

Ligne METTIS C

Metz Métropole
Communes de Marly, Metz et Montigny-lès-Metz (57)

**Mémoire en réponse du Maître d'ouvrage
au Dossier d'enquête préalable
à la Déclaration d'Utilité Publique [DUP]**

Indice B- 9 février 2024

Suivi qualité :

Indice	Date	Commentaires	Etabli par	Contrôle par	Validé par
A	7 février	1 ^e version	Jérôme CARDOT INGEROP	Elise PUIGSEGUR INGEROP	Elise PUIGSEGUR INGEROP
B	9 février	2 ^{ème} version	Micaël DAVAL	Thomas ANSELME Alain ABEYA	Thomas ANSELME Alain ABEYA

METC_ETU_MOE_PRO_AVI_GENE_0001_A00

Sommaire

1	Avant-Propos	4
2	Rappel du déroulement de l'enquête publique	4
3	Réponses aux questions formulées par la commission d'enquête	5
3.1	Questions secteur Marly	5
3.2	Questions sur Metz – Métropole	9
3.3	Questions sur Montigny-lès-Metz	13
3.4	Questions sur Metz	15
4	Réponses aux contributions	25
4.1	Choix du tracé	25
4.2	L'évolution du réseau Le Met'	30
4.3	Caractéristiques du projet V2B	32
4.4	Dépôt complémentaire sur le secteur Frescaty et approvisionnement en hydrogène, capacité des véhicules	33
4.5	Les parcours cyclables	35
4.6	Impacts sur l'espace public	41
4.7	Gestion de la phase travaux	44
5	Liste des annexes	45

1 Avant-Propos

Au terme de l'enquête publique relative à la déclaration d'utilité publique du projet de création de la ligne de Bus à haut niveau de service (BHNS) Mettis « C » sur le territoire des communes de Metz, Montigny-lès-Metz et Marly, la commission d'enquête a remis son procès-verbal de synthèse à l'Eurométropole de METZ le 23 janvier 2024.

Ce document invite le maître d'ouvrage de l'opération à apporter des réponses :

- ✓ aux questions émanant de la commission d'enquête et présentées en Annexe 3 du Procès-Verbal,
- ✓ aux contributions identifiées comme représentatives de l'ensemble des contributions parvenues au cours de l'enquête.

2 Rappel du déroulement de l'enquête publique

Enquête publique : du 4 décembre 2023 au 12 janvier 2024 inclus

Commission d'enquête :

- Monsieur Jacques PHILIPPE, *Président de la commission d'enquête*
- Monsieur Robert CISAMOLO, *Membre titulaire*
- Monsieur Frédéric GUERiot, *Membre titulaire*

Les consultations de l'enquête publique se sont achevées le 12 janvier 2024 à 24h00 sans incident notable, avec une présence soutenue du public tout au long de l'enquête et des interventions conséquentes et très nombreuses, en particulier sur le site internet dédié.

Au cours de cette enquête,

- 61 personnes ont porté des observations dans les différents registres d'enquête
- 202 contributions électroniques ont été déposées sur le registre numérique, 196 à l'adresse dédiée : <https://www.registre-numerique.fr/mettisc-eurometropole-metz> et 6 par e-mail à l'adresse : mettisc-eurometropole-metz@mail.registre-numerique.fr.
- Le nombre de visites sur le site "registre-numerique.fr" s'est élevé à 2910 pour 1942 visiteurs.
- 914 visualisations de documents et 1465 téléchargements ont été opérés.

Les réponses sont décomposées en deux parties :

- **Les réponses aux questions émanant de la commission d'enquête (présentées en Annexe 3 du Procès-Verbal),**
- **Les réponses aux contributions identifiées comme caractéristiques de l'ensemble des contributions parvenues au cours de l'enquête**

3 Réponses aux questions formulées par la commission d'enquête

3.1 Questions secteur Marly

1. Itinéraire alternatif CD113a : intérêt et coût

➤ Question

De nombreuses questions concernent le tracé du METTIS qui passe au centre de Marly par le pont de la Seille et devant la mairie. Les contributions indiquent qu'un passage par la CD 113a serait une solution alternative. **Des études ont-elles été menées par le maître d'ouvrage pour établir l'intérêt et les coûts de ce contournement ?** Dans la négative qu'aurait représenté (il n'est pas utile de donner un coût précis mais une estimation large) ce coût en termes de pourcentage par rapport au coût total du projet ?

➤ Réponse

En complément de la notice explicative (pièce 3 du dossier de DUP), résumant les études d'opportunité et de faisabilité réalisées par l'Eurométropole, il a été demandé à l'Agence d'Urbanisme d'Agglomérations de Moselle (AGURAM) d'identifier le volume de population résidant aux abords de chacun des 2 tracés : le tracé rouge qui correspond à celui proposé dans le cadre du projet soumis à enquête publique (passage par le Centre de Marly), et le tracé bleu qui correspond à un passage de la ligne METTIS C par la RD 113A.



Il en ressort un net avantage pour le tracé via le centre de Marly, qui permet de desservir 3 333 habitants si l'on considère une distance de 350 mètres autour des stations (contre 1 004 habitants pour le tracé via la RD). Le constat est similaire si l'on se base sur une distance de 500 mètres autour des stations.

Le tracé passant par le centre de Marly est donc le plus efficient sur le plan socio-économique, d'autant plus qu'il dessert des pôles générateurs comme la Mairie ou un espace regroupant des commerces, alors que le côté nord de la RD est à l'inverse bordé de zones pavillonnaires avec une plus faible densité de population. Des études techniques de passage par la CD 113a n'ont donc pas été menées par le maître d'ouvrage au regard du différentiel très net de potentiel entre ces 2 tracés.

2. Fréquentation L2

➤ Question

Serait-il possible de connaître le nombre de passagers qui empruntent actuellement la L2 au départ de Marly ? Les TAMM disposent-ils d'un relevé mensuel ou trimestriel permettant de suivre la fréquentation de la ligne aux différents arrêts sur un temps donné ? Est-ce que le Maître d'ouvrage a pris en compte la fréquentation actuelle de la L2 à Marly ou a-t-il extrapolé un nombre d'utilisateurs hypothétique dans le cadre du projet de la ligne METTIS C afin de se projeter ? Si oui sur quel raisonnement repose cette projection ?

➤ Réponse

L'Eurométropole et son exploitant disposent en temps normal des chiffres de validations à la montée, via le système billettique. Ces données sont exhaustives et sont collectées en continu. Cependant, afin de disposer de données plus complètes dans le cadre de la révision de son PDU (Plan de Déplacements Urbains), l'Eurométropole a fait réaliser en novembre 2018, une enquête OD (Origine-Destination). La méthodologie d'une telle enquête OD est normalisée et identifie la destination de chaque voyage (contrairement au simple suivi des validations à la montée) en interrogeant chaque passager sur l'origine et la destination de son déplacement.

Les résultats représentant un jour ouvré de base (JOB) sont les suivants :

- 5 260 voyages sont comptabilisés sur LIANE 2,
- 2 885 voyages ont pour origine ou pour destination Marly (soit 55% des voyages de LIANE 2)
- 6% des voyages de LIANE 2 sont intra Marly (montée et descente dans Marly)
- 14% des voyages de LIANE 2 se font entre Marly et Montigny
- 36% des voyages de LIANE 2 se font entre Marly et le Centre-Ville de Metz

Entre 2018 et 2019, la croissance du trafic a été de +9%. Nous pouvons donc en déduire que les 2 885 voyages ayant pour origine ou pour destination Marly mesurés en 2018, peuvent être ré-évalués à 3 145 en 2019 (l'année 2019 reste l'année de référence, dans la mesure où le COVID est venu fausser les chiffres à compter de 2020). Alors que la fréquentation est revenue à son niveau d'avant COVID en 2023, le remplacement en cours du SAEIV (système informatique central du réseau de transport) permettra de collecter de façon fiable les données de validation à compter de l'été 2024.

Sur la base de la modélisation numérique, la fréquentation envisagée sur METTIS C est de 9 200 voyages pour un jour ouvré de base, soit +75% par rapport aux chiffres mesurés dans le cadre de l'enquête OD de 2018.

L'annexe n°9 (pièce 10 du dossier de DUP) explicite tout au long des 24 pages le raisonnement, la méthodologie employés ou encore les données utilisées dans le cadre de cette modélisation numérique.

Si l'Eurométropole apporte toute sa confiance à la rigueur de la méthodologie utilisée par le bureau d'étude mandaté pour cette évaluation, l'exemple des lignes METTIS A et B démontre que ce type d'étude a tendance non pas à surestimer mais à l'inverse à sous-estimer les fréquentations réelles.

La DUP du projet METTIS A et B envisageait une hypothèse basse de 25 000 voyageurs/JOB et une hypothèse haute de 36 000 voyageurs/JOB.

Dès 2018, ce nombre s'élevait à plus de 40 000 voyageurs/JOB (pour un record de plus de 48 000 voyageurs/jour).

Les projections réalisées s'agissant du nombre de voyageurs utilisant LIANE 2 justifient donc la montée en gamme de cette ligne dans le réseau des lignes METTIS, et le déploiement de véhicules plus capacitaires.

3. Itinéraire alternatif CD113a : étude potentielle en fonction de la fréquentation

➤ Question

Dans l'hypothèse où la fréquentation au départ de Marly serait faible voire peu significative, le maître d'ouvrage étudierait-il le tracé par la CD 113a ? Passer par les clos importerait peu si la fréquentation était similaire à celle de Marly Centre, sinon veuillez indiquer pourquoi le tracé actuel doit être maintenu. Qu'est-ce qui pourrait inciter le maître d'ouvrage à reprendre ses études pour étudier un scénario par la CD 113a ?

➤ Réponse

Des premiers éléments de réponses ont été apportés à la question 1, notamment avec les données de l'AGURAM identifiant le volume de population résidant aux abords et donc le nombre d'habitants desservi. Il y a donc 3 fois plus d'habitants desservi via le centre de Marly dans un rayon de 350 mètres autour des stations, et 2 fois plus d'habitants dans un rayon de 500 mètres autour de ces mêmes stations.

De plus, dans l'enquête OD (Origine-Destination) réalisée par l'Eurométropole en novembre 2018, sur les 5 260 voyages comptabilisés sur LIANE 2, 1 777 voyages ont été comptabilisés sur la section comprise entre les arrêts « Paul Jolly » et « Marly », correspondant à la section shuntée par la CD 113a. Cela correspond à 31% des voyages de LIANE 2. Sachant que 2 885 voyages sont comptabilisés sur LIANE 2 en provenance ou à destination de Marly, la section comprise entre les arrêts « Paul Joly » et « Marly », correspond ainsi à 62% des validations enregistrées à Marly.

Cette partie du tracé est donc celle qui enregistre le plus de voyageurs dans Marly, ce qui est en lien direct avec le volume de population et la localisation des pôles générateurs de déplacements (Mairie, Centre commercial...).

4. Fléchage continuité piste cyclable

➤ **Question**

Serait-il possible d'envisager un fléchage plus efficace entre la future piste cyclable du METTIS C et celle qui existe déjà à Marly ? En effet, sur les plans la piste cyclable s'arrête abruptement à l'entrée de Marly. La discontinuité est perceptible.

➤ **Réponse**

De façon générale et en conformité avec les dispositions prévues par la LOM, le projet prévoit des aménagements cyclables continus en site propre (pistes cyclables) et des adaptations aux carrefours sur l'ensemble des sections du projet qui font l'objet d'une requalification globale des emprises.

Les éléments de fléchages / incitation et de continuité cyclables seront matérialisés sur les documents graphiques en phase PROJET.

Cependant, certains secteurs ne permettent pas la création d'aménagements cyclables en site propre par manque de place, le cycliste doit donc être inséré dans la circulation. Les transitions entre les aménagements seront identifiées par de la signalisation horizontale et verticale qui fait l'objet de phases ultérieures d'étude.

Pour assurer la continuité cyclable au-delà du périmètre du projet, l'Eurométropole suit son schéma directeur vélo et prévoit la création d'une voie verte sur l'ancienne voie ferrée de Metz/Château-Salins, entre le PEM de Costes-et-Bellonte et la voie verte existant de la rue de Metz. Ces éléments sont présentés en pages 6 et 7 de l'annexe n°2 (carnet des synoptiques des pistes cyclables). Cette voie verte sera réalisée dès la signature de la Convention de mise à disposition du foncier avec SNCF Réseau, et concomitamment à la réalisation des aménagements de METTIS C réalisés sur la rue Costes et Bellonte.

5. Vibrations engendrées par le METTIS

➤ **Question**

Le METTIS est un bus de 24 mètres qui est plus long que celui de la L2 actuel. Est-il plus lourd ? La hausse des fréquences (1 bus tous les 10 mn) est-elle de nature à générer des vibrations plus nombreuses pouvant porter atteinte à des bâtiments anciens comme des églises : St Martin de Metz et celle de Marly par exemple.

➤ **Réponse**

Le poids total d'un véhicule ne constitue pas une donnée significative pour mesurer ses effets sur la chaussée, ce qui est pris en compte pour évaluer les impacts sur son environnement (notamment la chaussée) sera la charge à l'essieu.

Un METTIS 24 mètres hydrogène dispose de 4 essieux, avec des charges maximales à l'essieu respectivement de 8 tonnes, 13 tonnes, 13 tonnes et 8 tonnes.

Un bus articulé, dispose de 3 essieux, avec des charges maximales à l'essieu respectivement de 7 tonnes, 10 tonnes et 13 tonnes.

Par comparaison avec un bus articulé de 18 mètres, un METTIS bi-articulé dispose d'un essieu supplémentaire. Ainsi les 2 véhicules ont des poids maximums à l'essieu équivalents, avec un essieu supplémentaire pour le METTIS.

Concernant les vibrations, il est précisé dans la pièce 8 au dossier de DUP que :

« Les vibrations provoquées par la circulation d'engins lourds fragilisent les bâtiments fragiles dont des bâtiments historiques. Fissures, séparation de la maçonnerie peuvent avoir lieu. Cependant, les vibrations produites par la circulation seules sont rarement suffisantes pour provoquer ces dégâts. D'autres facteurs comme les aléas climatiques, les mouvements du sol ou encore le manque d'entretien sont des causes plus habituelles. »

S'agissant de l'éventuel impact vibratoire du passage des BHNS METTIS sur les bâtiments anciens, le retour d'expérience des lignes METTIS A et B ne fait pas apparaître de tels impacts, y compris sur les sections communes aux deux lignes METTIS A et B (soit 4 passages de véhicules par plages de 10 minutes), malgré des revêtements propices au développement de vibrations : pavés, plateau surélevé (place De Gaulle devant la gare, place de la République, rue Belle-Isle).

Il convient par ailleurs de distinguer les vibrations liées aux travaux, des vibrations liées à la circulation des bus.

Concernant spécifiquement l'aménagement au droit de l'église St Martin (Metz), il n'est pas prévu de travaux de terrassement, uniquement l'allongement des rampants du plateau existant de la place St Martin, ce qui en termes de travaux est générateur de peu de vibrations. L'allongement des rampants permettra de réduire la pente d'accès à ce plateau, et par conséquent de réduire les éventuels impacts des bus articulés qui transitent déjà à proximité de l'église.

Afin d'apporter des garanties au propriétaire de l'Église – au vu des spécificités des avoisinants portées à la connaissance de l'Eurométropole, il pourrait être envisagé la réalisation d'un suivi du bâti (avant, pendant travaux et en exploitation) au moyen de jauges et repères adaptés.

3.2 Questions sur Metz – Métropole

1. Prolongation de la ligne METTIS C vers Bellecroix

➤ Question

Une observation porte sur la non-prolongation de la ligne METTIS C vers Bellecroix. La Métropole envisage-t-elle cette prolongation et ce à quelles conditions et quels délais ?

➤ Réponse

Le projet METTIS C qui fait l'objet de la présente demande de DUP consiste en une demi-ligne au départ de Marly, avec un terminus provisoire place Mazelle, et un prolongement de la ligne à moyen terme au cœur du futur quartier Ranconval.

Cette demi-ligne offre ainsi l'opportunité d'être complétée afin de devenir une ligne diamétrale comme le sont les lignes METTIS A et B et les LIANES (à l'exception de LIANE 2).

S'il n'est pas programmé à ce jour, le prolongement de METTIS C (c'est-à-dire la diamétralisation de la ligne) s'inscrira dans le cadre d'une nouvelle phase de développement du réseau de transport Le Met', à l'issue des projets actuels. Les projets d'extensions du réseau METTIS seront examinés à l'horizon de la révision du Plan de Déplacements Urbains.

S'agissant de la desserte de Bellecroix, dans le cadre de l'ANRU, une réorganisation du bâti est envisagée au droit de la Porte de Sarrelouis qui permettrait dans un premier temps de créer une voirie contournant la porte.

Combinée à une adaptation de la géométrie de la rampe de Bellecroix, cette modification du réseau de voirie contournant la Porte de Sarrelouis permettrait de faire circuler des bus articulés sur LIANE 1, renforçant ainsi les capacités de cette ligne exploitée aujourd'hui avec des bus standards de 12 mètres, et qui affiche des taux d'occupation très élevés aux heures de pointe. Ce projet est toutefois indépendant du projet de METTIS C, ce dernier prolongé jusqu'à Ranconval n'obérant en rien les possibilités d'un allongement ultérieur de son parcours ou l'utilisation de ses emprises dédiées par d'autres lignes du réseau Le Met'.

2. Faisabilité d'élargir le pont SNCF et de déplacer les murs de la Caserne

➤ Question

On demande également la possibilité d'élargir le pont SNCF et de déplacer les murs de la Caserne afin de supprimer un goulet d'étranglement routier. Il serait intéressant, pour la commission d'enquête de disposer de l'analyse sur la faisabilité de ces modifications et des coûts potentiels pour réaliser ces projets.

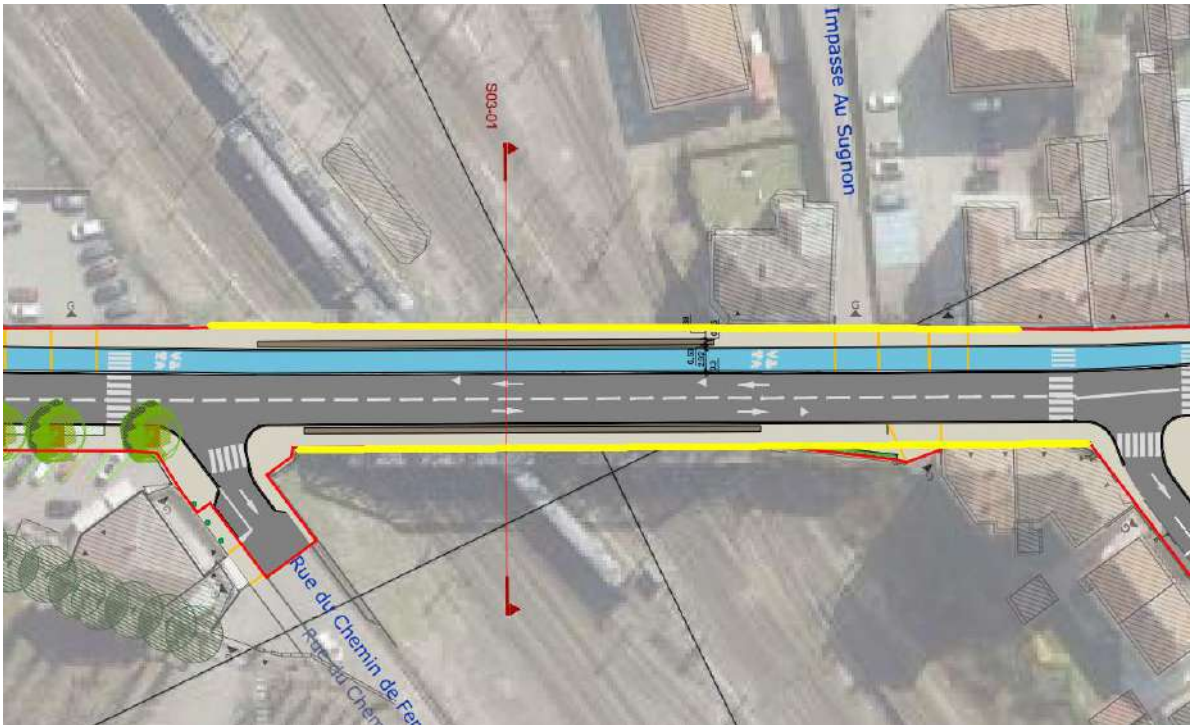
➤ Réponse

Le tracé proposé à l'enquête publique, permet d'assurer les circulations des véhicules et modes doux (piétons, cycle et circulation automobiles dans les 2 sens) en gardant la configuration existante de l'ouvrage SNCF (pont Franiatte) et en répondant aux principales fonctionnalités du projet (maintien des liaisons inter-quartiers et sécurisation des temps de parcours METTIS). Voir image ci-après.

De plus, les modèles de trafic et de circulation n'ont pas identifié la nécessité d'augmenter le gabarit de ce pont.

A noter également qu'un élargissement ne pourrait se faire au-delà de l'ouvrage, notamment dans la partie sud (vers Montigny Centre), en raison de la présence d'un front bâti existant.

L'élargissement de l'ouvrage SNCF n'a donc pas été étudié. Le coût de ce projet aurait été très important étant donné la longueur de l'ouvrage. Les contraintes techniques liées aux délais de réservation des plages travaux sur le réseau ferroviaire national auraient également conduit à devoir décaler le projet de plusieurs années.



Concernant l'opportunité de déplacer les murs de la caserne, la présence d'immeubles ne permet pas un élargissement sur une longueur significative et continu.

3. Amélioration de la Ligne L2

➤ Question

Une remarque porte sur le coût élevé du projet en regard du temps estimé gagné soit 10 minutes. Certains estiment que cette somme pourrait être engagée dans l'amélioration des services actuels et notamment dans une ligne L2 plus dense et avec une modification/allongement du parcours. La Maîtrise d'Ouvrage a-t-elle envisagé cette possibilité d'amélioration de l'existant avant l'élaboration du projet ?

➤ Réponse

Le projet de ligne BHNS METTIS C constitue par nature une amélioration de la LIANE 2:

- Amélioration du tracé avec un prolongement de la ligne permettant de desservir la gare de Metz, la place Mazelle ; optimisation du tracé côté Marly avec un tracé plus direct et un meilleur retournement au terminus.
- Amélioration de la vitesse commerciale et de la régularité permis par : la création de sites propres sur les sections les plus contraintes, une gestion de l'ensemble des carrefours à feux par le système de supervision, des véhicules 4 portes au lieu de 3, ou encore la suppression de la vente à bord (reportée sur des distributeurs à quai)
- Amélioration des stations : installation de distributeurs de titres de transport et d'information voyageurs en temps réel
- Amélioration des capacités de la ligne avec la mise en place de véhicules de 24 mètres en lieu et place des véhicules de 18 mètres

Projet de ligne METTIS C

Communes de Marly, Metz et Montigny-lès-Metz (57)

Mémoire en réponse du MOA



- Amélioration de l'offre via sa mise au standard des lignes METTIS : davantage de fréquence, plus grande amplitude, notamment le week-end que les lignes de type LIANE

En conformité avec les dispositions de la Loi LOM, ce projet permet également d'améliorer les conditions de circulation des modes actifs, via la création d'une piste cyclable bi-directionnelle sur les sections aménagées de façade à façade dans le cadre du projet, et de trottoirs aux normes PMR.

A noter que la connexion des carrefours à feux au système de supervision va également bénéficier aux automobilistes en fluidifiant la circulation, notamment sur les voiries partagées entre le BHNS et la circulation générale.

Il convient enfin de rappeler que le cout du projet est décomposé en plusieurs postes :

- Matériel roulant : 22,090 M€
- Dépôt : 10 M€
- Parkings relais et rabattement : 4 M€
- Stations, équipements urbains : 5,7 M€
- Signalisation routière et système d'exploitation : 4 M€
- Etudes et infrastructures : 39 M€

Dans le cas d'une amélioration des performances de la LIANE 2 sans procéder aux travaux d'aménagement de l'espace urbain qualitatif sur l'axe (donc sans la création des couloirs bus), il aurait tout de même été nécessaire de procéder à l'acquisition de matériel roulant à hydrogène capacitaire (ce qui nécessite de disposer du nouveau dépôt), à l'aménagements des parkings relais, à la mise en œuvre des stations, équipements urbains et de la signalisation routière nécessaire à l'exploitation d'une ligne de BHNS performante. Le projet aurait donc couté à minima 45,8 M€.

S'agissant des coûts d'infrastructures, il est important de rappeler que le projet dans sa section XXème Corps Américain / Franiatte / Costes et Bellonte, ou encore place Saint Nicolas et sur la RD 113A, correspond à une reprise complète de l'espace urbain de façade à façade, et contribue ainsi à l'amélioration du cadre de vie des habitants et du cadre d'activité des commerçants.

Enfin, des pistes d'optimisation du coût du projet continuent d'être recherchées : notamment s'agissant de la station Roi George, il peut être proposé de mutualiser les stations Bus et METTIS C pour réduire l'emprise du projet et éviter de retoucher à des aménagements récents.

3.3 Questions sur Montigny-lès-Metz

1. Impacts sur la suppression des places de parking

➤ Question

De nombreuses observations portent sur le projet de sens unique sur le XXème Corps et Franiatte avec les impacts sur la suppression des places de parking, les expropriations à venir et donc les effets directs sur les commerces. Une explication plus détaillée sur le dossier des parkings (Auchan, parkings relais, parking voies adjacentes, ...) ainsi que sur l'analyse des effets sur la fréquentation des commerces, nous semble nécessaire.

➤ Réponse

Lors des études le bilan de stationnement a été réalisé sur l'ensemble du projet, il est décrit dans la pièce 10 – Annexe 8 au dossier de DUP.

Ce bilan décrit :

- Le nombre de places de stationnement existantes et restituées par secteur et par variante (principalement dévolu à la vie locale et proche)
- Le nombre de places de stationnement existantes et restituées sur les rues adjacentes ou sur les nouvelles poches de stationnement public identifiées

Il est repris ci-après (la variante objet de la DUP est la variante 2B) :

BILAN DES STATIONNEMENTS					
bilan stationnement	Existant	EP			
		V1	V2 A	V2 B	V3
		EP i adaptées	SP nord-sud	SP sud-nord	mixte
interventions ponctuelles nord	18	18	18	18	18
axe	263	108	118	114	123
interventions ponctuelles sud	46	17	17	17	17
sous-total	327	143	153	149	158
Stationnements complémentaires	116	428			
stationnement complémentaire sur rues adjacentes de l'axe, dans le périmètre initial	57	106			
stationnement complémentaire en poches	59	102			
Parking public "Mangin"	privé	220			
Total général	443	571	581	577	586

Pour ce qui concerne le parking « Auchan XXe Corps », il s'agit de l'intégration d'un projet de l'Eurométropole estimé à 220 places (parking public Mangin) dans la pièce précitée.

Des bilans du stationnement section par section ont été présentés lors des réunions publiques du 13 mars 2023 à Metz (diaporama repris en Annexe n°1 au présent document), du 08 mars 2023 à Montigny Les Metz (diaporama repris en Annexe n°2 au

présent document), et du 1er mars 2023 à Marly (diaporama repris en Annexe n°3 au présent document).

2. Impact financier pour les commerçants ?

➤ **Question**

Des études ont-elles été menées sur l'impact financiers pour les commerçants ?

➤ **Réponse**

Le maître d'ouvrage n'a pas vocation à calculer par anticipation les impacts financiers des travaux pour les commerçants, mais a déjà annoncé sa décision de mettre en œuvre une Commission d'indemnisation qui se fera fort d'indemniser les commerçants dont le chiffre d'affaires serait impacté pendant la phase de travaux de création de l'axe BHNS et de ses stations.

3. Impact de la suppression du stationnement sur le Musée des Emaux

➤ **Question**

Un point particulier sur la question du stationnement concerne le Musée des Emaux. Des solutions sont à leur apporter pour éviter, comme ils l'annoncent, la fermeture de cette institution. La commission d'enquête demande quelles seront les solutions proposées pour maintenir cet établissement.

➤ **Réponse**

Le Musée des Emaux n'a à ce jour pas de places de stationnement dédiées ; cette situation n'a pas vocation à évoluer à la faveur de la requalification de la rue Franiatte dans le cadre du projet. Comme évoqué dans la précédente réponse, un bilan du stationnement a été réalisé sur l'ensemble du projet.

Dans ce secteur, le stationnement sera reporté par la création de places supplémentaires dans les rues adjacentes et notamment rue de la Prévoté.

Il est en sus à noter que :

- l'arrêt « Lizé » de Mettis C se trouvera alors à 250 m du Musée des Emaux
- une solution de stationnement facilitée sera proposée via le P+R Costes et Bellonte, et si nécessaire le P+R Frescaty

De plus, comme tous les riverains de l'axe traversé par METTIS C, le Musée des Émaux bénéficiera d'un accès facilité via le BHNS, les aménagements cyclables, ou encore les trottoirs mis aux normes en termes d'accessibilité PMR.

Si la période de travaux relatifs à METTIS C générera probablement une gêne ponctuelle pour le musée, le projet METTIS C ne constitue pas une menace structurelle dans la durée pour ce musée.

Avec la réalisation de METTIS C et la requalification de façade à façade, le quartier va gagner en qualité ce qui devrait profiter à ce musée peu mis en valeur à ce jour.

4. Améliorer la ligne L2 : Comparaison des coûts

➤ **Question**

Plusieurs observations précisent que la ligne L2 ne fonctionne « pas si mal » et qu'il serait plus intéressant financièrement et donc moins coûteux d'en améliorer le fonctionnement sans réaliser le projet METTIS C. Utopie ou éventualité ?

➤ **Réponse**

Après extraction des données de ponctualités de LIANE 2 en heures de pointe (7h-9h et 16h-18h), sur 4 mois récents sans perturbations majeures (octobre et décembre 2022 ainsi que janvier et février 2023), il apparaît que 73,01% des bus sont considérés comme à l'heure. 7,66% des bus sont en avance et 19,33% des bus sont en retard.

L'Eurométropole et son exploitant classent les lignes en 4 catégories selon que la ponctualité est supérieure ou égale à 89%, comprise entre 85% et 89%, comprise entre 80% et 85%, ou inférieure à 80%.

Avec seulement 73% des bus à l'heure, LIANE 2 est une des lignes les moins ponctuelles du réseau, bien en deçà des 80%.

Malgré une charge forte, les lignes METTIS approchent d'une ponctualité de 90% des courses.

La solution pour améliorer la ponctualité passe par le programme d'action correspondant au projet METTIS proposé, à savoir la création de sites propres, l'optimisation des carrefours à feux et la priorité donnée aux bus, ou encore la mise en œuvre de véhicules plus grands dotés de 4 portes pour accélérer les échanges en station et la suppression de la vente à bord.

Par ailleurs, la LIANE 2 fait aujourd'hui l'objet d'une saturation aux heures de pointe ce que soulignent par ailleurs certaines contributions à l'enquête publique qui déplorent que certains bus ne s'arrêtent pas aux arrêts car déjà pleins.

Une analyse sommaire des coûts d'investissements nécessaires à l'amélioration de LIANE 2 a été produite au chapitre précédent.

3.4 Questions sur Metz

1. Impact de la suppression des places de parkings sur les commerces et les reports de trafic

➤ **Question**

Le questionnaire sur la suppression des places de parking et donc les impacts sur les commerces, l'augmentation du trafic dans les rues adjacentes est un point essentiel aux yeux du public. Quelle information l'EMM souhaite-elle dispenser dans la continuité ?

➤ **Réponse**

S'agissant du questionnaire relatif au stationnement, une réponse a été produite au chapitre précédent.

pour la liaison Sud > Nord (150 véhicules par heure, soit 3 véhicules supplémentaires par minute), la rue de Pont à Mousson (100 véhicules par heure, soit 2 véhicules supplémentaires par minute), mais également par le chemin de Blory puis le Pont de la Horgne (90 véhicules par heure, soit 2 véhicules supplémentaires par minute) pour la liaison Sud vers le centre-ville de Metz. Des reports sont également attendus sur l'axe André Malraux / rue de Pouilly (150 véhicules par heure, soit 3 véhicules supplémentaires par minute) pour la liaison Sud > Secteur Amphithéâtre (trafic en provenance de Marly essentiellement).

Pour les flux d'échange plus locaux, le report de trafic prévu sur l'axe rue de Frescaty / rue St Ladre / rue des Loges est de 30 à 70 véhicules par heure selon les sections, et ceux sur la rue de Marly de 100 véhicules par heure, soit au maximum 2 véhicules supplémentaires par minute.

Enfin, en micro-local, l'augmentation de trafic sur la rue de la Marne est estimée à 30 véhicules par heure, moins de 1 véhicule supplémentaire par minute, celui de la rue Saint Jean à 80 véhicules par heure, soit moins de 2 véhicules supplémentaires par minute, et celui sur la rue Justin Beauqué à 50 véhicules par heure, soit 1 véhicule supplémentaire par minute

Les rues Mangin, Vaillants, et Bamberger sur Metz, ou encore les rues Saint André, Nomeny, Volontaires, et Saint Exupery sur Montigny les Metz, citées dans les contributions à l'enquête publique, ne sont pas impactées significativement par le projet. Des mesures d'accompagnement sont inscrites pour adapter le nouveau plan de circulation. Ces aménagements induits (hors périmètre des travaux) mais consécutifs à ce projet, consisteront à optimiser le fonctionnement des carrefours à feux sur ces axes routiers métropolitains par l'ajout de boucles de détections de véhicules permettant un fonctionnement en temps réel des carrefours impactés par ce nouveau plan de circulation. Enfin, en ce qui concerne l'inquiétude du report de trafic dans les voiries secondaires des quartiers concernés, des simulations microscopiques des carrefours traversés par la ligne Mettis C ont été réalisées pour vérifier l'impact en temps réel du projet sur les conditions de déplacement des autres usagers. Cette simulation dynamique en temps réel a inclus plusieurs secteurs jugés sensibles en termes de trafic à savoir :

- Pour Metz :
 - Secteur gare (Place Mazelle, Avenue Jean XXIII, Vauban, Curel)
- Pour Montigny-Lès-Metz :
 - Secteur Franiatte 1 (Beauqué, Saint André, Seguin, Monseigneur Heinz)
 - Secteur Franiatte 2 (Costes & Bellonte, XIème d'aviation, St Exupéry, Kennedy)
- Pour Marly :
 - Secteur Centre-ville (Mairie - église) simulation d'un alternat bus

Les résultats de ces simulations dynamiques permettent de valider le nouveau plan de circulation induit par le projet et n'ont pas mis en évidence de phénomènes de saturation du réseau routier qui ne sauraient être gérés par l'optimisation des carrefours évoquée précédemment. Ce constat est valable pour toutes les simulations.

Le détail de la méthodologie, des hypothèses et des résultats des études de trafic est joint au présent document, en annexe n°4.

2. Impact du METTIS sur le monument historique « Eglise St Martin »

➤ Question

Un point important concernant l'église Saint Martin, classée « Monument Historique » a été soulevé par le Conseil de Fabrique. Cette église dite « fragile » va devoir faire face aux vibrations causées par les travaux de voiries, puis par une augmentation du trafic et de notamment les bus METTIS, plus longs, plus lourds et avec une fréquence plus élevée. Une analyse technique de ces impacts potentiels nous semble nécessaire.

Il nous a été signalé également que cette église ne dispose pas de parvis et que donc lors des enterrements les véhicules des pompes funèbres stationnent sur la route. L'église bénéficie actuellement de ce « droit ». La commission d'enquête souhaite disposer des solutions techniques envisagées sur cette problématique.

➤ Réponse

Il ne nous est pas possible de réaliser une étude technique dans des délais compatibles avec ceux de l'enquête publique. Elle impliquerait un temps important de relevé sur l'ouvrage, de réalisation d'un état initial, de modélisation et de calculs.

Cependant, comme indiqué précédemment, les travaux au droit de l'édifice consisteront uniquement à allonger les rampants du plateau de la place St Martin, ce qui en termes de travaux est générateur de peu de vibrations et contribuera à améliorer la situation existante par la réduction des pentes d'accès au plateau.

En ce qui concerne le stationnement ponctuel de convoi sur la voie, il n'y aura pas de modification par rapport à l'existant avec la possibilité (pour les bus et les METTIS) de doubler les véhicules stationnés.

Une contribution sollicite également la suppression du passage d'une LIANE, afin de compenser le trafic nouveau induit par METTIS C sur la rue du Coetlosquet et La Salle. Si la modification du tracé de LIANE 1 ne semble pas envisageable, l'Eurométropole va analyser la possibilité de dévier la LIANE 4 entre la Gare et République, via les voies METTIS A / B, afin de ne plus passer devant l'Eglise Saint Martin. A ce stade, l'Eurométropole ne peut cependant présumer de la faisabilité ou des impacts en termes d'exploitation.

3. Analyse ciblée au niveau du croisement au droit du lycée Louis Vincent

➤ Question

Certains endroits du parcours prévu, notamment au droit du Lycée Louis Vincent, voient un croisement des différentes voies bus/voitures/cyclistes/piétons. La commission demande une analyse plus ciblée de ces points particuliers et de proposer des solutions adaptées.

➤ **Réponse**

Le plan général des travaux (pièce 5) présente l'affectation envisagée des voiries au droit du Lycée Louis Vincent :

- en direction de Metz Centre (du sud vers le Nord) : un site banalisé VL/bus qui se dédouble à l'approche du carrefour Ph de Vigneulles avec un couloir d'approche bus : ce système facilitera l'insertion du BHNS au-delà du carrefour.
- en direction de Marly (du Nord vers le sud) : un site banalisé VL/bus qui la encore se dédouble à l'approche du carrefour Charles Pêtre. Au carrefour, le bhns aura priorité de passage afin d'assurer une insertion efficace dans la circulation

En ce qui concerne la piste cyclable, la position côté bâtiment Louis Vincent permet de dégager un espace piéton continu apte à recevoir l'emprise de la station.

Enfin la continuité de la piste cyclable constituera une donnée d'entrée pour le programme de travaux de l'aménagement des places Philippe de Vigneulles et Jean-Pierre Jean qui sera réalisé concomitamment au projet METTIS C, dans le cadre d'un projet distinct.

4. Expropriation et abattage d'arbres centenaires au 34 rue des Roses, Metz

➤ **Question**

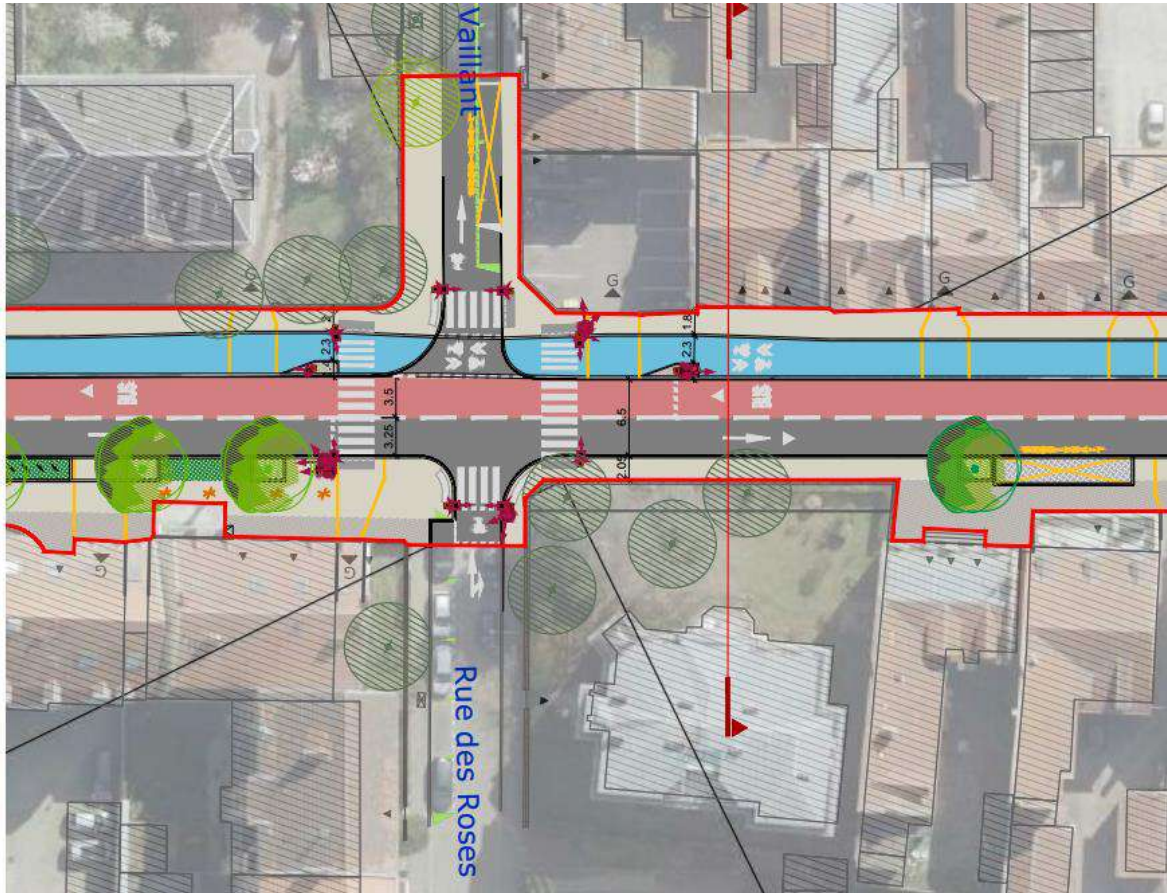
Une personne, représentant 4 copropriétaires d'une maison située 34 rue des Roses à Metz, a exprimé la crainte d'une expropriation de leur jardin et donc l'abattage de deux arbres centenaires. La commission demande une confirmation, ou non, de ce projet d'expropriation.

➤ **Réponse**

Il est rappelé ici que la version 2B du projet - soumise à l'enquête publique - permet d'éviter l'impact foncier sur cette parcelle (extrait de plan ci-après). Il n'y aura donc pas d'expropriation au droit du 34 rue des roses et pas d'abattage des arbres.

Cette préservation des arbres a été actée dans le bilan de la concertation délibéré par l'Eurométropole.

Les personnes concernées pourront également s'en assurer via l'enquête parcellaire à venir.



5. Avenir du magasin Auchan

➤ Question

Quel est l'avenir du magasin Auchan après la modification des sens de circulation et de son parking ? La Maîtrise d'Ouvrage a-t-elle des informations sur cette question ?

➤ Réponse

L'avenir du magasin Auchan dépend davantage de la volonté du groupe AUCHAN, et du bail qui lie le groupe AUCHAN aux propriétaires du bâtiment et des zones de stationnement.

Le projet METTIS C (qui porte autant sur un système de transport performant que sur la requalification urbaine qualitative de l'axe Franiatte - XXème Corps) va donner davantage de valeur à ce quartier, ce qui devrait renforcer son attractivité et par conséquent soutenir l'activité commerciale.

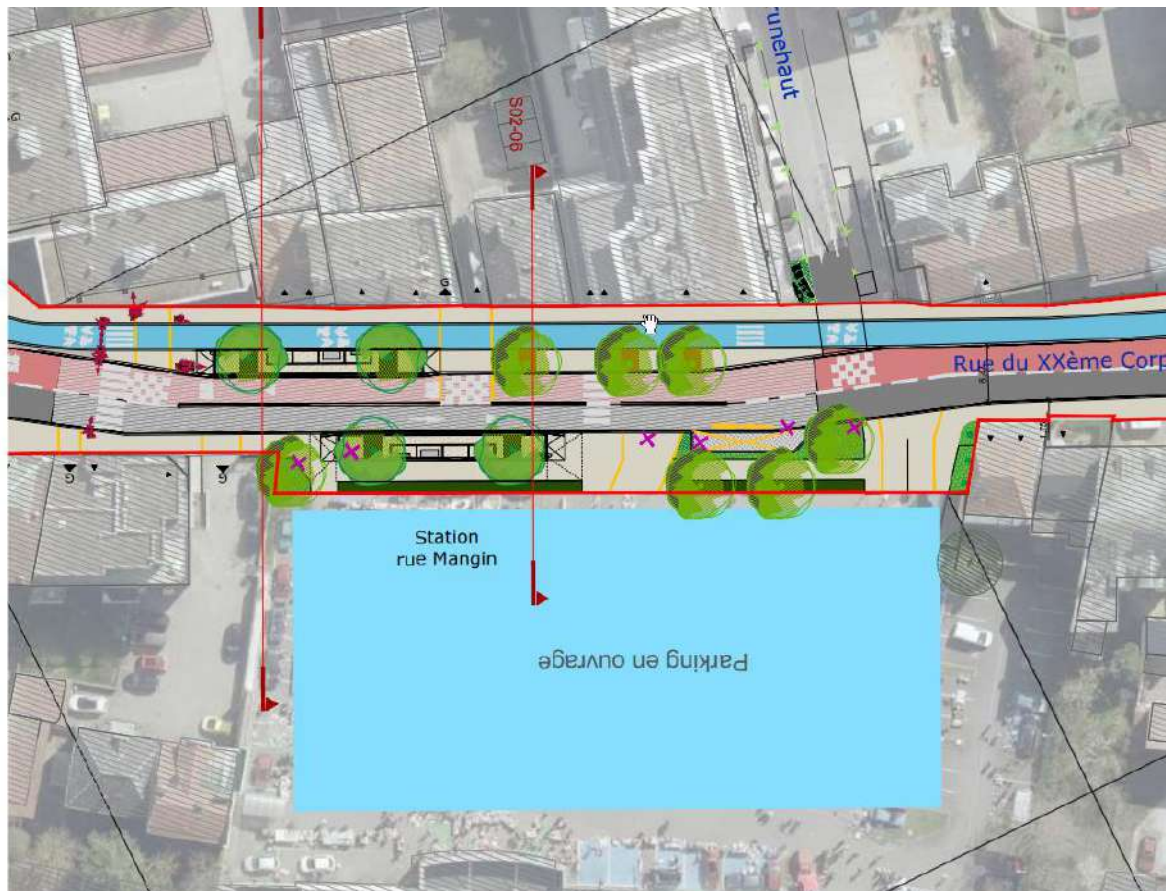
A noter qu'une station METTIS sera située au droit du supermarché, renforçant cette centralité et par conséquent l'accessibilité et la visibilité de ce commerce.

Alors que les accès seront maintenus (accès PL distinct par l'avant ET par l'arrière, accès VL), l'Eurométropole souhaite aboutir à la réalisation d'un parking en superstructure qui

viendrait augmenter les capacités de stationnement tout en mutualisant les usages : usages commerciaux, résidents.

En outre, cela permettrait d'abriter les places de stationnement situées au RDC du parking, à l'instar de ce que proposent de nombreux parkings de supermarchés.

Enfin la lisibilité commerciale (enseigne, signalétique de supermarché...) pourra aisément être confortée (en accord avec les règles d'urbanisme en vigueur) sur la façade du nouveau parking.



6. Analyse technico-économique du choix de l'hydrogène

➤ Question

Concernant la volonté de motorisation hydrogène, la commission d'enquête souhaite disposer de l'analyse technico économique qui a conduit la Maîtrise d'Ouvrage à modifier le choix technique des bus actuels des lignes METTIS A et B, Bus à motorisation électriques de 18m, en bus de 24 m avec une motorisation H2, pour la ligne METTIS C.

➤ Réponse

Il convient tout d'abord de rectifier un point : les véhicules qui équipent les lignes METTIS A et B ne sont pas des bus à motorisation électriques de 18 mètres, mais des BHNS de 24 mètres à motorisation hybride (un ou deux moteurs diesel selon les séries, qui produisent

du courant électrique, qui alimentent des batteries, qui elles-mêmes alimentent les moteurs électriques qui font avancer le véhicule, ce dernier récupérant de l'énergie au freinage).

Le choix de la motorisation hydrogène pour les Bus à Haut Niveau de Service qui équiperont la ligne METTIS C est en premier lieu lié aux obligations réglementaires en termes de « verdissement » de la motorisation.

Pour un territoire comme celui de l'Eurométropole, à compter de 2025, seuls pourront être achetés des bus 100% électriques y compris ceux alimentés par une pile à combustible à hydrogène, ou utilisant un carburant gazeux si au moins 30% du gaz consommé est d'origine renouvelable. Les bus hybrides seront donc désormais exclus de ce groupe. Les METTIS acquis en 2013 et 2020 qui équipent METTIS A et B étant hybrides, il n'était plus possible de conserver cette motorisation pour les véhicules de la ligne METTIS C.

Techniquement, le choix de l'hydrogène plutôt que de l'électrique est lié aux besoins d'autonomie importants de cette ligne compte tenu de l'amplitude horaire des services projetés. Pour assurer cette ligne avec des véhicules électriques, il aurait été nécessaire soit de doubler le parc (dans une hypothèse de recharge lente en dépôt), soit de prévoir une recharge en station ce qui nécessiterait de prévoir des véhicules complémentaires (+4 véhicules) et générerait des contraintes d'exploitation importantes.

Enfin, le choix de la motorisation hydrogène découle d'un projet politique global et ambitieux porté par l'Eurométropole, et visant à constituer sur le territoire un écosystème hydrogène : fabrication locale d'hydrogène, mais aussi constitution d'un pôle de compétence pilote autour de ces compétences (maintenance et réparation des véhicules hydrogène notamment). Ce projet qui dépasse largement le cadre du projet METTIS C, vise ainsi à faire du territoire de l'Eurométropole, un pôle d'excellence en matière de motorisation hydrogène, afin de préparer l'avenir mais aussi d'améliorer son attractivité. Ce projet suppose bien évidemment d'avoir une flotte pilote de véhicules hydrogène, ce qui sera le cas d'une partie de la flotte de bus du réseau Le Met', et de quelques bennes de collecte des ordures ménagères.

7. Alternative de motorisation

➤ Question

La commission d'enquête souhaite connaître les différentes alternatives dans le cas où, pour d'éventuels problèmes techniques sur la livraison des bus à motorisation H2, ce choix de motorisation n'était pas disponible pour la mise en service de la ligne C en septembre 2025.

➤ **Réponse**

L'Eurométropole est en mesure d'apporter des éléments visant à démontrer qu'à l'horizon de la mise en service de la ligne METTIS C, les BHNS hydrogène seront au rendez-vous et que leur avitaillement en H2 sera assuré.

Concernant la date de mise en service de la ligne METTIS C, il convient tout d'abord de préciser que l'échéance envisagée de septembre 2025 sera reportée compte-tenu de la réalité des délais nécessaires aux acquisitions foncières, notamment au niveau de la section Franiatte/XXième Corps Américains. Le Président de l'Eurométropole s'est d'ailleurs exprimé sur ce décalage dans la presse régionale, à l'automne 2023. Une mise en service complète de METTIS C au second semestre 2027 semble l'option la plus réaliste à ce stade.

Alors que les premiers véhicules hydrogènes acquis par l'Eurométropole seront livrés mi-2025 (bus 12 mètres de marque SAFRA), l'Eurométropole disposera à cette date d'un approvisionnement en hydrogène (le marché d'avitaillement est en phase finale de procédure afin de laisser ensuite le temps au Titulaire de construire et mettre en service son installation). Ces premiers véhicules permettront aux équipes de l'exploitant du réseau de transport, de se familiariser avec cette nouvelle motorisation.

Le centre de maintenance dédié ainsi que les véhicules 24 mètres hydrogènes seront livrés courant 1er semestre 2026. A noter que la livraison de ces véhicules, un an avant la mise en service de la ligne METTIS C, permettra de mettre en ligne ces véhicules occasionnellement sur les lignes METTIS A et B dans le cadre des procédures de "déverminage" en situation d'exploitation commerciale.

Plus globalement, si l'Eurométropole ne dispose pas encore à ce jour de véhicules hydrogènes, cette technologie est maîtrisée par le constructeur sélectionné par l'Eurométropole (VAN HOOL) qui a livré à Pau 8 BHNS hydrogène en service depuis décembre 2019. L'Eurométropole a donc toutes les raisons d'être confiante quant à la réussite de la mise en service de cette ligne avec ses nouveaux BHNS hydrogènes.

Enfin, en cas de difficulté, il convient de noter que l'exploitant disposera toujours des bus articulés de 18 mètres, qui seront en service sur LIANE 2 jusqu'au dernier jour d'exploitation de la ligne. Dans le cadre de la gestion des moyens matériels, il est prévu de redistribuer ces bus sur d'autres lignes, et de ferrailer les plus anciens ; pour autant, il sera toujours possible, si besoin était, d'en prolonger temporairement l'usage sur METTIS C, en cas d'aléa (peu probable) sur les BHNS hydrogènes.

8. Inquiétude au sujet des chauffeurs de bus

➤ **Question**

Quel plan d'action RH pour anticiper les difficultés actuelles rencontrées au niveau des chauffeurs de bus. (disponibilité, effectif, salaires, grève ...)

➤ Réponse

La nécessité de disposer d'un effectif de conduite suffisant pour répondre aux ambitions de l'Eurométropole en termes de développement de son réseau de transport, constitue un enjeu fort, qui fait l'objet d'un travail soutenu de l'opérateur de transport, et d'un suivi régulier afin d'en mesurer les effets.

Comme indiqué dans une réponse précédente, une mise en service de METTIS C au second semestre 2027 semble à ce jour l'option la plus réaliste, ce qui laisse un peu moins de 4 années pour effectuer les recrutements nécessaires.

En termes de besoin de conducteurs, sur la base d'une offre de transport METTIS C similaire à METTIS A et B (amplitude, fréquence, vitesse commerciale tenant compte de la typologie par tronçons du futur site propre) un différentiel de +5 conducteurs serait nécessaire par rapport au nombre de conducteurs nécessaires pour l'actuelle LIANE 2.

Face à la nécessité d'opérer ces recrutements, l'exploitant actuel du réseau a mis en place un plan d'action. Il promeut ainsi systématiquement les propositions de formation puis de recrutement au métier de conducteur-receveur en étant présent sur les salons de l'emploi ou encore en organisant des "jobs dating". Une fois les « candidats » recrutés, il a noué des partenariats étroits avec les centres de formations agréés pour la remise de titres professionnels transport de voyageurs : AFTRAL et PROMOTRANS. Par ailleurs, des actions portées par la Ville de Metz et l'Eurométropole sont d'ores et déjà engagées pour développer l'attractivité des métiers de la conduite. L'organisation du 1^{er} forum des métiers du transport du 6 février 2024 sera suivie d'une déclinaison au plus près des personnes en recherche d'emploi (Mission Locale, Agence France Travail,...). Ainsi, s'agissant des capacités de recrutement de l'exploitant, au titre de 2024, l'exploitant vise et s'est donné les moyens d'atteindre en huit mois 66 embauches en escomptant 35 sorties, ce qui constitue un objectif ambitieux mais atteignable.

A noter que dans le cadre du renouvellement du Contrat d'exploitation du réseau Le Met', le Document de Programme destiné à informer les candidats des enjeux prioritaires pour la Métropole, vise explicitement le renfort des effectifs. Les candidats à la gestion du réseau Le Met' pour la période 2026-2036 seront donc challengés sur leur capacité à atteindre les objectifs de hausse de l'effectif de conduite.

L'Eurométropole est donc convaincue qu'un "effort" de 5 conducteurs supplémentaires pour l'exploitation de METTIS C est tout à fait raisonnable et cohérent par rapport aux réalités de l'emploi du territoire.

4 Réponses aux contributions

Cette partie du mémoire en réponse du maître d'ouvrage de l'opération vient apporter des réponses complémentaires à celles posées par les membres de la Commission d'Enquête, s'agissant de questions soulevées par les contributions déposées sur les registres.

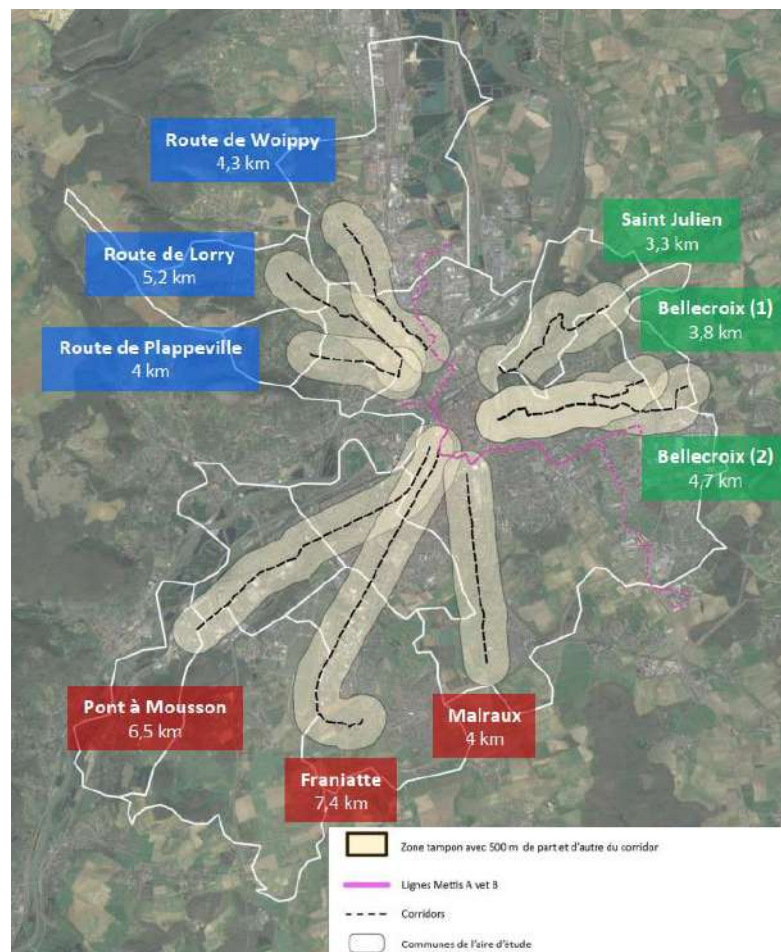
4.1 Choix du tracé

Le choix du corridor :

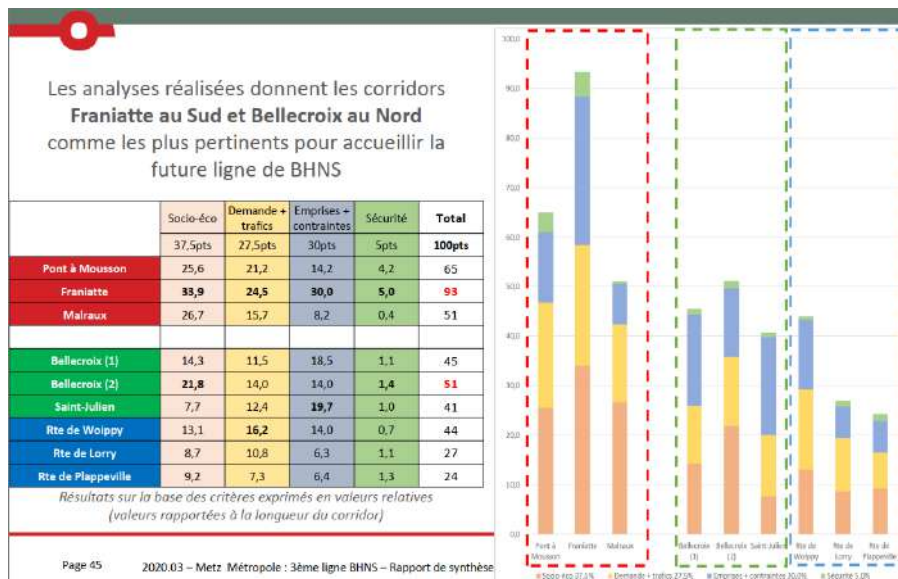
S'agissant du choix du tracé, comme il a été précisé dans le dossier de DUP, des études préliminaires ont été menées par le Maître d'Ouvrage en vue d'évaluer et de comparer différents corridors sur la base de critères socio-économiques, du potentiel de demande, des différentes contraintes ou encore de la sécurité.

Ces éléments sont présentés en pièce 3 du dossier de DUP.

Ainsi, sur la base de 9 corridors définis, cette analyse a permis de dégager l'opportunité principale d'une desserte par le corridor « Franiatte – XXe Corps », avec une note de 93 sur 100.



Rappel - Pièce 3 de la DUP – étude Systra comparant les corridors de desserte de Mettis



Extrait des études préliminaires – Eléments repris en Piece 3 de la DUP

En complément de la création de la nouvelle ligne METTIS C, une réorganisation du réseau LE MET' sera conduite, autour de la ligne METTIS C mais également à l'échelle de la Métropole.

En ce sens, **une phase de consultation a été menée au cours de l'hiver 2023**, auprès du grand public, des usagers du réseau de transports, des Communes de l'Eurométropole, des entreprises, ou encore des conducteurs du réseau Le Met', afin d'enregistrer les souhaits, propositions et demandes en termes de mobilité et d'évolution du réseau de transport.

Si cette démarche vise à alimenter le cahier des charges en vue de l'appel d'offre relatif au renouvellement du mode de gestion du réseau, une première étape d'adaptation du réseau de transport sera conduite dès septembre 2024 dans des secteurs non concernés par la ligne METTIS C.

La question d'un sens unique dans Marly Centre :

Une contribution préconise de créer un sens unique dans Marly centre. Par définition, cette option qui supprimerait un sens de circulation (donc une voie) permettrait de limiter les problèmes de croisement dans le centre de Marly. Cependant, cette option n'est pas compatible avec une ligne de transport de passagers qui suppose **pour des raisons d'efficacité et de lisibilité de l'offre, que les arrêts soient en vis à vis, ou au moins à portée de vue.**

La lisibilité et la compréhension de l'organisation du réseau seraient fortement dégradées si les arrêts étaient positionnés dans un sens dans Marly Centre, et dans l'autre sens sur la RD 113A. Cette organisation conduirait à éloigner certains arrêts de montée et de descente de plus de 500 mètres. La proposition d'un tracé bi-directionnel géré par alternat sur les secteurs les plus contraints reste donc la solution la plus appropriée à la configuration de la commune.

Terminus de la ligne METTIS à Costes et Bellonte :

Plusieurs contributions préconisent de donner pour terminus à METTIS C, non pas le NEC comme proposé dans le dossier présenté à l'enquête publique, mais le Pôle d'échange de Costes et Bellonte.

Or pour mémoire, les arrêts de Marly représentent aujourd'hui 55% des voyages totaux de LIANE 2. Un terminus à Costes et Bellonte obligerait ainsi près de la moitié des usagers de la ligne à opérer une correspondance, alors qu'ils disposent aujourd'hui d'une ligne directe (LIANE 2). Ce point serait vu comme une dégradation de la qualité du service. Plus globalement, au vu de la densité de population, et du potentiel de fréquentation de la ligne, le centre de Marly (4^{ème} Commune de l'Eurométropole) a vocation à être desservi en direct par une ligne structurante du réseau de transport, et non par une navette en rabattement.

Rejoindre la gare SNCF de Metz-Ville sans passer par la place de la République :

Qu'il s'agisse du nombre des montées ou des descentes, la station République est toujours celle qui représente le poids le plus important du trafic de LIANE 2 (près de 20%).

Cette station offre ainsi l'avantage de donner accès au centre-ville, à ses commerces, à ses restaurants, ... mais permet aussi la correspondance avec l'ensemble des lignes structurantes du réseau de transport. Il s'agit donc d'une station majeure que METTIS C ne pourrait pas ne pas desservir, sous peine de ne pas répondre aux besoins des usagers et à leurs attentes en termes de connectivité avec les autres lignes structurantes du réseau.

De surcroît, dans le cadre du projet METTIS C, l'arrêt République sera réalisé au plus près du plateau piétonnier, ce qui améliorera la situation par rapport au positionnement actuel du terminus de la LIANE 2.

Desservir AMAZON :

La desserte d'AMAZON (sur le plateau de Frescaty) en transports urbains collectifs est un enjeu dont s'est saisi l'Eurométropole avant même l'ouverture de ce site logistique. La spécificité de ce site logistique est de fonctionner en horaires postés, ce qui conduit à mesurer des flux très importants sur des périodes très courtes et ciblées. Ainsi, une desserte continue tout au long de la journée ne correspond pas au mode de fonctionnement de cette entreprise et ne répondrait pas à ses besoins.

Sur des horaires convenus avec l'entreprise, l'Eurométropole a organisé une desserte proposant des capacités très importantes qui mobilisent jusqu'à trois bus standards (soit plus que la capacité d'un BHNS METTIS). Ces dessertes sont construites sur des horaires très précis calés en fonction des changements d'équipes. En dehors de ces changements d'équipes, ce site logistique ne génère quasiment aucun besoin de transport en commun.

Ainsi, face à ce besoin très spécifique, massifié mais ponctuel, une ligne forte type LIANE ou METTIS ne serait pas adaptée car offrant des capacités insuffisantes aux heures de changements d'équipes, et à l'inverse des capacités bien trop importantes face à un besoin minime sur la majorité du reste de la journée.

Les services dédiés à la desserte Amazon qui sont organisés par l'Eurométropole (N 70) pourront bénéficier des aménagements réalisés pour la ligne C du METTIS à partir du giratoire Costes et Bellonte dans le sens entrant vers Metz pour assurer le retour des équipes d'Amazon.

Alternative d'un terminus de la ligne METTIS C à Augny/Frescaty :

Par souci d'efficacité, une ligne de transport structurante dessert les zones les plus denses en termes de population et d'emplois. Pour cette raison, il a été retenu que la ligne METTIS C dessert le centre de Marly (9 971 habitants) mais aussi le NEC (salle de spectacle de 800 places assises) ou encore l'importante polarité commerciale de Belle Fontaine, plutôt que le Centre d'Augny (2 136 habitants). Pour autant, il n'en demeure pas moins que le Centre d'Augny est desservi par le réseau Le Met' via la P102 ou la navette 84, et que l'Eurométropole a prévu d'améliorer la desserte de cette zone, dans le cadre du renouvellement du contrat d'exploitation du réseau de transport, sur la base de la concertation menée au cours de l'année 2023.

Pour le plateau de Frescaty, l'Eurométropole engage en 2024 une révision complète du plan guide d'aménagement de cette zone rendue disponible par le départ des militaires, et qui constitue une réserve foncière structurante à l'échelle métropolitaine. Le travail sur le schéma d'aménagement de cette zone intégrera une réflexion approfondie sur la desserte en transports collectifs selon la nature des implantations qui seront proposées. Si des besoins liés à une offre de transports collectifs structurants apparaissent dans le cadre de cette démarche, les aménagements en site propre réalisés à partir du giratoire de Costes et Bellonte seront utiles à ces éventuelles dessertes.

Passer par l'ancienne voie ferrée Metz / Château-Salins :

Il convient tout d'abord de noter qu'à l'instar des sections situées plus au sud, la section de cette ancienne voie ferrée située à Marly et Montigny va prochainement être transformée en voie verte, via la mise à disposition du foncier par SNCF Réseau.

D'autre part, si au sud cette voie ferrée tangente l'axe METTIS C, elle s'en écarte rapidement pour se connecter au faisceau ferroviaire à hauteur du quartier du Sablon.

Par ailleurs, l'ancienne voie ferrée n'est pas bordée par de l'habitat dense, des activités économiques, des établissements scolaires, contrairement à l'axe Franiatte.

Pour ces raisons, il a été exclu de transformer cette emprise ferroviaire en voie BHNS, et décidé de l'aménager en voie verte, ce qui sera fait dès que l'emprise sera mise à disposition par SNCF Réseau à l'issue des procédures administratives liées à la fermeture au trafic ferroviaire.

Alternative d'une boucle via la rue Haute Seille, la rue des Tanneurs, le boulevard Maginot en lieu et place du retournement place Mazelle :

La ligne METTIS C telle que présentée dans le projet de DUP, constitue une demi-ligne qui a vocation d'une part à être prolongée afin de desservir le futur quartier de Ranconval, et d'autre part à devenir une ligne diamétralisée. Ainsi le terminus Mazelle ne sera que provisoire.

L'alternative proposée par cette boucle (Haute Seille-Tanneurs-Maginot) se heurterait à plusieurs obstacles majeurs dont :

- L'obligation de desservir le site de Ranconval en tiroir depuis la rue Henri de Ranconval : impossibilité d'extension ultérieure,
- L'obligation de réaliser une large boucle par le boulevard Demange pour retrouver la rue des tanneurs : moindre lisibilité et efficacité de l'offre.

Faire passer METTIS par la rue Saint Ladre (à Montigny les Metz) :

Par souci d'efficacité, une ligne de transport structurante emprunte les axes structurants qui regroupent les pôles générateurs, sont généralement plus denses en termes de population et d'emplois, et correspondent à des axes "plus rapides". La rue Franiatte, ancienne voie romaine historique répond ainsi à cette définition.

La rue Saint Ladre constitue selon ses tronçons une voirie de desserte fine ou une voie interquartiers, mais ne constitue pas une pénétrante bordée d'une forte densité d'emplois, d'habitants ou de pôles générateurs comme peut l'être la rue Franiatte. Par ailleurs, la rue Saint Ladre présente un profil encore moins large et plus contraint que la rue Franiatte.

Pour toutes ces raisons, l'axe Franiatte a été retenu pour accueillir l'axe de transport en commun en site propre.

Dissocier les sens aller et retour sur deux axes différents :

S'agissant de la proposition de dissocier les sens de circulation (aller et retour) sur deux axes différents, cette idée se heurte à l'enjeu de pouvoir proposer à l'utilisateur des arrêts d'aller et de retour en vis à vis. En termes de lisibilité et de praticité de l'usage des transports au quotidien, il est ainsi inadapté d'éloigner les arrêts de montée et de descente : un usager souhaite retrouver l'arrêt de montée, à proximité de l'arrêt où il est descendu, et non pas sur un autre axe, à 300 ou 500 mètres.

D'autre part, alors que la proposition a été formulée de faire passer un sens de circulation sur Franiatte et le second sur la rue de Pont à Mousson, il s'avère que ces axes sont chacun parcourus par des lignes structurantes différentes, en l'occurrence LIANE 2 et LIANE 1.

Un tracé à destination de Marly, via l'axe Malraux et Magny :

Comme indiqué précédemment, une option de corridor BHNS sur l'axe Malraux a été expertisée et n'a pas été retenue car jugée moins pertinente que le corridor XXème Corps / Franiatte / Marly. Un tracé desservant Marly via l'axe Malraux et Magny ne permettrait plus de desservir l'axe XXème Corps / Franiatte, et ne permettrait surtout plus les liaisons entre Marly et Montigny les Metz, notamment vers les établissements scolaires.

Le passage par Malraux et Magny pour relier le centre de Metz à Marly serait beaucoup plus long en termes de distance, et donc de temps de trajet, ce qui aurait un impact sur les coûts d'exploitation, et ce pour un service de moindre qualité.

Il est par ailleurs peu probable qu'un tel détour pour accéder à Marly permette de gagner du temps par rapport au temps de trajet de LIANE 2 actuelle, ce qui n'offrirait donc aucun avantage aux usagers.

Il convient cependant de noter qu'au titre des enjeux d'évolutions à venir du réseau Le Met', l'Eurométropole a intégré le souhait de développer des liaisons de rocade, par exemple entre Marly, Magny et la zone de la technopole. Dans le cadre du prochain appel d'offre pour l'exploitation du réseau Le Met', l'Eurométropole attendra des futurs candidats des propositions permettant de mieux mailler les différents pôles de centralité de la Métropole.

Desservir la gare par le Sud (rue aux arènes) :

Lors des études préliminaires conduisant au choix du tracé, la possibilité de desservir la gare par le Sud (via la rue aux arènes) pour rejoindre la place Mazelle a été étudiée. Ce tracé qui oblige à utiliser les passages sous les voies ferroviaires n'est cependant pas compatible avec la volonté de desservir la place de la République (Cf. précédemment).

4.2 L'évolution du réseau Le Met'

Pourquoi le nombre de stations METTIS C est-il réduit par rapport aux arrêts de LIANE 2 ?

L'actuelle LIANE 2 compte aujourd'hui 23 arrêts (y compris ses 2 terminus).

Entre République et le terminus de Marly, METTIS C comportera 18 stations. Cette évolution s'explique par la montée en gamme du niveau de service rendu aux usagers.

L'aire de chalandise autour d'un arrêt de transport collectif est directement liée à la fréquence des dessertes et au niveau de service rendu (tramway, bus en site propre, ligne de bus structurante...navette).

Ainsi, on considère que la zone d'attractivité autour d'un arrêt de BHNS est de l'ordre de 500 mètres, alors qu'elle est plutôt de 300 mètres autour d'un arrêt de bus. Cette inter-distance plus importante permet également de réduire le nombre des arrêts, **et ainsi d'augmenter la vitesse commerciale de la ligne, au profit des usagers.**

L'évolution de la LIANE 2 en ligne METTIS traduit donc cette montée en gamme du niveau de service par un espacement plus important entre des stations rendues plus attractives.

Le standard des stations METTIS (vente de billets, abribus et bancs de grande capacité...) nécessite une emprise au sol plus importante. Le dimensionnement plus important des stations METTIS pose donc des contraintes qui ont obligé à re-positionner certaines stations notamment sur l'axe Franiatte / XXème Corps. Outre ces contraintes de géométrie et d'espace, les stations ont été positionnées à proximité plus immédiate des pôles générateurs.

Dans Marly, le nombre d'arrêt va passer de 13 arrêts de bus à 10 stations METTIS positionnées à proximité des pôles générateurs et une logique d'inter distance de 500 mètres maximum. L'évolution du tracé de la ligne METTIS C par rapport à la ligne LIANE 2 va conduire à restructurer l'itinéraire de la navette Marlienne dans plusieurs secteurs :

- Autour de l'Avenue St Brice, qui comportait 2 arrêts. Ce secteur sera desservi par une réorganisation du rabattement dans Marly en intégrant le sujet du devenir de la desserte du quartier du chemin de fer,
- Autour du terminus de la ligne au niveau du NEC, avec l'examen de la restructuration de l'itinéraire de la N82.

Mieux desservir les nouveaux lotissements de Marly :

Lors de la consultation menée au cours de l'année 2023, l'Eurométropole a bien pris note de l'enjeu mis en avant par des usagers ou élus de Marly de mieux desservir les nouveaux lotissements construits autour de Marly (bleuet, château d'eau, Roseraie...). Cet enjeu figurera ainsi parmi les priorités assignées au futur exploitant du réseau Le Met', dont le

mode de gestion va être renouvelé. Plus globalement, le tracé de la navette 82 devra être revu, en cohérence avec l'évolution du tracé de LIANE 2 devenue METTIS C, mais aussi en cohérence avec l'évolution de l'urbanisation.

Prolonger LIANE 1 au-delà de Tournebride :

Une contribution préconise de prolonger la LIANE 1 au-delà de Tournebride ; cette proposition qui ne relève pas du projet METTIS C se heurte cependant au fait que le réseau Le Met' ne peut desservir que les communes de l'Eurométropole, ce qui n'est pas le cas de Jouy aux Arches, commune située au-delà de l'arrêt Tournebride.

L'enjeu d'une meilleure desserte de la ZAC d'Augny depuis les différentes Communes de l'Eurométropole figure cependant bien dans les objectifs de l'Eurométropole. Le prolongement de la LIANE 1 dans la ZAC d'Augny nécessiterait que des dispositions spécifiques soient prises en termes d'aménagement de la voirie pour permettre aux véhicules de disposer de voies réservées, notamment dans la traversée des ronds-points et des passages sous les ouvrages d'art. En effet, dans les conditions actuelles, la fiabilité des horaires ne saurait être assurée en raison de la densité du trafic qui est observée notamment en fin de journée et le samedi.

Ces réflexions peuvent être portées en dehors du projet METTIS C.

Desserte de l'hôpital Schumann

Plusieurs contributions portent sur l'évolution de la desserte de l'hôpital Schumann dans le cadre de l'extension de la ligne METTIS A. Ce dossier fera l'objet d'une enquête publique spécifique qui sera l'occasion pour les habitants d'exprimer leur avis dans un cadre adapté.

La tarification du réseau Le Met' :

Plusieurs contributions portent sur le sujet de la tarification du réseau Le Met', qui dépasse largement le cadre du projet METTIS. **Rappelons tout d'abord que la tarification ne s'opère pas par ligne, mais qu'elle est commune à l'ensemble du réseau de transport. METTIS C n'aura pas de tarification spécifique.** Le principe retenu ces dernières années, est celui d'indexer les tarifs du réseau, sur l'évolution des prix à la consommation afin d'éviter la paupérisation du service public.

S'agissant de la gratuité plaidée par certaines contributions, elle est en l'état actuel, hors de portée tant financière qu'opérationnelle de l'Eurométropole, car outre la perte des recettes commerciales, soit environ 16 M€ par an qui permettent de financer le réseau de transport, une telle mesure supposerait de renforcer fortement le réseau de transport pour absorber l'augmentation du nombre des usagers séduits par la gratuité, dans un contexte de fortes difficultés à recruter en masse des conducteurs. La Métropole privilégie ainsi une modération de sa grille tarifaire, ainsi que des mesures tarifaires incitatives ponctuelles.

4.3 Caractéristiques du projet V2B

Pourquoi un site propre réservé à METTIS dans un seul sens de circulation ? :

Au vu de la géométrie de l'espace public, aucune variante ne permet de proposer un couloir double sens sur intégralité de l'axe Franiate / XXème corps, sauf à y interdire totalement l'accès aux voitures particulières, ce qui n'a jamais été envisagé par l'Eurométropole.

Par ailleurs, le choix initial de conserver les deux sens de circulation générale induisait de ne proposer aucun couloir bus sur certaines sections du tracé. Ce projet qui par ailleurs nécessitait un très grand nombre d'acquisitions foncières, n'a pas reçu d'accueil favorable lors la première concertation préalable obligatoire. C'est pour cette raison que d'autres variantes ont été étudiées.

Parmi les variantes de projets étudiées, l'Eurométropole a fait le choix de sélectionner la variante V2B, à sens unique pour la circulation générale, mais qui offre l'avantage de proposer un site propre unidirectionnel sur l'intégralité de l'axe Franiate / XXème corps (à l'exception de la portion entre Mgr Heintz et Saint André), tout en étant moins consommatrice en termes de foncier privé que les autres variantes. D'autre part cette variante est la plus efficace en termes de gains de temps pour la ligne METTIS, et offre une réelle continuité cyclable.

Par ailleurs, le sens unique (pour la circulation générale) supprimant drastiquement le nombre des mouvements possibles sur chacun des carrefours à feux, ces derniers voient leur fonctionnement être optimisés ce qui va fluidifier la circulation y compris dans le sens non pourvu d'une voie dédiée ; le bouclage efficace des différentes voies vient compenser le sens unique pour assurer la desserte des riverains. METTIS C bénéficiera donc d'une meilleure vitesse et régularité que l'actuelle LIANE 2, cela dans les 2 sens de circulation.

En conclusion, à la suite de la comparaison des variantes, l'option d'un site propre unidirectionnel continu se trouve ainsi être la plus efficace, en l'absence d'une largeur suffisante pour proposer un site propre bidirectionnel.

Pourquoi ne pas avoir réalisé davantage de site propre (sur des portions du tracé à faible contraintes en termes d'acquisitions foncières) ?

Même en l'absence de forte contrainte foncière, la réalisation d'un site propre n'est pas sans conséquence en termes de coûts d'investissement, de consommation d'espace et d'imperméabilisation des sols, ou encore de coûts d'entretien et de viabilité de ces voiries. Ainsi, un site propre se doit d'être justifié en termes de gains de temps pour METTIS C.

Pourquoi ne pas permettre un alternat (réglé par feu ou « à vue ») sur la voie unique en site propre ? :

Au vu de la longueur importante de l'axe, un tel alternat présenterait différentes difficultés, notamment technique car l'alternat à vue ne serait pas envisageable, ce qui nécessiterait le déploiement d'un système de régulation de trafic dont l'efficacité n'est avérée qu'en circuit fermé, ce qui n'est pas le cas de METTIS.

De plus, en termes de sécurité, l'exemple de METTIS A et B démontre qu'un nombre important d'automobilistes empruntent régulièrement les voies réservées à METTIS (par méconnaissance ou étourderie ou volontairement). Qui plus est, le nombre important d'entrées charretières renforce ce risque. Le risque porterait également sur les traversées piétons, qui pourraient ne pas vérifier le trafic dans les deux sens au niveau de la voie réservée (risque accru pour les personnes malentendantes).

S'agissant des stations, cette option ne permettrait plus de mutualiser avec le trottoir les stations dans le sens Metz vers Marly, ce qui obligerait à mobiliser davantage d'espace en vue de créer des stations distinctes du trottoir.

D'autre part, outre METTIS C, ce site propre sera utilisé par les services de secours (pompiers, police, SAMU) mais aussi probablement par d'autres lignes de transport en commun comme la navette 70 ou les lignes régionales FLUO.

Ainsi, un tel alternat ne semble à ce jour pas envisageable pour ce site propre.

La Métropole participe cependant régulièrement à un groupe de travail du CEREMA destiné à explorer les possibilités de déploiement des alternats.

4.4 Dépôt complémentaire sur le secteur Frescaty et approvisionnement en hydrogène, capacité des véhicules

Le dépôt actuel du réseau Le Met' (Rue des Intendants Joba) ne permettant pas l'accueil de bus supplémentaires (emprise foncière limitée) pour permettre le développement du réseau (développement de l'offre, extension du périmètre de la Métropole) **il a été décidé d'implanter un nouveau dépôt** – propice en outre aux projets de croissance du réseau de TC - sur des terrains dont la maîtrise foncière est assurée par EMM, en proche connexion du futur tracé de la ligne METTIS-C.

Ce dépôt sera au moins dans un premier temps dédié à l'accueil des véhicules hydrogène du réseau de transports urbains, mais il pourra à terme accueillir tout type de véhicule pour du remisage. En effet, ce centre de maintenance n'assurera que le remisage et le premier niveau de maintenance des matériels roulants. Toutes les opérations de mécanique, de carrosserie, d'électricité... continueront d'être assurées sur le dépôt des Intendants Joba pour l'ensemble du parc.

S'agissant de l'approvisionnement en hydrogène vert des véhicules, l'Eurométropole a choisi de lancer un appel d'offre visant à assurer la fourniture de ce carburant. Ainsi, ce n'est pas l'Eurométropole ni l'exploitant du réseau de transport qui fabriqueront cet hydrogène, ce dernier étant acquis via un marché de fourniture (situation identique s'agissant de la fourniture de gazole ou d'électricité). Pour information, le marché d'avitaillement a déjà été publié en vue d'une attribution au cours du 1er trimestre 2024, ce qui permettra à l'attributaire retenu de construire son site de production afin de fournir de l'hydrogène vert dès la livraison des 1ers véhicules.

De manière évidente, l'ensemble des autorisations nécessaires tant à la réalisation du second dépôt, qu'à celle du centre de production d'hydrogène (permis de construire, ...) seront instruites conformément aux dispositions légales figurant dans les codes en vigueur,

par les maitres d'ouvrage, notamment pour ce qui concerne les éventuelles procédures d'évaluation environnementale appliquées selon les différents régimes liés aux installations classées pour la protection de l'environnement (IPCE).

Pour autant, ces deux opérations sont bien indépendantes du projet METTIS C et n'apparaissent donc pas dans le dossier de DUP.

Plusieurs contributions interrogent le choix de véhicules bi-articulés de 24 mètres, au vu de la capacité d'emport de passagers

D'un point de vue purement théorique :

- La capacité des bus articulés de 18 mètres de type Citaro est calculée selon l'arrêté du 2 juillet 1982 relatif aux transports en commun de personnes. Elle est sur les Citaro livrés en 2021 de 33 assis + 147 debout = 180 places. **Pour les places debout, le ratio utilisé est de 8 personnes/m².**
- Sur la base du mémoire technique remis par VAN HOOL, la capacité des Mettis hydrogène bi-articulés de 24 mètres est de 41 assis + 145 debout = 186 places, **ces chiffres étant calculés sur la base d'une densité de 6 personnes/m².**

Ainsi, les densités utilisées dans un calcul ou dans l'autre ne sont pas les mêmes. **Avec une densité de 8 personnes/m², la capacité théorique d'un véhicule METTIS serait de 193 places debout, soit un total de 234 places** (+54 places par rapport à un bus articulés de 18 mètres).

Au-delà des capacités théoriques des véhicules, aucune étude ne permet à ce jour de donner précisément le nombre maximal de passagers dans un bus 12 mètres, 18 mètres, ou 24 mètres. En effet, la répartition des passagers n'est pas uniforme dans l'ensemble du véhicule, des poches de vide se formant dans les véhicules, notamment vers l'arrière. Il est également très peu probable qu'une densité de 8 passagers au m² soit atteinte (soit un carré de 12,5 x 12,5 cm par passager...).

D'un point de vue strictement logique, à largeur équivalente mais avec une caisse supplémentaire soit 6 mètres de plus, il est évident qu'un METTIS bi-articulé de 24 mètres est en capacité d'emporter davantage de passagers qu'un bus articulé de 18 mètres.

4.5 Les parcours cyclables

Le présent chapitre vise à répondre aux remarques soulevées tant par les particuliers que par les associations.

Eviter de réaliser des aménagements (place de stationnements dans les rues adjacentes) qui rendront difficile la réalisation d'un maillage dense de pistes cyclables sécurisées connectées les unes aux autres permettant un flux élevé de cyclistes y compris de vélos cargo dans le futur. Dans ce cadre, traiter les ruptures de continuité pour rendre les trajets à vélo sécurisés, rapides et pratiques.

Le projet METTIS C permettra la réalisation d'une continuité cyclable notamment sur l'axe Franiatte / XXème Corps (piste cyclable bi directionnelle). Ce projet suppose cependant de supprimer sur cet axe, un nombre important de places de stationnement, dont 100% des places situées du côté de l'axe concerné par la piste cyclable. Si l'Eurométropole a pour ambition de favoriser le report modal vers le transport public et les modes actifs, sa volonté n'est pas de pénaliser une catégorie d'usagers ni d'opposer entre eux les différents modes de transport. Pour cette raison, il a été recherché des solutions afin de reconstituer le stationnement supprimé sur l'axe METTIS, notamment dans les rues adjacentes. Ces rues étant le plus souvent apaisées, et l'espace public non extensible, une cohabitation des différents modes de transport sera recherchée.

Augmenter la largeur des voies cyclables à au moins 3 m voir 3,5 à 4 m conformément aux recommandations du CEREMA

Les emprises disponibles ne permettent pas cet élargissement sans impacter directement les autres modes de déplacement.

La largeur cyclable bidirectionnelle est en moyenne de 3m avec cependant, certaines **séquences bâties contraintes**. Elle est complétée d'une bordure de séparation de 20cm coté trottoir et d'une bordure de séparation émergente de 30cm de largeur, quand elle longe la voie Bus pour dissuader le stationnement.

Cette largeur permet le dépassement des cycles et est adaptée aux variations de trafic vélos : par exemple, pendulaire en semaine, familial le week-end...

Les parcours piétons sont en conformité avec la réglementation d'accessibilité. L'incitation à la marche à pied nécessite également une attention à la largeur des trottoirs. Longé par une piste cyclable sur laquelle la vitesse peut atteindre les 25km/h autorisés, un trottoir de largeur 1m40, minimale réglementaire, ne permet pas d'apporter un sentiment de sécurité, ne permet pas d'accueillir les émergences ou de permettre à un fauteuil roulant de tourner sur lui-même (1m50). La largeur moyenne de trottoir permettant à deux personnes de marcher ensemble est au minimum de 1m80. Le respect de la piste cyclable par les piétons s'appuie donc aussi sur une largeur moyenne de 2m pour les trottoirs pour atténuer l'effet de bord et prendre en compte les usagers vulnérables.

Réaliser une signalisation adaptée pour orienter les cyclistes. Ceux qui ne connaissent pas la configuration des lieux doivent être guidés par une signalisation performante. Elle est à penser à partir des gares, des écoles, des commerces, des lieux de stationnement, etc.

L'Eurométropole s'est donnée pour objectif de revoir et d'étendre, à moyen terme, le jalonnement cyclable mis en œuvre il y a une dizaine d'années, à l'échelle du territoire de la Ville de Metz. Ce sujet dépasse largement le cadre du projet METTIS.

Amazon a prévu d'utiliser des vélos cargo pour le dernier km. Il convient de tenir compte de l'encombrement des pistes par des vélos cargo et de ne pas les ralentir inutilement par des obstacles (potelets, panneaux de signalisation, sauts de trottoir...)

La vitesse de déplacement doit être adaptée sur les pistes cyclables, l'environnement urbain nécessitant un comportement respectueux de la part de tous les modes.

La bordure séparatrice et les matériaux différenciés renforcent la lisibilité des deux espaces distincts, piétons et vélos. Le nivellement vise à lisser au maximum le tracé pour le confort de déplacement.

Il faut rappeler que les accès riverains sont maintenus. Une absence de potelets fait craindre l'intrusion de véhicules sur la piste cyclable. Le mobilier sera positionné finement en phase d'étude suivante.

Installer des points de mesures des flux, de l'intermodalité, de l'occupation des stationnements pour améliorer le design des aménagements futurs.

Après avoir mené une large évaluation des dispositifs de comptages vélos, en collaboration avec le CEREMA, l'Eurométropole a engagé une phase de déploiement de compteurs vélos en 2023, qui va se poursuivre, notamment sur les nouveaux équipements cyclables. Les axes cyclables aménagés dans le cadre de METTIS C seront bien équipés de points de mesures des flux.

Au moment des travaux, accompagner le passage de la voiture au vélo par des mesures adaptées à chaque public. Il est important de répondre aux besoins de stationnement sécurisés des vélos.

A l'instar de ce qui a été réalisé pour METTIS A/B, il est prévu d'équiper les terminus et P+R de parkings vélos sécurisés.

Les arceaux vélos seront implantés en phase de projet plus détaillé.

Avenue Jean XXIII vers la gare : parcours cyclable discontinu et non corrigé par le projet. Il n'y a aucune amélioration des aménagements cyclables entre la rue Jean 23, la rue Vauban et la gare (le cycliste pieds à terre le long du tunnel n'est pas considéré comme un aménagement cyclable.

Le point dur situé entre le talus SNCF et le débouché de la trémie de la gare ne peut trouver sa résolution dans le cadre de ce projet qui n'intervient pas sur cet espace. Il est lié à la topographie (un talus et une trémie). Ce type de points durs qui imposent aux piétons et

cyclistes une cohabitation, est complexe à résoudre et nécessite de la part de chacun des usagers, un partage de l'espace public.

Toutefois, les aménagements cyclables réalisés par la Métropole sur l'avenue Foch permettront d'offrir un itinéraire de contournement assurant la continuité du parcours protégé (Foch : phase 1 réalisée à l'été 2023 et phase 2 réalisée à l'été 2024).

Par ailleurs, le projet intégrera dans les phases d'études ultérieures, une traversée cyclable en direction du parvis occupé par l'abri sécurisé.

Place de Vigneulles et avenue de Verdun, vers Metz centre

Un projet connexe relatif à la place de Vigneulles est en interface avec le projet Mettis C et permettra de réaménager l'ensemble de la place (square Jean Pierre Jean).

Le projet METTIS C prévoit l'aménagement du terre-plein rue de Verdun pour une meilleure lisibilité et l'adaptation des traversées au carrefour Jean Moulin pour sécuriser le parcours vélos jusqu'à la rue Pasteur.

Avenue Leclerc de Hauteclocque : dangerosité du parcours actuel en mixité vélos et bus :

L'actuel couloir bus Avenue Leclerc de Hauteclocque est partagé avec les cycles. Les carrefours à feux sont ainsi équipés pour détecter les cyclistes.

Aucune intervention n'est prévue dans le cadre de METTIS C, sur cette voirie qui dispose déjà d'un site propre.

En revanche, l'aménagement prévu de l'avenue Foch dans le cadre du plan vélo de l'Eurométropole permettra d'assurer la liaison Gare-République en passant par l'avenue Schumann.

Place de la République : manque de lisibilité des parcours cyclables autorisés qui sont en dehors de la voirie

Le projet METTIS C prévoit très peu de travaux sur le secteur de la place de la République, si ce n'est la réorganisation des arrêts des différentes lignes.

Le sujet de la lisibilité des parcours autorisés aux cycles dépasse ainsi le cadre du projet METTIS C, et pourra être examinée dans un autre cadre.

Schéma cyclable de Marly centre : peu visible et non amélioré par le projet

Les aménagements existants sont conservés, les emprises sont étroites, actuellement les vélos sont en mixité. La vitesse dans le centre de Marly doit rester à 30km/h. Les aménagements réalisés sont ponctuels mais la gestion des carrefours est adaptée par le projet.

La proposition d'une passerelle vélos/piétons en encorbellement sur le pont de la Seille ne permettrait qu'une amélioration très ponctuelle sans pouvoir agir de manière uniforme sur l'ensemble du parcours. Les aménagements visant à renforcer le respect de la limitation dans la zone 30 est privilégiée.

Dans le secteur de la place Mazelle, les cyclistes sont envoyés sur les trottoirs

Ce point est corrigé au droit de la station, le long du bâtiment parking et de la contre-allée par la séparation en piste cyclable distincte des piétons.

A de nombreux endroits, des arbres sont en plein milieu des cheminements piétons, les concepteurs ne prennent pas en compte tous les modes de déplacement ? (PMR, malvoyants, poussettes, etc.)

Le projet prend bien en compte tous les usagers et respecte la réglementation. Ce point est affiné en phase d'étude suivante et n'est pas l'objet de la concertation.

L'ombrage participe au confort estival et des largeurs de déambulation suffisantes sont proposées. La densité des réseaux et la continuité cyclable ne permettent pas toute liberté pour l'implantation d'arbres. Le renforcement de la trame arborée est un enjeu important vis à vis de l'évolution du climat.

Il y a un flou autour de la zone de rencontre de la place Saint-Nicolas qui est déjà aujourd'hui une zone anarchique

Le projet reprend cet espace, **qui est une zone de rencontre**, pour en améliorer la sécurité. Les revêtements circulés et hors circulation sont différenciés. Le statut de zone de rencontre est maintenu.

A aucun endroit n'est indiqué le stationnement vélo. Est-il bien prévu ?

L'implantation d'arceaux vélos est prévue tout au long de l'axe et en box de stationnement sécurisés au niveau des parcs relais. La position sera étudiée en phase d'étude projet.

Des arbres et plantations masquent les traversées piétonnes

Ces points sont systématiquement vérifiés et corrigés, le cas échéant, en phase d'étude suivante.

Pas de prise en compte des piétons rue de Verdun sur le terre-plein central au niveau de Bon Secours.

Il existe un trottoir de part et d'autre de la rue. Le terre-plein est toutefois aménagé en voie verte car il doit rester possible pour un piéton sortant du stationnement de rejoindre les traversées via le terre-plein.

Piste côté bâtiments et trottoirs côté route le long du lycée Louis Vincent

Une seule entrée en recul sur cette façade, de nombreux arrêts minute et un quai de stationnement permettent la dépose des élèves notamment. Ce choix permet de limiter les croisements des piétons avec les vélos tout en assurant un trottoir suffisamment large.

Aucune traversée cyclable n'est gérée aux carrefours (vers rues Mangin, des Roses, Bégin, etc.) et les entrées et sorties des doubles-sens cyclables dans les zones 30 attenantes ne sont jamais pris en compte...

Les feux de gestion des croisements intègrent les traversées cycle, **complétés par des sas vélos.**

Du marquage complémentaire est prévu aux raccords des rues adjacentes, et sera affiné en phase d'étude suivante.

A certains endroits, la piste bidirectionnelle fait moins de 2,00 mètres, le trottoir semble peu large

Une gestion avec feux cycles a été choisie. Un pincement est nécessaire pour intégrer cette émergence et garantir un recul par rapport à la circulation d'un côté et aux cyclistes de l'autre. Les emprises étant contraintes, aucune surlargeur n'est disponible. L'hypothèse sans feu de circulation cycles permettait de ne pas réduire la largeur mais ne permettait pas une gestion aussi sécurisée des traversées.

Un seul point de resserrement est à signaler au droit de l'école Ste Thérèse pour ménager un îlot refuge entre la piste cyclable et la chaussée. Cet arbitrage a été pris pour sécuriser cette traversée pour un public scolaire.

Y aura-t-il des dispositifs de protection de la piste et des trottoirs ? La suppression du stationnement le long de l'axe incitera les automobilistes à se garer sur les pistes et trottoirs.

Une bordure émergente est prévue pour empêcher le stationnement à cheval sur la piste.

Pourquoi la disparition de l'aménagement cyclable rue M. Heintz, pourtant hyper emprunté par les jeunes allant au collège-lycée...

Le projet tel que présenté dans le dossier de DUP sera revu afin de conserver cette bande cyclable existante. La suppression de la voie de tourne à gauche permet en effet la création des places de dépose minute, sans supprimer cet équipement cyclable.

Concernant la station Lizé est dans le cheminement piéton, où passent-ils du coup ?

Cette configuration est un quai-trottoir, les piétons cheminant naturellement sur ce dernier.

Disparition de l'aménagement cyclable depuis le rond-point jusqu'à l'ancienne voie ferrée alors que la rue est requalifiée

Deux voies vertes sont prévues sur ce tracé, parallèles à METTIS C (de part et d'autre), et connectées aux aménagements cyclables METTIS C :

- La première sera située sur l'ancienne voie ferrée Metz Château Salins,
- La seconde sera réalisée à l'intérieur du site de Frescaty, sur l'ancien chemin de ronde

Les cyclistes auront donc le choix de prendre l'un ou l'autre des équipements, selon leur destination.

Au rond-point Costes et Bellonte : des traversées cyclables ne mènent à rien

Le giratoire Costes et Bellonte est le point de connexion vers les futures voies vertes de Frescaty d'une part, et voie verte de l'ancienne voie ferrée d'autre part

Quel est l'avenir du pont sur la Seille ?

L'alternat concerne uniquement les Bus. La circulation générale reste à double sens. L'ouvrage existant n'est pas modifié par le projet.

A l'arrivée de la voie verte le long de la D113a au carrefour avec l'avenue du Long Prey, c'est un trottoir partagé : aménagement illégal si aucun aménagement physique n'est réalisé entre la voie verte et la route

Cet aménagement est existant et en limite du projet. Le projet permet la liaison entre deux aménagements cyclables existants.

Au rond-point avenue de Magny : la piste ne fait que les 3/4 du rond-point, et quel est le traitement de la nouvelle voie verte vers Pouilly ? Il y a également des trottoirs partagés, aménagement illégal, source de conflit avec les piétons.

Ce point fera l'objet d'une prise en compte en phase d'étude suivante.

Demande de précision sur la continuité cyclable entre P+R Costes et Bellonte et la rue des Garennes

Une piste cyclable est réalisée le long du pôle d'échange, avec un local vélo prévu au P+R. Le long du site propre bus entre le P+R et la rue des Garennes, la liaison est en voie verte séparée par une noue plantée et rejoint la future voie verte de la voie ferrée.

Plus globalement, s'agissant des continuités et aménagements cyclables, le projet METTIS C en respect de la LOM traite ladite continuité sur les emprises concernées par des travaux, sachant qu'une partie du tracé METTIS C ne fait pas l'objet d'aménagements.

L'Eurométropole est pleinement engagée en faveur de la réalisation d'aménagements cyclables et déploie progressivement un programme pluriannuel d'investissement ambitieux. En termes de pilotage les agents de l'Eurométropole en charge des aménagements cyclables sont associés au projet METTIS C afin d'une part de conserver une cohérence dans les aménagements, et d'autre part d'anticiper les continuités cyclables de part et d'autre du tracé METTIS C.

Pour autant, la réalisation d'un réseau cyclable maillé et sans discontinuités est un projet de longue haleine, METTIS C ne pouvant porter cette ambition que sur les portions du tracé faisant l'objet de travaux.

4.6 Impacts sur l'espace public

Adaptations du projet en vue de limiter les expropriations :

Par rapport au projet présenté dans le dossier de DUP, établi sur la base de l'AVP, les discussions récentes avec différents propriétaires fonciers ont permis d'aboutir à des variantes du projet, permettant de limiter les acquisitions foncières, et ainsi fortement limiter l'impact sur l'activité des parcelles concernées.

Deux secteurs sont concernés :

- Au niveau de la centralité commerciale Costes et Bellonte : sans pénaliser la performance de la future ligne BHNS, le passage en unidirectionnel sur environ 100 mètres du site propre initialement prévu en bidirectionnel doit permettre de préserver un nombre de places de stationnement suffisant pour l'activité économique des différents commerces. En outre, un accès à l'entrée du contrôle technique via le parking public (de forme triangulaire) ainsi qu'un échange de foncier semble la solution la plus efficace.
- Au niveau de la centralité commerciale situé à Marly au croisement de la rue de Metz et de la rue Costes et Bellonte : afin de conserver des espaces de manœuvres suffisant entre les places de parking (allée de 5 mètres minimum au niveau du point le plus contraint), il était nécessaire de gagner quelques mètres sur l'aménagement. L'option privilégiée par le Maître d'Ouvrage est de basculer sur une voie verte protégée de la chaussée par un espace vert, en lieu et place du trottoir et de la piste cyclable initialement envisagés dans l'AVP et présenté dans le dossier de DUP. S'agissant d'une antenne en direction de la zone de Frescaty, les flux vélos devraient être modérés ce qui rend cette option légitime. En effet, pour mémoire, entre le Pôle d'échange Costes et Bellonte et l'ex voie ferrée, la continuité cyclable contiguë à l'axe METTIS C sera assurée via la voie verte créée sur l'ex voie ferrée de Château Salins.

Certaines expropriations constituent des régularisations de l'espace public, sans modification de l'usage actuel :

Une contribution porte notamment sur une acquisition foncière (AF) à hauteur du n°26 rue du XXème Corps. Le foncier concerné par cette AF est dans les faits déjà un trottoir ouvert à la circulation de tous, ce dernier étant continu et les immeubles étant alignés.

Dans les faits, en termes d'usage, cette acquisition ne changera rien mais vise à régulariser cette situation, en transférant le foncier relatif à ce trottoir, d'un propriétaire privé vers la puissance publique en charge des voiries.

A noter que ce transfert est nécessaire, l'Eurométropole ne pouvant mener et financer des travaux sur le domaine d'autrui. Il n'est donc pas possible de laisser perdurer ce type de situations.

Sans aller jusqu'à l'expropriation, l'Eurométropole a proposé aux propriétaires concernés de procéder à des acquisitions à l'amiable.

La gestion du tourne à gauche vers Plantières, au niveau de la place Mazelle :

Comme indiqué dans le dossier de DUP, le Maître d'Ouvrage par ailleurs gestionnaire de la voirie souhaite conserver l'ensemble des mouvements actuellement autorisés par le carrefour Mazelle. Le tourne à gauche vers le passage de Plantières, sera ainsi conservé. La modélisation du carrefour dont les résultats ont été reçus postérieurement à l'enquête publique, a cependant démontré que l'option présentée dans le dossier de DUP, visant à attribuer une des 3 voies existantes à METTIS (station et régulation), et à concentrer sur les 2 voies restantes la circulation générale aujourd'hui répartie sur 3 voies, génèrerait des remontées de files importantes.

Afin de conserver un carrefour fluide, il a été retenu d'étudier la création coté place Mazelle, d'une nouvelle voie dédiée à la station et à la régulation de METTIS C. Compte tenu des émergences liées au bassin d'orages présent sous les voies de circulation, le terre-plein central ne peut-être impacté. Cette voie serait ainsi créée sur le bord de la place Mazelle.

En réponse aux contributions reçues, cette adaptation du projet inclut également l'étude du verdissement de la place Mazelle aujourd'hui très minérale (lutte contre les îlots de chaleur urbain), et la proposition d'une solution architecturale ou paysagère afin d'éviter que les enfants jouant sur la place ou au milieu des jets d'eaux, ne courent jusqu'aux voies de circulation.

Le traitement de la rue Franiatte au droit de l'Etablissement JEAN XXIII :

Une contribution porte sur le devenir du mur d'enceinte et de la porte cochère de l'Etablissement JEAN XXIII rue Franiatte. A ce sujet, le Maître d'Ouvrage a pris soin d'échanger avec l'Etablissement.

Ce dernier a fait part de son souhait de profiter de la création de la station METTIS, et de l'acquisition foncière liée, pour déplacer son entrée (actuellement rue Mgr HEINTZ) vers la rue Franiatte, en faisant tomber le mur. Le public aura ainsi vue sur le parc arboré de l'Etablissement, ce qui contribuera à améliorer grandement la qualité esthétique de cette rue aujourd'hui enserrée entre deux murs. En termes de reconstitution de l'enceinte de l'établissement, plusieurs options sont aujourd'hui à l'étude, dont une visant à la réutilisation des quelques grilles démontées autour du quartier LIZE ; du fait du faible linéaire de grilles démontées, cette option présente l'inconvénient de recréer un linéaire de mur aveugle conséquent. L'option d'une grille neuve permettrait de proposer un linéaire grillagé (donc visuellement ouvert sur le parc) plus important. Alors que des discussions portent sur la reconstruction (déplacement) de la loge du gardien, il n'est pas prévu de reconstruire la porte cochère.

Le traitement des Points d'Apport Volontaire :

Le projet METTIS C intègre la requalification complète de l'axe Franiatte / XXème Corps. Ainsi, au-delà du projet lié aux transports, on parle d'une requalification des espaces publics de façade à façade. Ce projet intègre donc la question des Points d'Apport Volontaire, qui seront traités en coordination avec le service de l'Eurométropole en charge de cette compétence.

Traversée devant l'école Sainte Thérèse :

Afin de répondre aux inquiétudes présentées dans plusieurs contributions, cette traversée sera bien réglée par feux. Une attention particulière est apportée à ce point du tracé, compte tenu de la présence de l'école.

Le souhait de conserver davantage d'arbres au niveau de la station Lizé :

Pour mémoire, le projet présenté dans le dossier de DUP indiquait la coupe de 14 arbres de l'alignement au niveau de la station Lizé. Après ré-examen, une nouvelle proposition permet de limiter à 5 le nombre d'arbres qui devront être coupés à cet endroit, pour 4 re plantés.

Pour mémoire, conformément au souhait du Maître d'Ouvrage, le projet METTIS C permet un solde très largement positif entre le nombre d'arbres abattus, et le nombre d'arbres plantés. Le dossier de DUP fait état de 69 arbres coupés dans la variante privilégiée V2B, contre 222 arbres plantés.

Les nuisances sonores liées aux annonces en stations :

Une contribution s'inquiète des éventuelles nuisances sonores liées aux annonces en stations. Ce type d'annonce permet la bonne information des usagers, notamment s'agissant des usagers en situation de handicap (déficients visuels).

Les nouvelles technologies de sonorisation permettent d'adapter le volume sonore à l'ambiance sonore en temps réel, via un micro d'ambiance qui mesure le niveau de bruit ambiant. Ainsi, le volume sonore des annonces s'adapte. Lorsque la ville est calme, le volume sonore sera ainsi abaissé.

Le PEM, le barreau réservé aux bus et le P+R Costes et Bellonte sont localisés sur l'emplacement réservé à un futur Boulevard Intercommunal Sud :

Une contribution fait état du fait que le Pôle d'Echange Multimodal, le barreau réservé aux bus et le P+R Costes et Bellonte sont localisés sur l'emplacement réservé à un futur Boulevard Intercommunal Sud (BIS). Cela est exact.

Pour autant, la réalisation de ce BIS n'est pas envisagée à court ni à moyen terme. Par ailleurs, les aménagements cités ne semblent pas incompatibles avec la réalisation du BIS. Afin de préserver la possibilité de réaliser un jour ce BIS, il importe que la puissance publique conserve la maîtrise foncière des emprises, et n'y construise rien d'irréversible. Ces deux conditions sont réunies.

Le traitement des entrées charretières :

L'Eurométropole est vigilante s'agissant de la question du traitement des entrées charretières des riverains du projet METTIS C. Dans le cadre de la mise en sens unique de l'axe XXème Corps / Franiatte, il n'est pas envisagé de supprimer des accès charretiers. L'Eurométropole a ainsi bien pris note des entrées des différents riverains qui se sont manifestés dans le cadre de l'enquête publique (40 rue Costes et Bellonte, 32 et 105 rue de Metz, 26 rue du XXème Corps Américain, Rue Beauqué, rue Marc Seguin, 72-74 rue du XXème Corps,...).

4.7 Gestion de la phase travaux

Quelle information sera mise en place par l'EMM pendant la phase travaux ? :

Les modalités d'information des riverains du chantier n'ont pas encore été définies avec précision, mais l'Eurométropole souhaite mettre en œuvre des moyens pragmatiques, par exemple en alimentant une application mobile, ou en détachant un médiateur permanent pour cette mission en vue de répondre aux demandes (numéro de téléphone dédié, adresse mail dédiée, RDV sur site,...).

Quel réseau de transport pendant la phase de travaux ? :

A l'instar des déviations du réseau de transport mises en place entre juillet et octobre 2023 lors des travaux sur le réseau d'assainissement, les futurs travaux METTIS C vont nécessiter la déviation des différentes lignes de transport.

Pendant ces travaux, il sera cependant demandé aux entreprises de maintenir des accès autant que possible pour les riverains. En termes de nuisances, il n'est pas prévu à ce stade de mener des travaux de nuit – des interventions ponctuelles étant toutefois possibles pour limiter l'impact sur les déplacements. Comme indiqué en pièce n°3 du dossier de DUP, la durée des travaux sur le tronçon central (axe Franiatte / XXème corps est estimée à environ 12 mois.

Comme indiqué précédemment, une commission d'indemnisation des commerçants sera mise en œuvre. Sur la base d'un règlement approuvé par l'Eurométropole, un magistrat indépendant sera chargé de cette mission.

Étude environnementale :

Afin de répondre à une contribution, il est précisé que la réalisation d'un bilan carbone n'est pas imposée dans le cadre de la procédure de DUP relative à ce projet. Le Maître d'Ouvrage a cependant pris le soin de faire réaliser une étude environnementale poussée, de plus de 158 pages A3 (hors annexes), qui traite de l'ensemble des sujets et des impacts du projet, alors même que cette étude n'est pas obligatoire dans le cadre d'une procédure de DUP liée à l'expropriation.

5 Liste des annexes

Annexe 1 : Diaporama Réunion publique de concertation préalable / Metz / 13 mars 2023

Annexe 2 : Diaporama Réunion publique de concertation préalable / Montigny-Lès-Metz / 08 mars 2023

Annexe 3 : Diaporama Réunion publique de concertation préalable / Marly / 1er mars 2023

Annexe 4 : Notice circulation / Avant-Projet

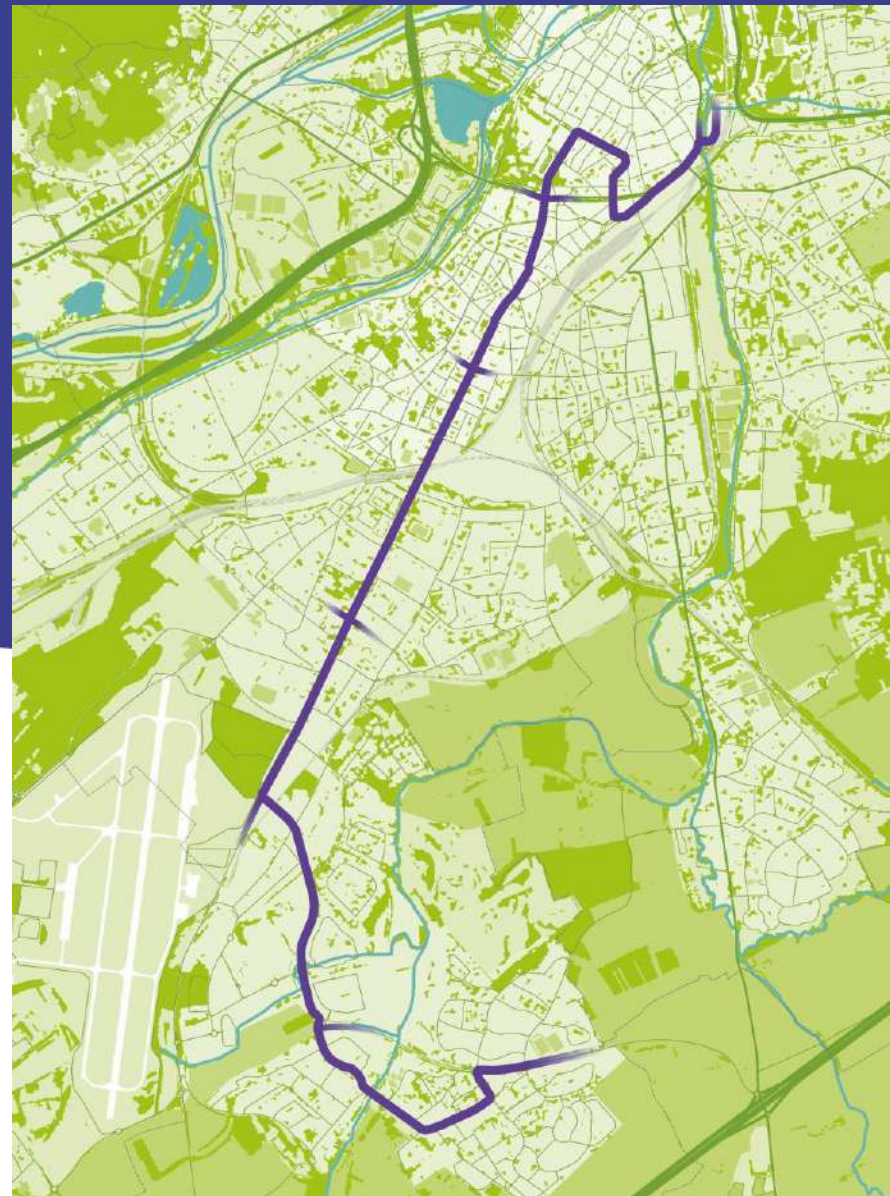
PROJET DE MISE EN ŒUVRE DE LA LIGNE METTIS C

RÉUNION D'INFORMATION ET
DE CONCERTATION

METZ

LYCEE LOUIS VINCENT

13 MARS 2023



LES OBJECTIFS DU PROJET

- 38 000 habitants et 27 000 emplois desservis
- Un haut niveau de service :
 - Temps de parcours amélioré
 - Confort à bord et en station
 - Régularité et fiabilité du service
- Une connexion avec la Gare de Metz sans correspondance

La Liane 2 aujourd'hui

5 000 voyageurs par jour

Une ligne avec des irrégularités de temps de parcours dans les deux sens entre les heures creuses et les heures de points

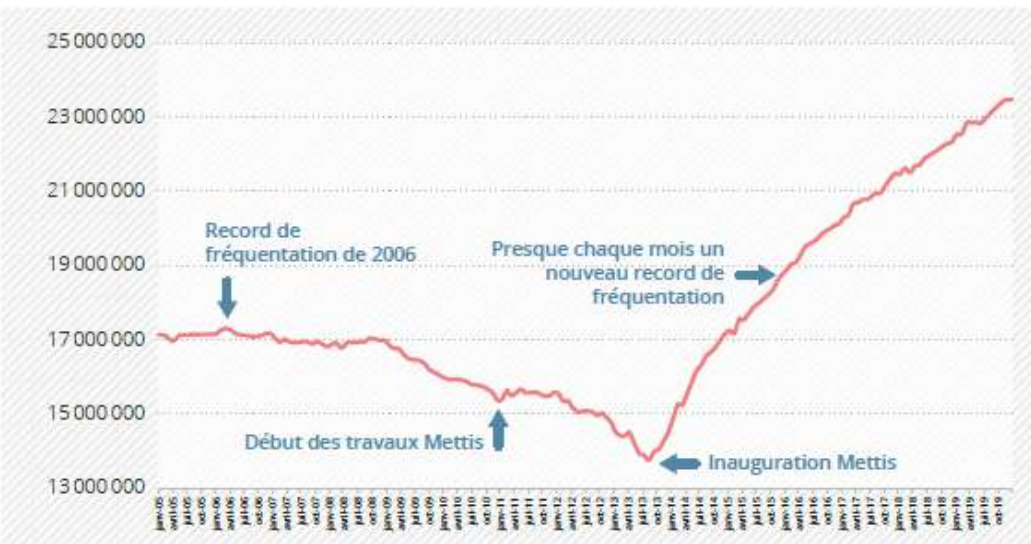


Entre Costes et Bellonte et Bon Secours : jusqu'à 7 minutes de plus en heure de pointe !

Vitesse commerciale actuelle : 15,8 km/h

En heure de pointe : moins de 12 km/h sur le tronçon Costes et Bellonte → Bon Secours

FRÉQUENTATION DES TRANSPORTS EN COMMUN DE LA MÉTROPOLE

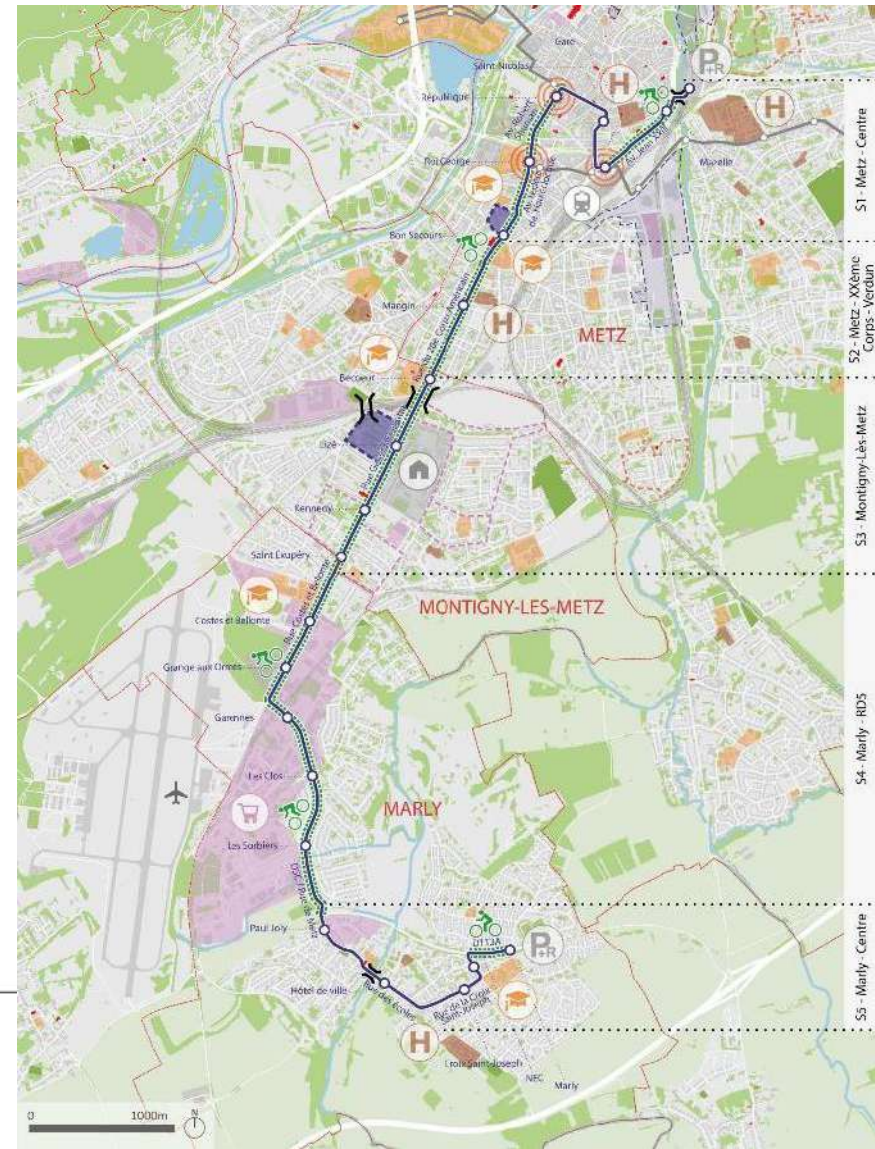


AXE XXÈME CORPS AMERICAIN– GÉNÉRAL FRANIATTE : QUELLE AMBITION ?

- **Enjeux de l'axe :**
 - Performance et réduction de temps de parcours pour le METTIS C
 - Mise en place d'une piste cyclable bidirectionnelle
 - Ambition architecturale et paysagère
 - Stationnement et accès aux commerces
 - Accès aux établissements scolaires

BILAN DE LA CONCERTATION PREALABLE :

- Profil hétérogène offrant peu de couloirs bus et de lisibilité
- Un projet avec des discontinuités cyclables
- Demande de réduction des couloirs bus augmentant ainsi le temps de parcours de METTIS C
- Echanges avec les riverains au sujet des impacts fonciers
- Rapport coût / bénéfices du projet insuffisant



AXE XXÈME CORPS AMERICAIN– GÉNÉRAL FRANIATTE : QUELLE AMBITION ?

- **Souhait de modifier l'insertion sur cet axe :**
 - Pour prendre en compte le bilan de la concertation préalable
 - Pour réduire l'impact foncier
- **Etude de quatre variantes d'insertion**
 - Scenario initial adapté
 - Scenario COULOIR BUS VERS MARLY
 - Scenario COULOIR BUS VERS METZ
 - Scenario mixte
- **Organisation de nouvelles réunions d'information et de concertation en février/mars 2023 :**
 - Ville de Metz
 - Ville de Montigny-Lès-Metz
 - Ville de Marly

LE PLANNING

- **Été 2022 > Fin 2022 : Phase d'études complémentaires**
- **Nouvelle concertation février / mars 2023**
- **Présentation du dossier de DUP au conseil métropolitain de mai 2023**
- **Automne 2023 : enquête publique METTIS C**
- **Début 2024 : Lancement des travaux d'aménagement**
- **Septembre 2025 : Mise en service de la ligne**

LE PLANNING

Point d'information par rapport aux travaux :

- Intervention de VEOLIA en 2023, en amont des travaux d'aménagement METTIS C
 - *Remplacement d'une canalisation d'eau potable de la rue Becoeur jusqu'à la Place Philippe de Vigneulles*
- Afin de respecter le calendrier de mise en service de la ligne METTIS C, ces travaux se dérouleront de la manière suivante :
 - A partir du 6 février 2023 : installation du chantier et démarrage des sondages
 - A partir du lundi 13 février 2023 (début des vacances scolaires) : démarrage des travaux
 - 31 mai 2023 : fin des travaux sur le tronçon situé entre les rues Becoeur et Mangin
 - Entre fin mai et août/septembre 2023 : travaux réalisés entre la rue Mangin et la Place Philippe de Vigneulles

→ *Alternat grâce à des feux de circulation + itinéraire de déviation conseillé*

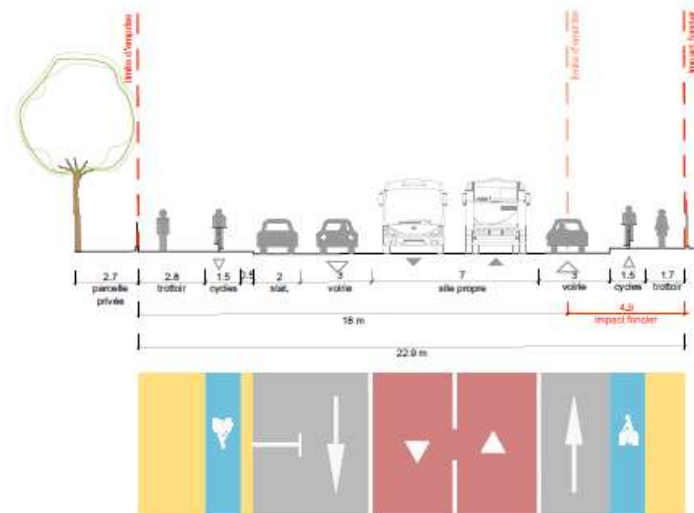
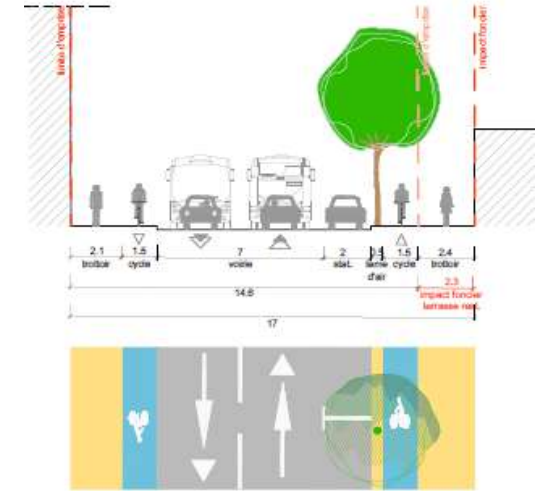
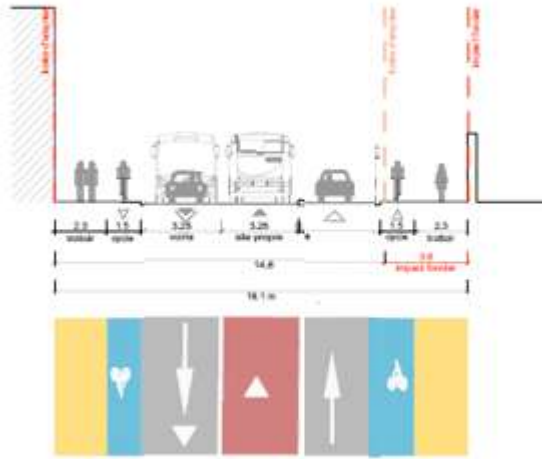
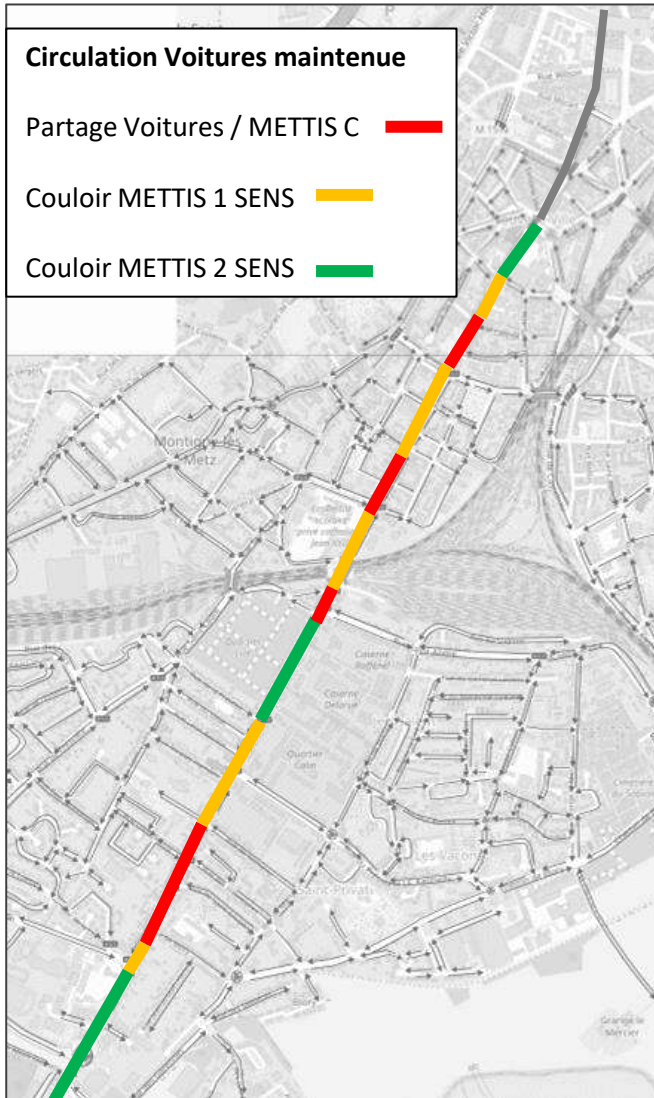
- Travaux METTIS C : 2024 / 2025

→ *Modalités en cours de définition*

Présentation des scénarios étudiés

Scenarior initial - Rappel

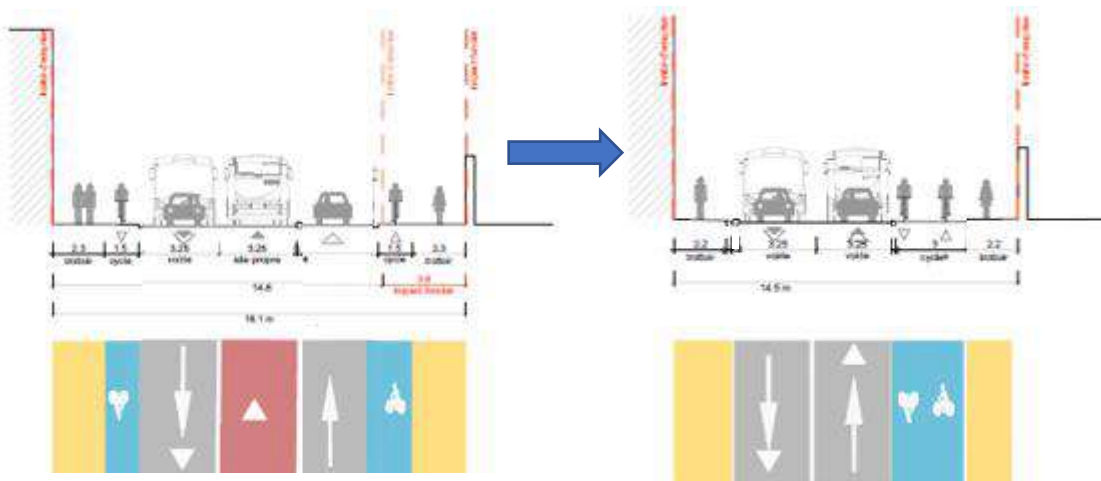
Alternance de différents profils le long de l'axe



Scenario initial adapté

Modifications apportées après la concertation préalable :

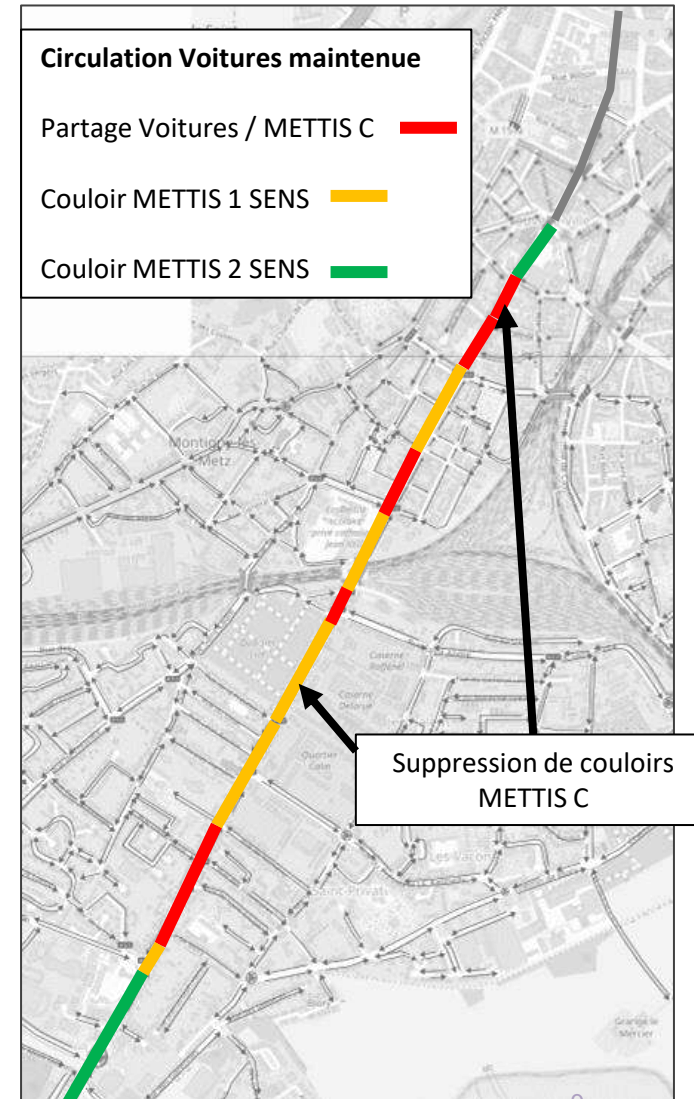
- Piste cyclable bidirectionnelle
- Conservation des couloirs METTIS fonctionnels uniquement
- Limitation de quelques impacts fonciers



Bilan :

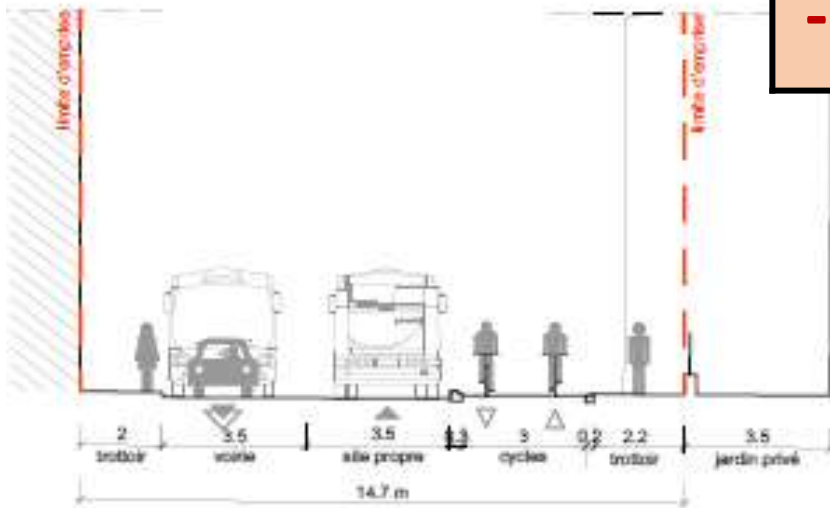
- Des couloirs METTIS limités
- Peu de stationnement restitué sur l'axe
- Des points durs circulatoires non allégés
- Des impacts fonciers qui restent conséquents

➤ **Levier d'amélioration du projet :**
Redistribuer les fonctionnalités

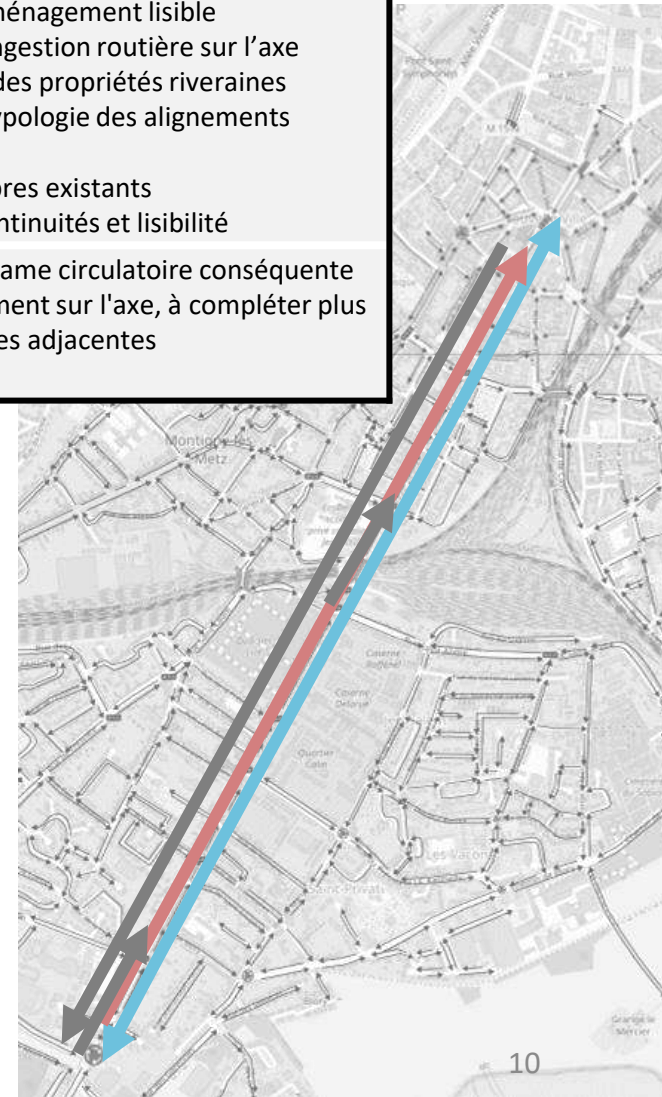


Scenario « Couloir METTIS C vers Metz »

- Sens unique Voiture vers Marly avec conservation du double sens sur le pont
- Couloir METTIS C vers Metz
- Piste cyclable bidirectionnelle latérale à l'Est




+	<ul style="list-style-type: none">✓ Jusqu'à 6 minutes de temps de trajet en moins sur l'axe par rapport à la situation actuelle✓ Fluidité METTIS / Aménagement lisible✓ Diminution de la congestion routière sur l'axe✓ Maintien des cours des propriétés riveraines✓ Préservation de la typologie des alignements jardinés✓ Préservation des arbres existants✓ Amélioration des continuités et lisibilité
-	<ul style="list-style-type: none">× Modification de la trame circulatoire conséquente× Moins de stationnement sur l'axe, à compléter plus fortement sur les rues adjacentes





Aménagements étudiés sur la rue du XXème Corps Américain


Rue Becoeur → Rue Charles Petre


Surfaces

 trottoir piéton

 piste cyclable

 site propre BHNS

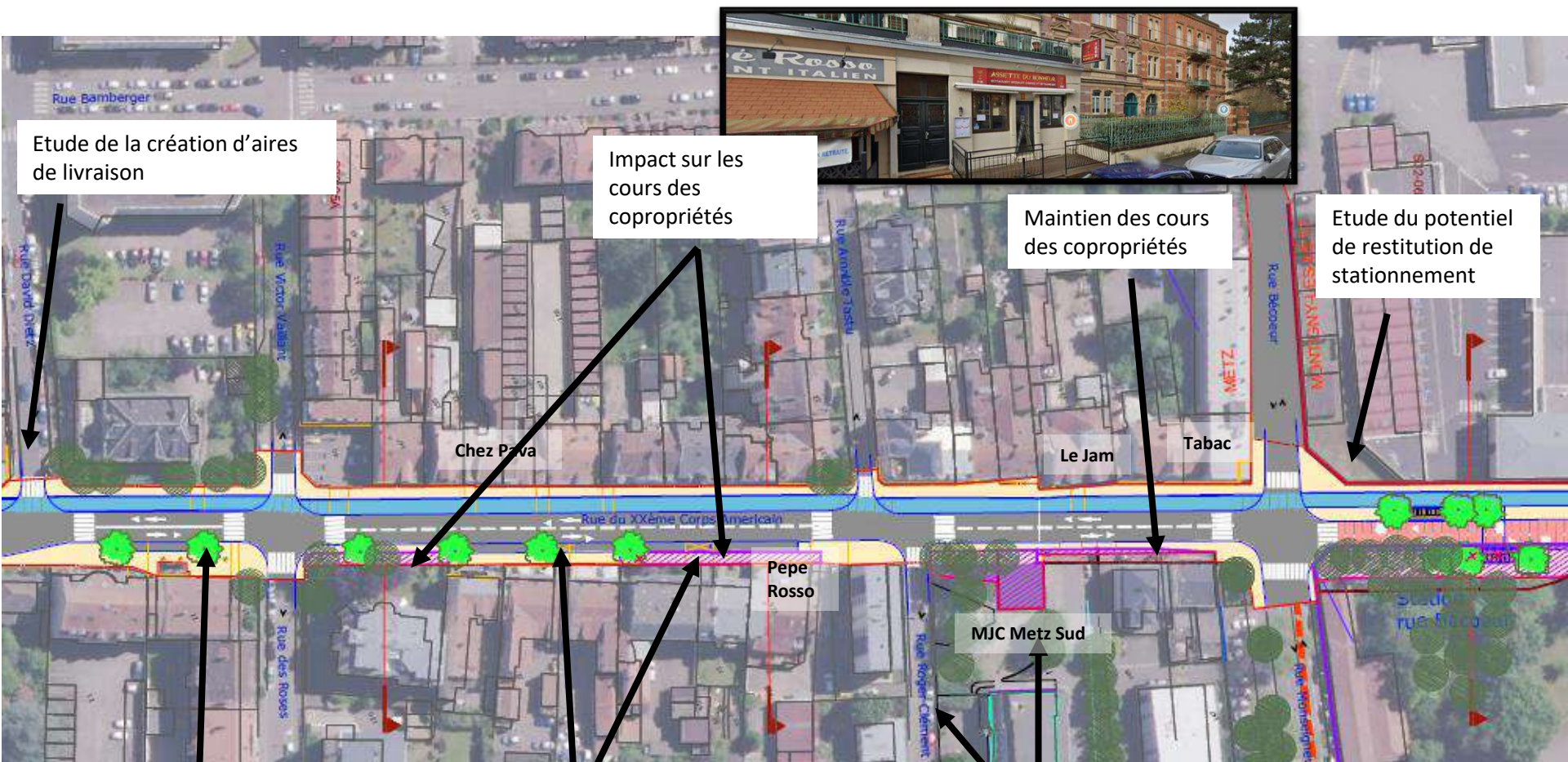
 voie mixte / voirie

 quai bus

COMPARAISON DES 2 SCENARII

RUE BECOEUR → RUE DAVID DIETZ

Scenario initial adapté



Etude de la création d'aires de livraison

Impact sur les cours des copropriétés

Maintien des cours des copropriétés

Etude du potentiel de restitution de stationnement

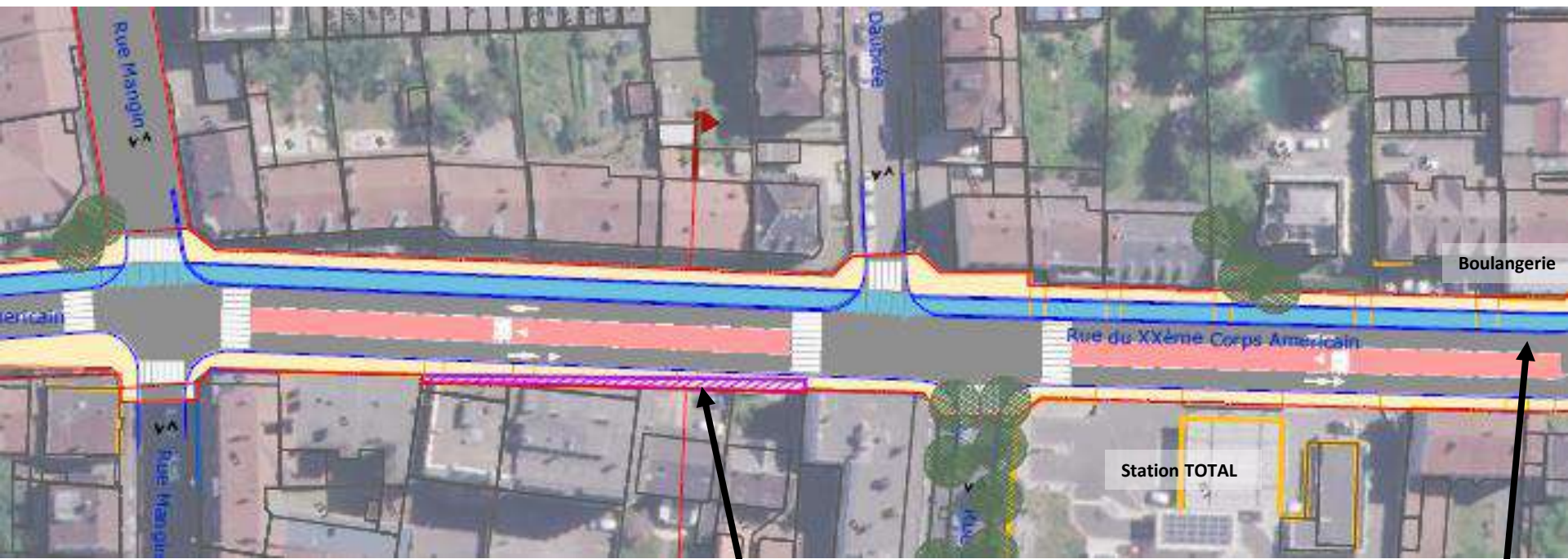
Suppression potentielle des arbres existants

Etude de la restitution de places de stationnement

Etude du réaménagement du parking de la MJC Metz Sud (clôture + restitution de stationnement) + aménagement Square Dornès

RUE DAVID DIETZ → RUE MANGIN

Scenario initial adapté



Impact sur les cours des propriétés riveraines

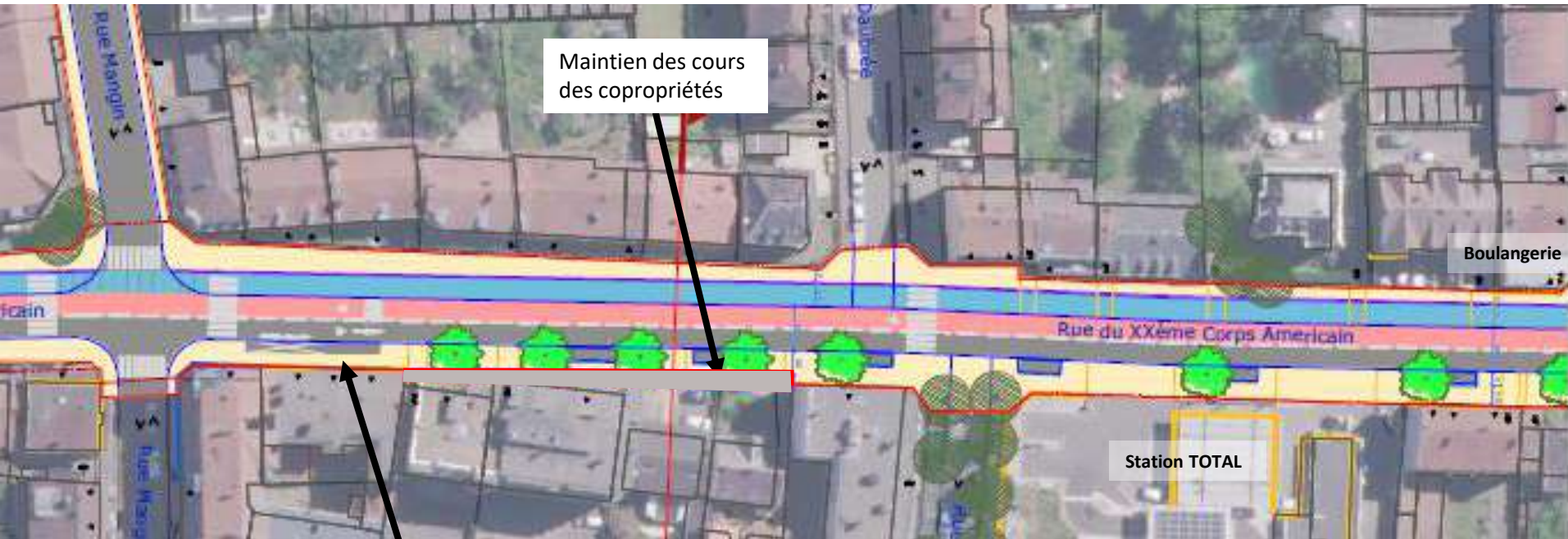
Etude de la création d'aire de livraison / dépose-minute



Réduction nécessaire du couloir bus

RUE DAVID DIETZ → RUE MANGIN

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz



Maintien des cours des copropriétés

Boulangerie

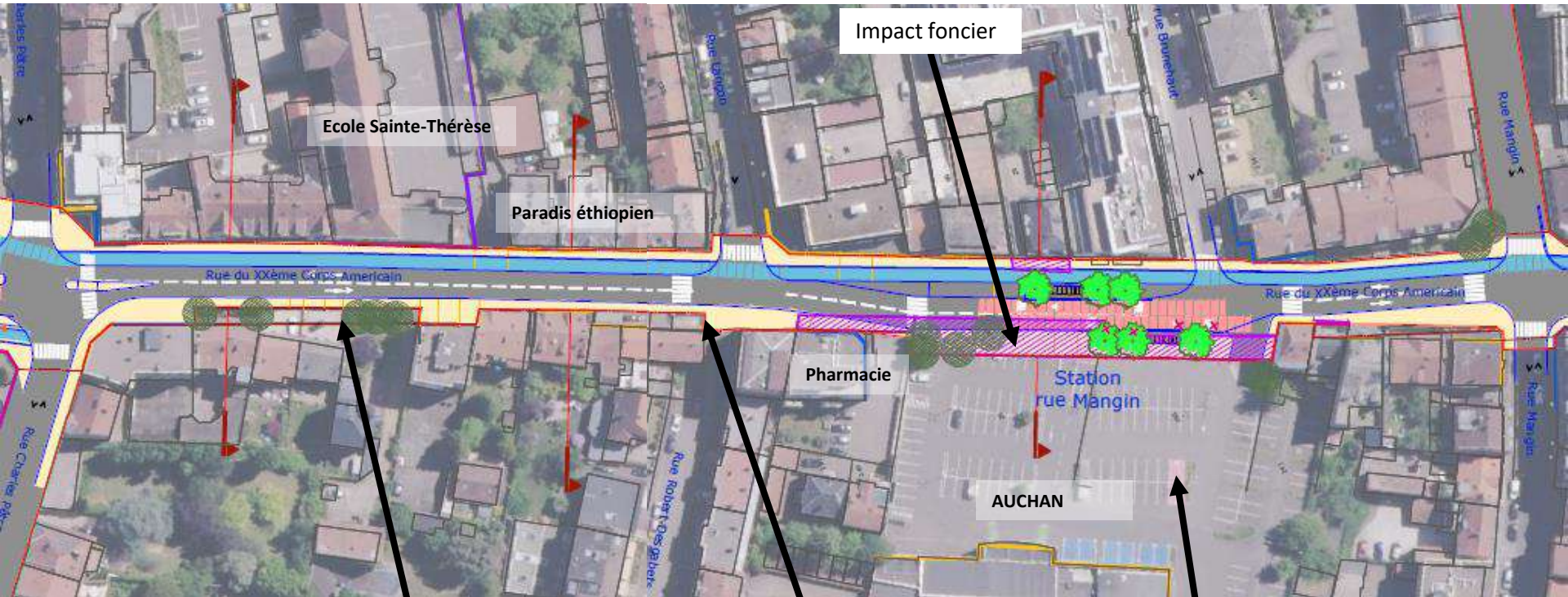
Rue du XXème Corps Américain

Station TOTAL

Etude de la création d'aires de livraison

RUE MANGIN → RUE CHARLES PETRE

Scenario initial adapté



Impact foncier

Ecole Sainte-Thérèse

Paradis éthiopien

Rue du XXème Corps Américain

Station
rue Mangin

Pharmacie

AUCHAN

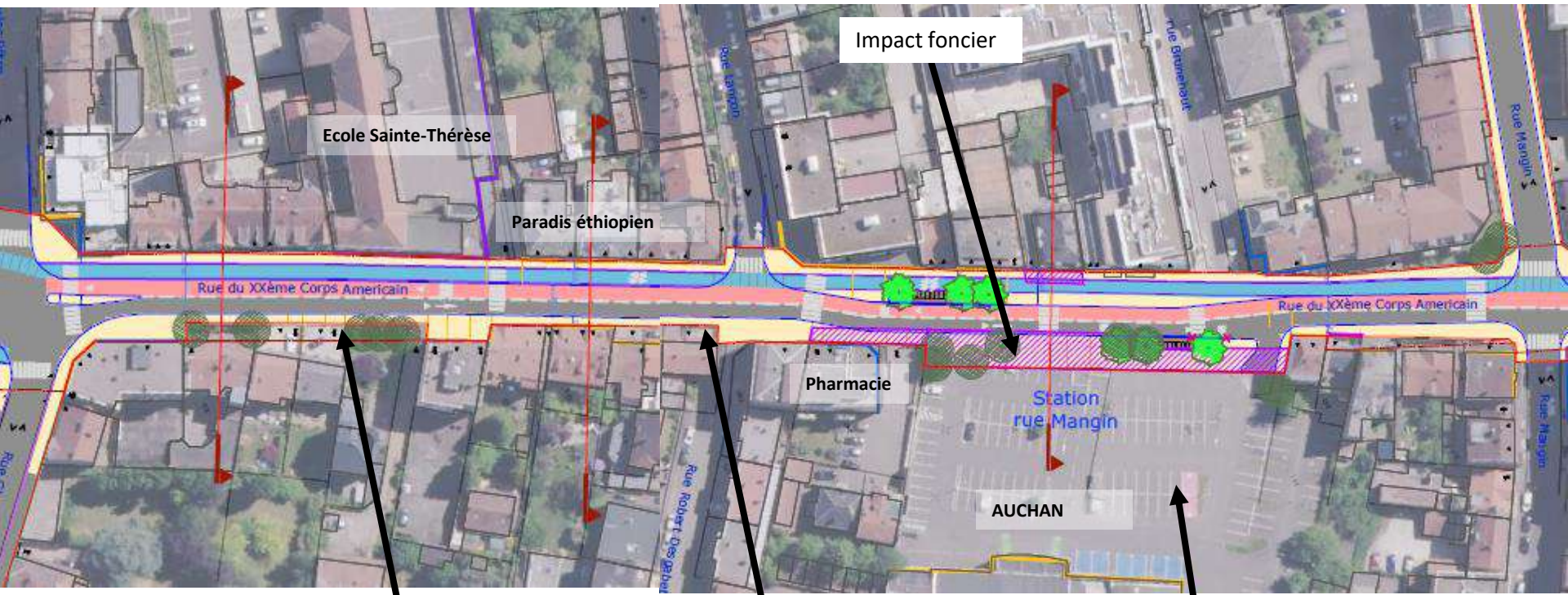
Maintien des cours des propriétés

Etude aire de livraison (avec impact foncier)

Etude de création de stationnement public

RUE MANGIN → RUE CHARLES PETRE

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz



Impact foncier

Ecole Sainte-Thérèse

Paradis éthiopien

Pharmacie

Station rue Mangin

AUCHAN

Maintien des cours des propriétés

Etude de création d'une aire de livraison (impact foncier)

Etude de création de stationnement public

STATION MANGIN

Situation actuelle



Situation proposée



STATIONNEMENT – RUE DU XXE CORPS AMERICAIN

Pont ferroviaire - Mangin

Situation actuelle



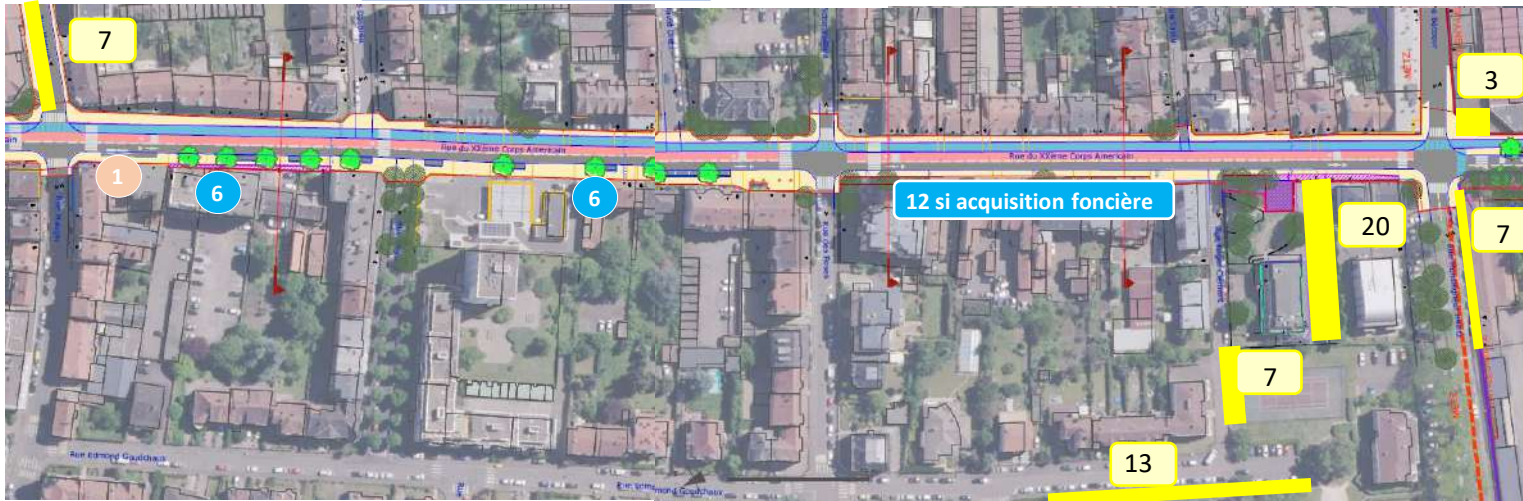
- Commerces
- Places de stationnement
- Dépose-minute
- Aires de livraison

Nombre de places dans la rue : 51 places

Pression de stationnement forte de jour comme de nuit

Situation projetée

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz

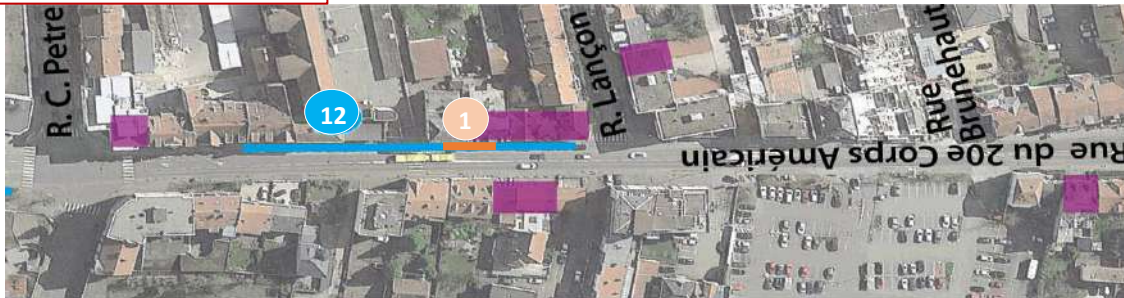


Nombre de places restituées : 13 à 25 places sur l'axe + 57 places a minima à proximité

STATIONNEMENT – RUE DU XXE CORPS AMERICAIN

Mangin – Charles Petre

Situation actuelle

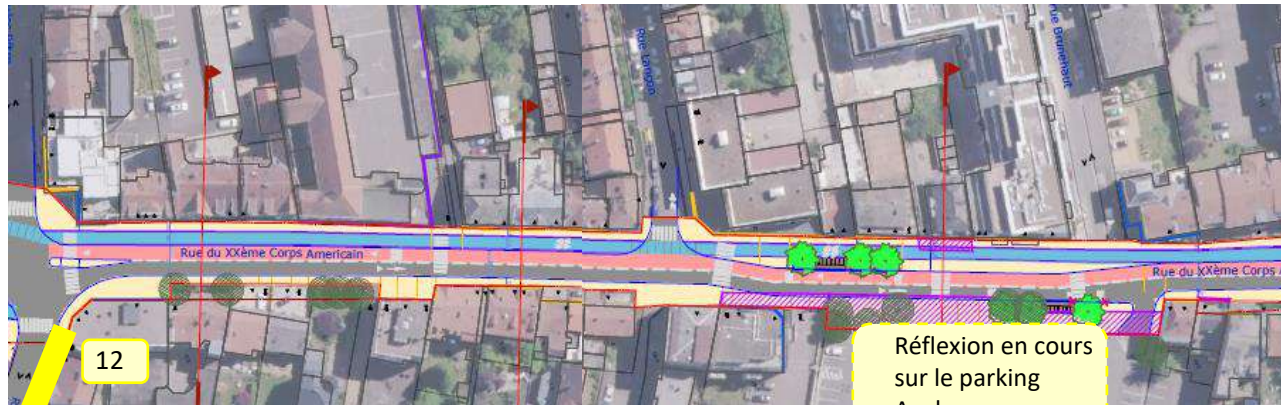


Commerces

Nombre de places dans la rue : 13 places

Situation projetée

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz



Nombre de places restituées : 12 places à proximité a minima

RUE DE VERDUN

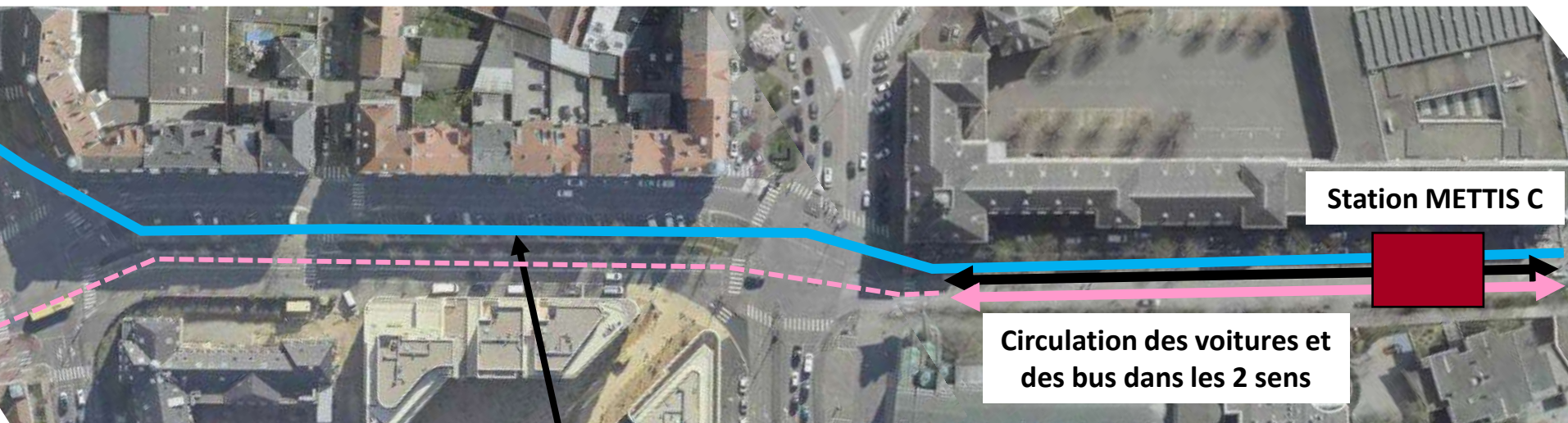
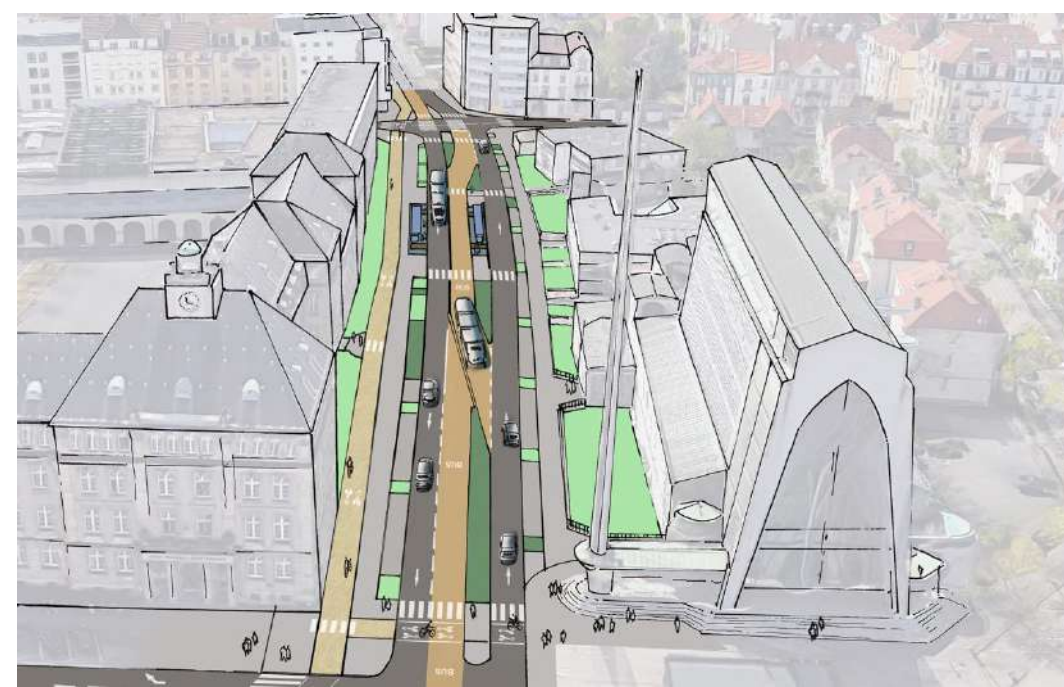
RUE CHARLES PETRE > PLACE PHILIPPE DE VIGNEULLES

Situation actuelle

Nombre de places dans la rue : **57 places**

Situation projetée

Nombre de places dans la rue : **27 places**



Station METTIS C

Circulation des voitures et
des bus dans les 2 sens

Connexion cyclable avec la rue
Pasteur

Adaptations du plan de circulation

Sens unique VOITURE vers le sud – Couloir METTIS C vers le nord

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Analyse multicritères sur la totalité de l'axe

Critères	Scenario initial	Scenario initial adapté	Scenario Couloir METTIS C vers Metz
Aménagements modes doux			
Objectif : bidirectionnel sur la partie Messine	Red	Green	Green
Qualité des aménagements cyclables - sud de l'axe	Yellow	Green	Green
Qualité des aménagement piétons	Light Green	Light Green	Green
Circulation routière			
Envergure des adaptations du plan de circulation	Light Yellow	Light Yellow	Yellow
Report de trafic et impact sur autres voiries	Green	Green	Light Green
Résorption des points durs actuels / Conflits aux intersections : fluidité globale	Red	Red	Light Yellow
Stationnement (tous types)	Light Green	Light Green	Yellow
Systèmes de transport			
Linéaire de Site Propre	1700 m	1300 m	2200m
Performance METTIS	Red	Yellow	Green
Report modal	Red	Yellow	Green
Espaces verts			
Plantations (y compris préservation)	Yellow	Yellow	Light Green
Foncier			
Impacts fonciers bâtis et infrastructures existantes		Equivalent	Equivalent
Impacts fonciers non bâtis	Red	Yellow	Green
Largeur emprises projet		Equivalente	Réduite
EVALUATION GLOBALE	Yellow	Light Yellow	Green



Bilan Stationnement / Impact foncier

Rue du XXème Corps Américain

Scénario initial adapté

Scénario proposé

Rue Becoeur > Rue Vaillant	- 8 places	AF importantes (avec impact sur 6 propriétés riveraines)	- 26 places	- 14 places	Potentiel rues adjacentes : + 3 places (rue Becoeur) + 7 places (rue Mgr Heinz) + 20 places (parking MJC) + 13 places (Square Dornès) + 7 places rue Roger Clément
			AF supprimées	OU	
Rue Vaillant > Rue Mangin	- 18 places	AF importantes (avec impact sur 2 maisons individuelles)	- 12 places		Potentiel rues adjacentes : + 7 places (rue Mangin)
			AF supprimées		
Rue Mangin > Rue Charles Petre	- 13 places	AF réduites	- 13 places		Potentiel rues adjacentes : + 12 places (rue Charles Petre) + Potentiel parking Auchan
			AF réduites		

Total

Scénario initial adapté

Scénario proposé

METZ	- 39 places		- 51 places	- 39 places	Potentiel rues adjacentes : 69 places a minima
			OU		

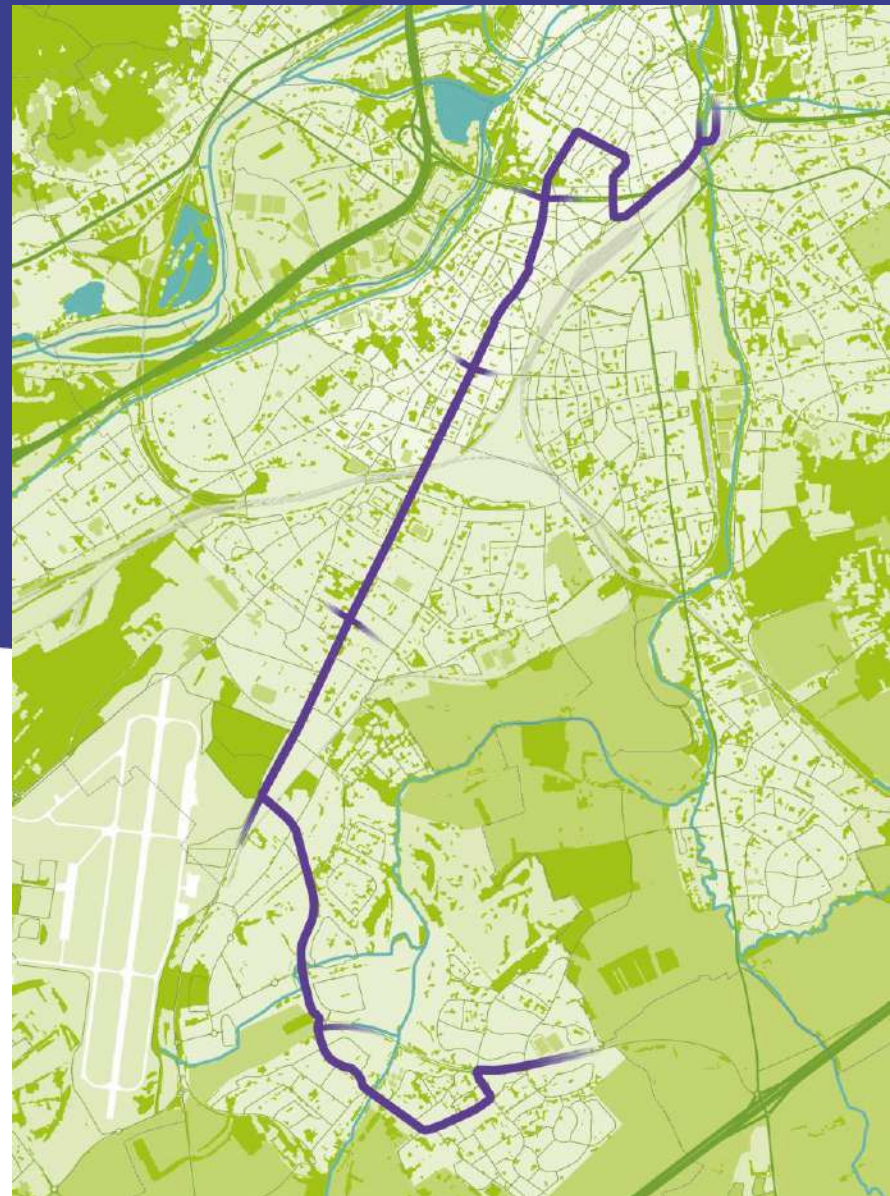
PROJET DE MISE EN ŒUVRE DE LA LIGNE METTIS C

RÉUNION D'INFORMATION ET
DE CONCERTATION

MONTIGNY-LES-METZ

SALLE EUROPA

8 MARS 2023



LES OBJECTIFS DU PROJET

- 38 000 habitants et 27 000 emplois desservis
- Un haut niveau de service :
 - Temps de parcours amélioré
 - Confort à bord et en station
 - Régularité et fiabilité du service
- Une connexion avec la Gare de Metz sans correspondance

La Liane 2 aujourd'hui

5 000 voyageurs par jour

Une ligne avec des irrégularités de temps de parcours dans les deux sens entre les heures creuses et les heures de points

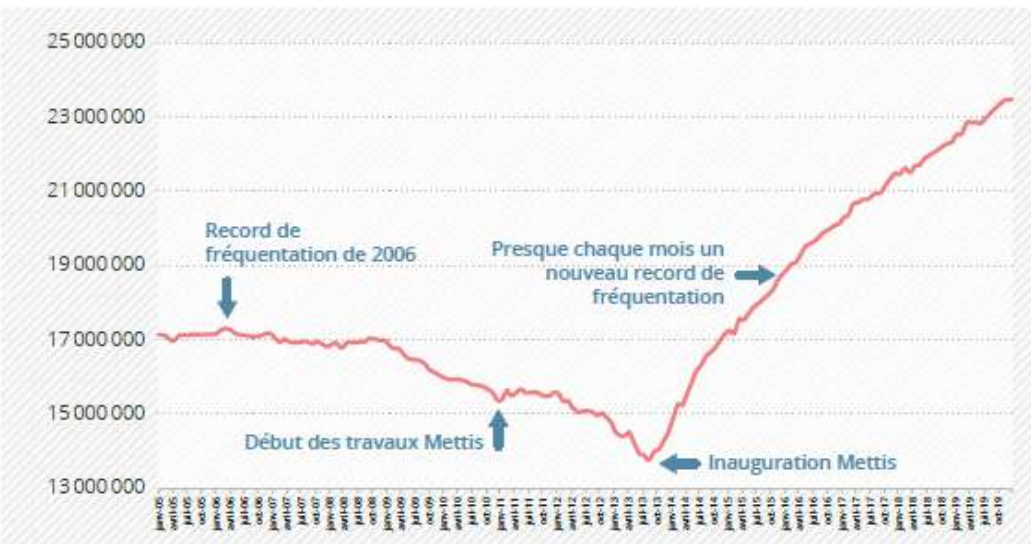


Entre Costes et Bellonte et Bon Secours : jusqu'à 7 minutes de plus en heure de pointe !

Vitesse commerciale actuelle : 15,8 km/h

En heure de pointe : moins de 12 km/h sur le tronçon Costes et Bellonte → Bon Secours

FRÉQUENTATION DES TRANSPORTS EN COMMUN DE LA MÉTROPOLE

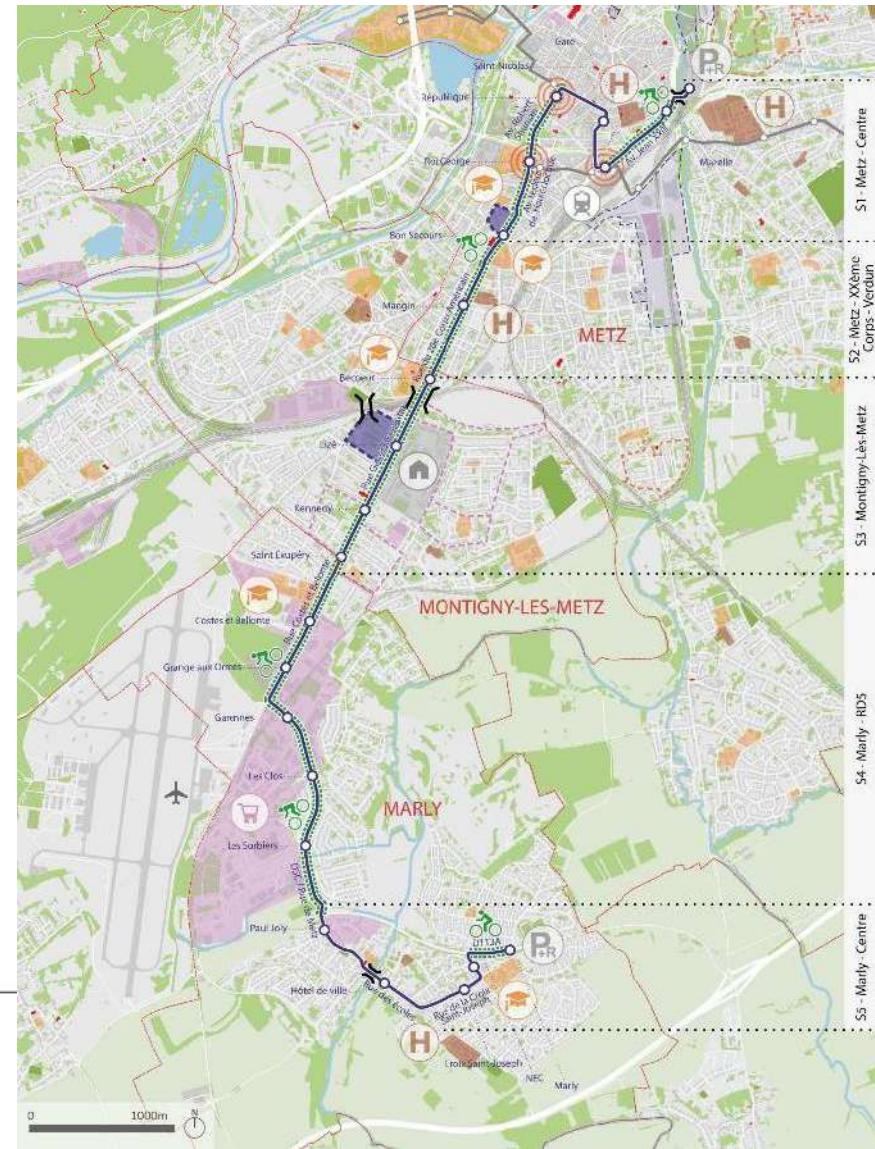


AXE XXÈME CORPS AMERICAIN– GÉNÉRAL FRANIATTE : QUELLE AMBITION ?

- **Enjeux de l'axe :**
 - Performance et réduction de temps de parcours pour le METTIS C
 - Mise en place d'une piste cyclable bidirectionnelle
 - Ambition architecturale et paysagère
 - Stationnement et accès aux commerces
 - Accès aux établissements scolaires

BILAN DE LA CONCERTATION PREALABLE :

- Profil hétérogène offrant peu de couloirs bus et de lisibilité
- Un projet avec des discontinuités cyclables
- Demande de réduction des couloirs bus augmentant ainsi le temps de parcours de METTIS C
- Echanges avec les riverains au sujet des impacts fonciers
- Rapport coût / bénéfices du projet insuffisant



AXE XXÈME CORPS AMERICAIN– GÉNÉRAL FRANIATTE : QUELLE AMBITION ?

- **Souhait de modifier l'insertion sur cet axe :**
 - Pour prendre en compte le bilan de la concertation préalable
 - Pour réduire l'impact foncier
- **Etude de quatre variantes d'insertion**
 - Scenario initial adapté
 - Scenario COULOIR BUS VERS MARLY
 - Scenario COULOIR BUS VERS METZ
 - Scenario mixte
- **Organisation de nouvelles réunions d'information et de concertation en février/mars 2023 :**
 - Ville de Metz
 - Ville de Montigny-Lès-Metz
 - Ville de Marly

LE PLANNING

- **Été 2022 > Fin 2022 : Phase d'études complémentaires**
- **Nouvelle concertation février / mars 2023**
- **Présentation du dossier de DUP au conseil métropolitain de mai 2023**
- **Automne 2023 : enquête publique METTIS C**
- **Début 2024 : Lancement des travaux d'aménagement**
- **Septembre 2025 : Mise en service de la ligne**

LE PLANNING

Point d'information par rapport aux travaux :

- Intervention de l'Eurométropole de Metz (réseau d'eau pluviale) :
 - du 16/01/2023 jusqu'à mi-mars (à proximité Eglise Sainte-Jeanne d'Arc)
- Intervention de la Régie de l'Eau (réseau d'eau potable) :
 - Février 2023 (rue de Blory)
- Intervention d'HAGANIS (réseau d'assainissement) :
 - Février 2023, à proximité de l'établissement Jean XXIII
 - Avril à octobre 2023 : dates en cours de calage

→ *Alternat grâce à des feux de circulation + itinéraire de déviation conseillé*

- Travaux METTIS C : 2024 / 2025

→ *Modalités en cours de définition*

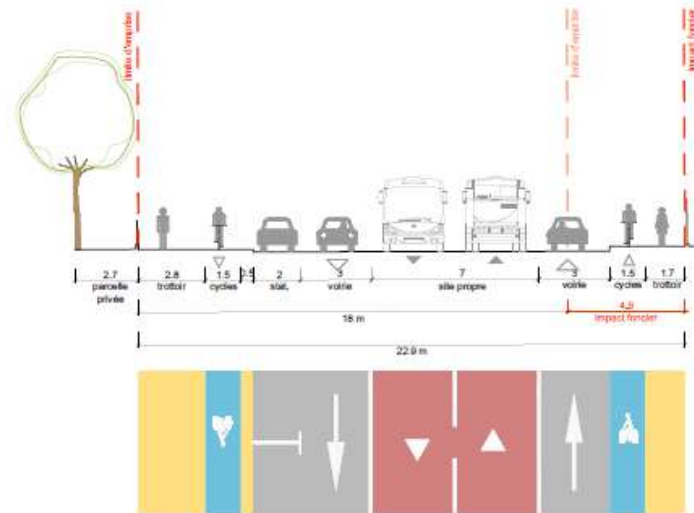
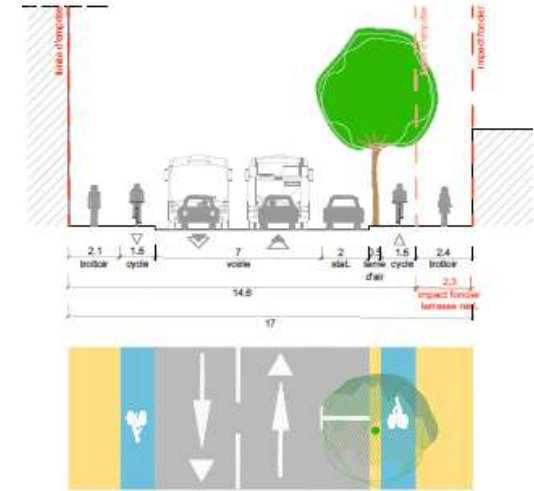
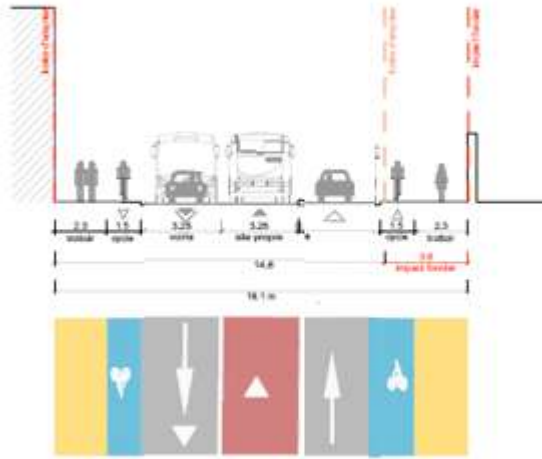
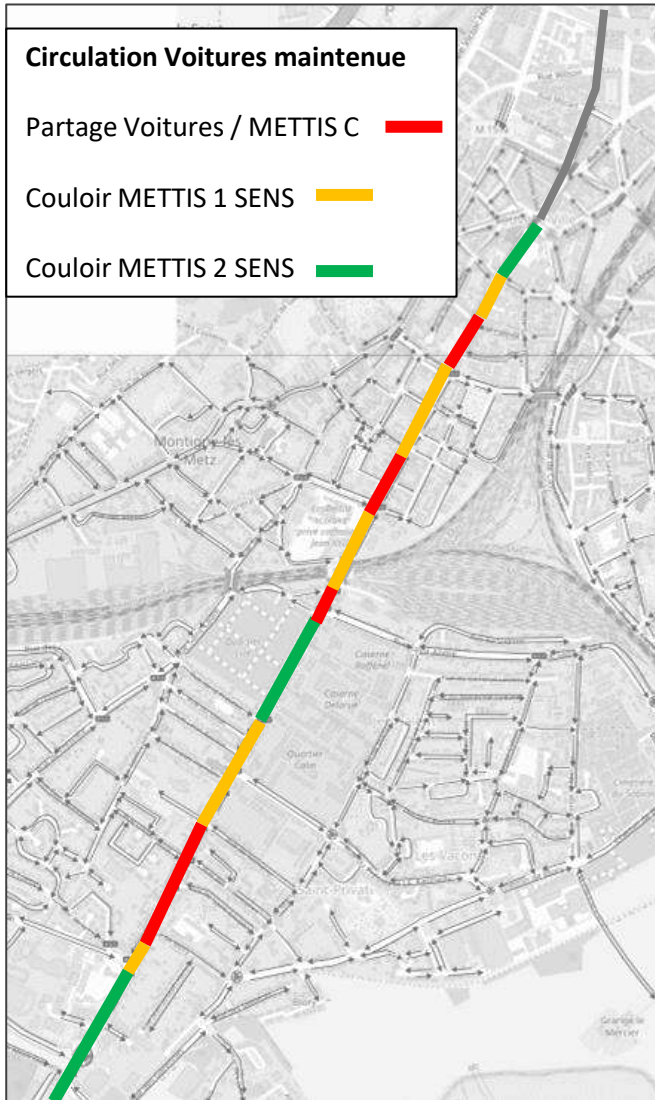
Enfouissement
des réseaux
aériens

Etude en cours
et prises de
rendez-vous
avec les
riverains
concernés

Présentation des scénarios étudiés

Scenario initial - Rappel

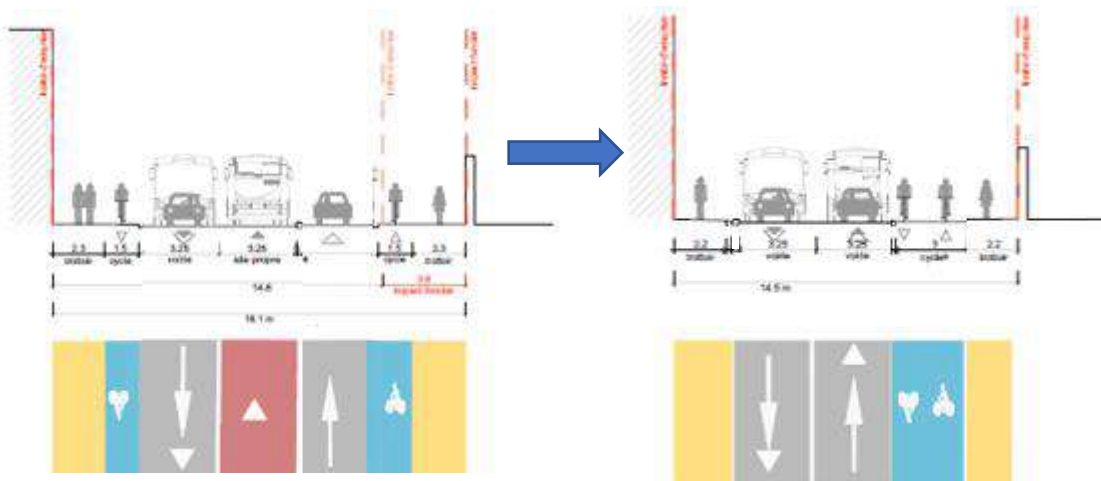
Alternance de différents profils le long de l'axe



Scenario initial adapté

Modifications apportées après la concertation préalable :

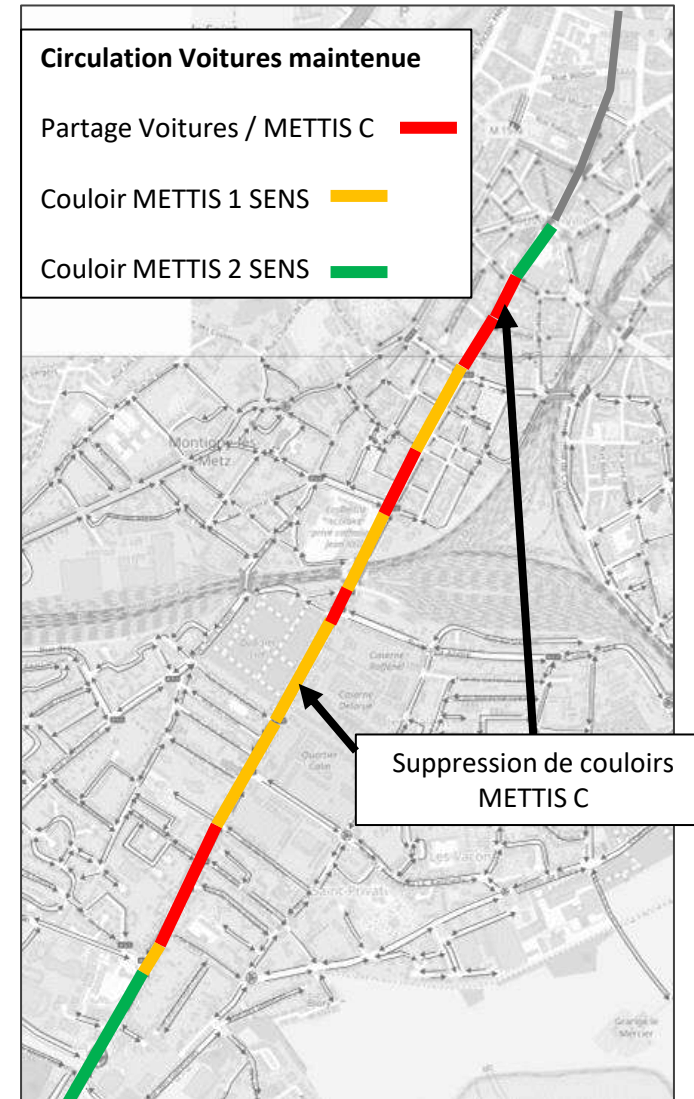
- Piste cyclable bidirectionnelle
- Conservation des couloirs METTIS fonctionnels uniquement
- Limitation de quelques impacts fonciers



Bilan :

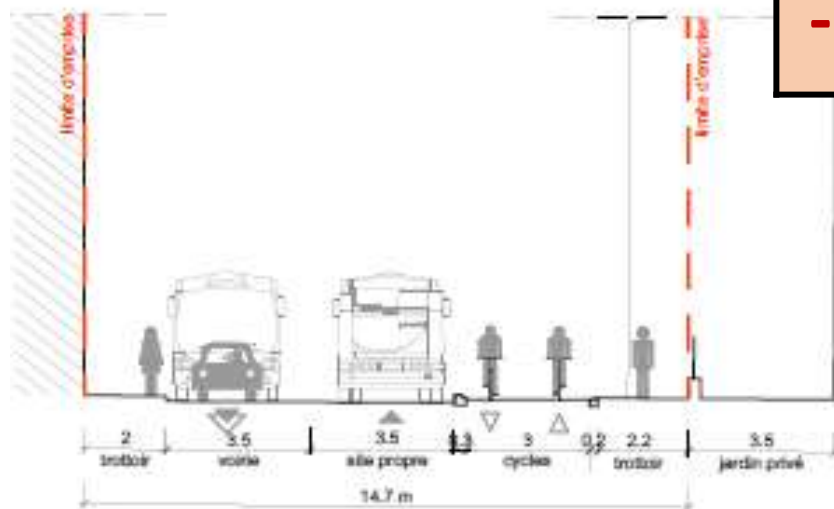
- Des couloirs METTIS limités
- Peu de stationnement restitué sur l'axe
- Des points durs circulatoires non allégés
- Des impacts fonciers qui restent conséquents

➤ **Levier d'amélioration du projet :**
Redistribuer les fonctionnalités

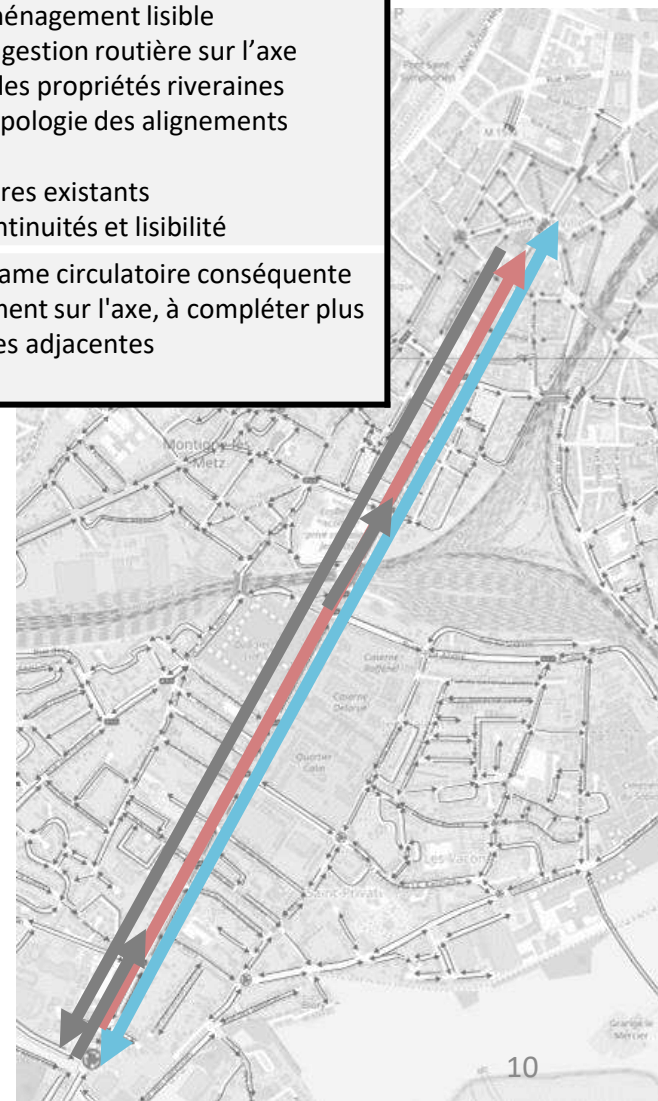


Scenario « Couloir METTIS C vers Metz »

- Sens unique Voiture vers Marly avec conservation du double sens sur le pont
- Couloir METTIS C vers Metz
- Piste cyclable bidirectionnelle latérale à l'Est




+	<ul style="list-style-type: none">✓ Jusqu'à 6 minutes de temps de trajet en moins sur l'axe par rapport à la situation actuelle✓ Fluidité METTIS / Aménagement lisible✓ Diminution de la congestion routière sur l'axe✓ Maintien des cours des propriétés riveraines✓ Préservation de la typologie des alignements jardinés✓ Préservation des arbres existants✓ Amélioration des continuités et lisibilité
-	<ul style="list-style-type: none">× Modification de la trame circulatoire conséquente× Moins de stationnement sur l'axe, à compléter plus fortement sur les rues adjacentes





Aménagements étudiés sur la rue Général Franiatte


Rue Becoeur → Rue de Blory


Surfaces

 trottoir piéton

 piste cyclable

 site propre BHNS

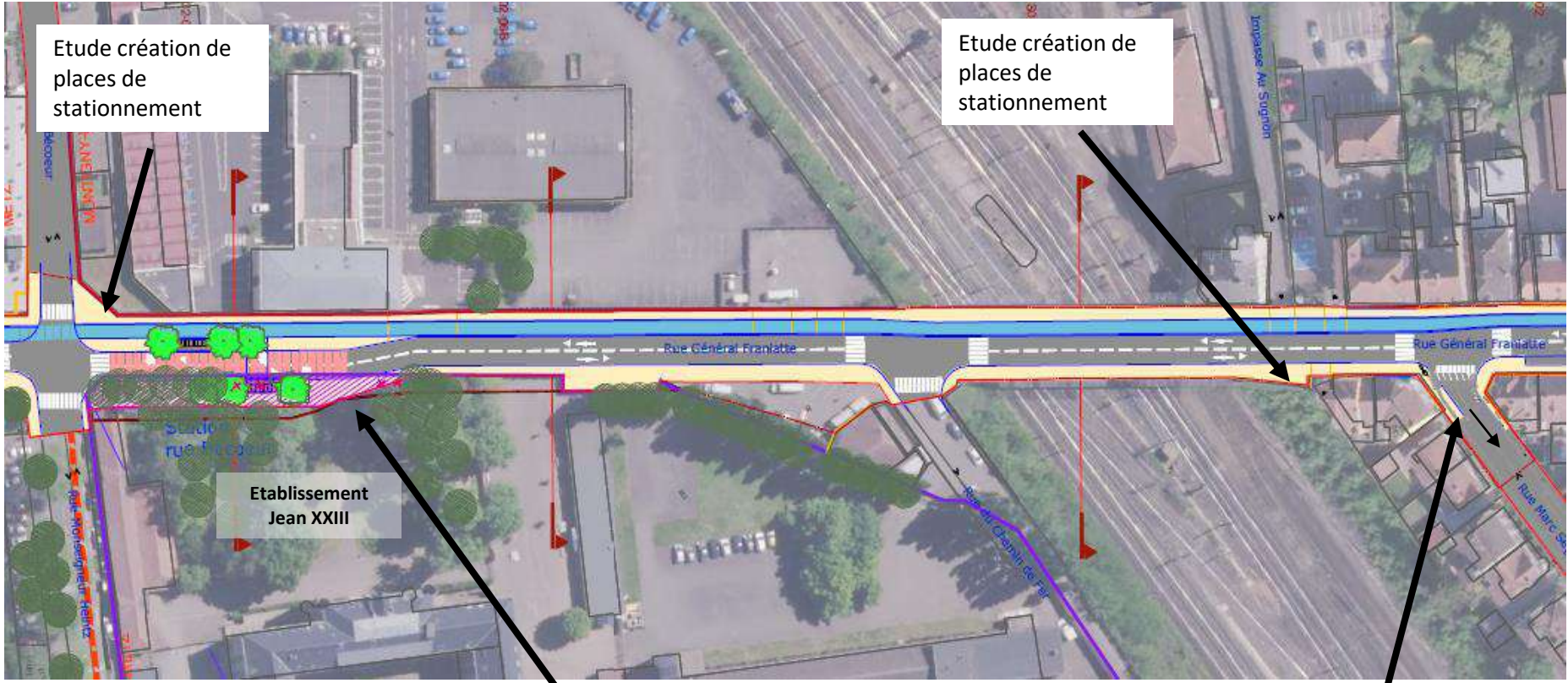
 voie mixte / voirie

 quai bus

COMPARAISON DES 2 SCENARII

Rue Becoeur → Rue Marc Seguin

Scenario initial adapté



Etude création de places de stationnement

Etude création de places de stationnement

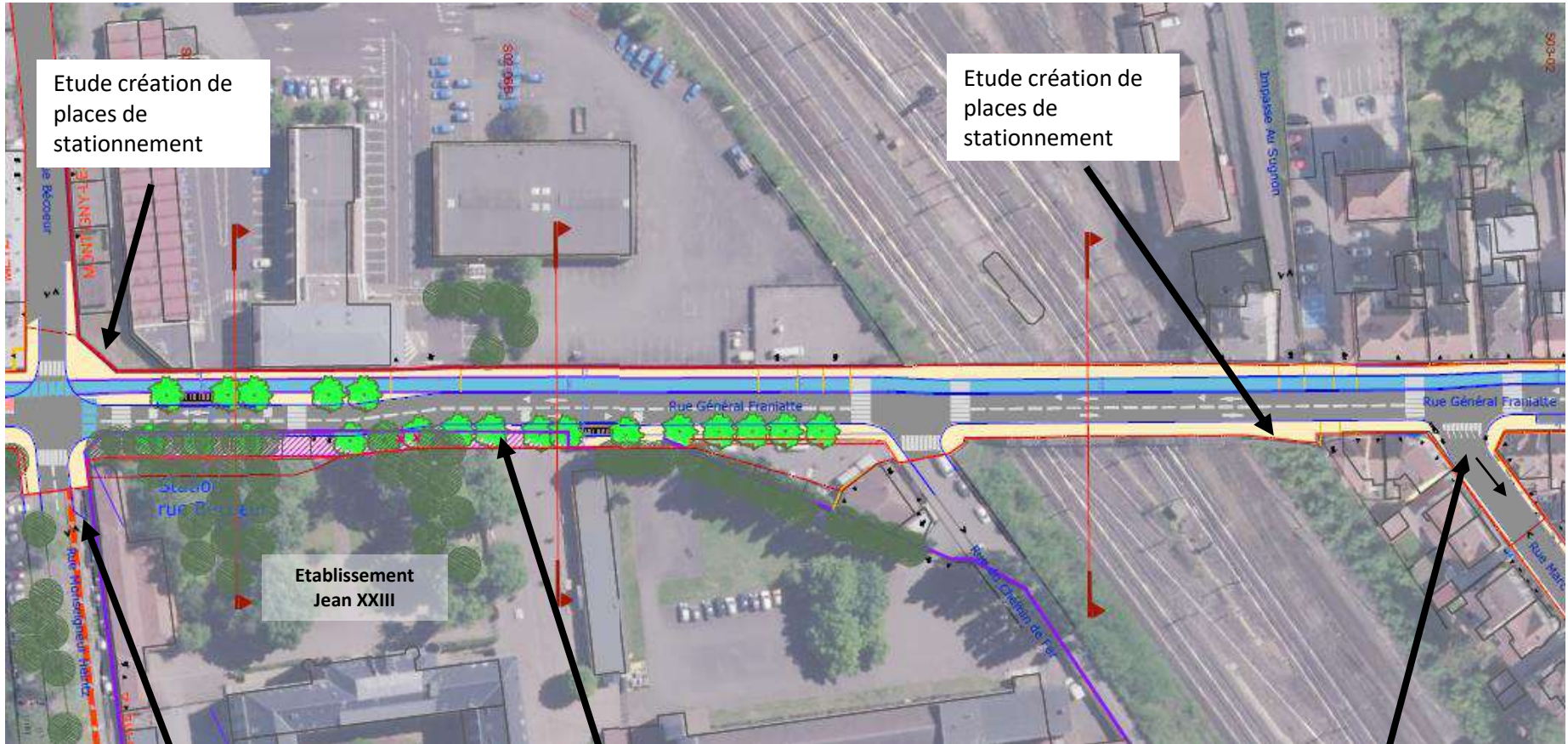
Etablissement Jean XXIII

Impact foncier au niveau de l'établissement Jean XXIII

Restitution de stationnement suite à l'inversion du sens de circulation de la rue Marc Seguin

Rue Becoeur → Rue Marc Seguin

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz



Etude création de places de stationnement

Etude création de places de stationnement

Etablissement Jean XXIII

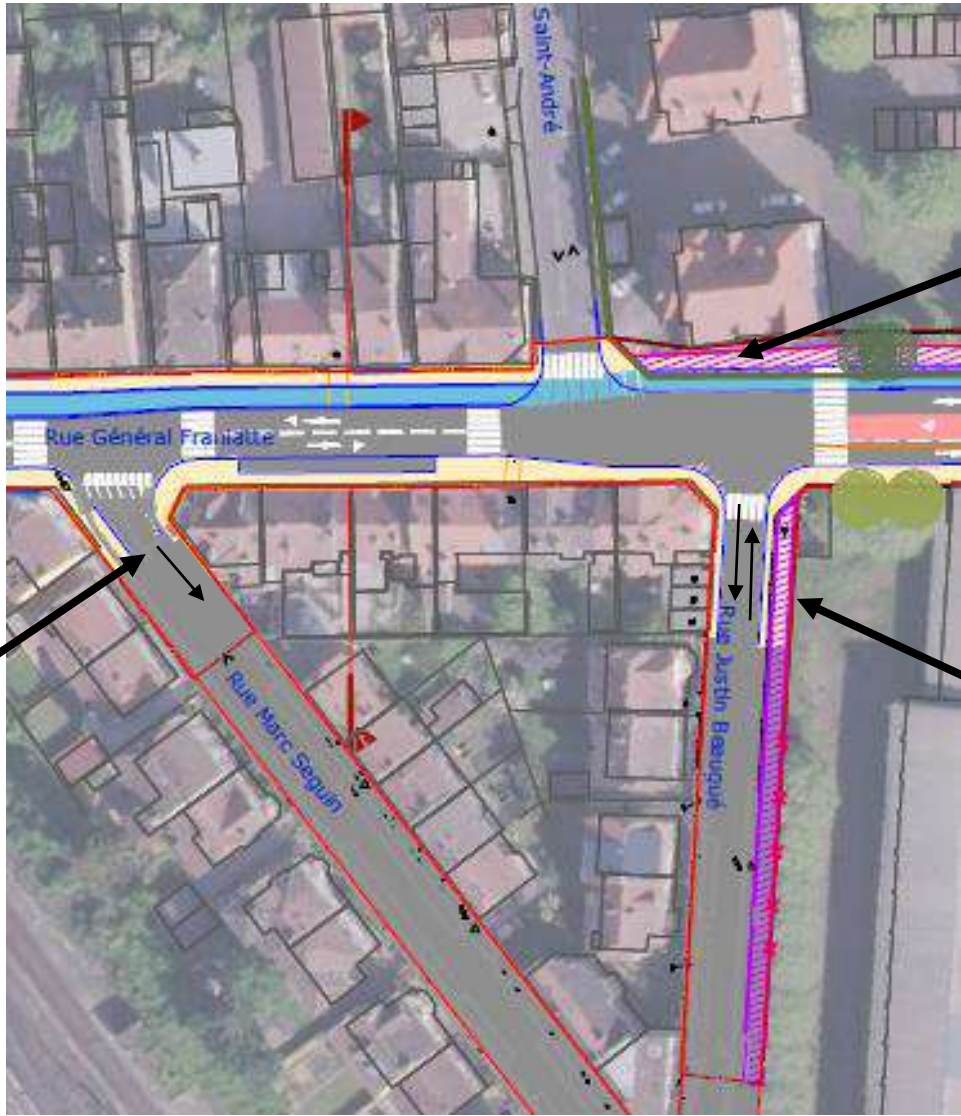
Etude d'une zone de dépose-minute pour Jean XXIII (réutilisation de la voie de tourne-à-droite)

Impact foncier au niveau de l'établissement Jean XXIII

Restitution de stationnement suite à l'inversion du sens de circulation de la rue Marc Seguin

Rue Marc Seguin → Rue Justin Beauque

Scenario initial adapté



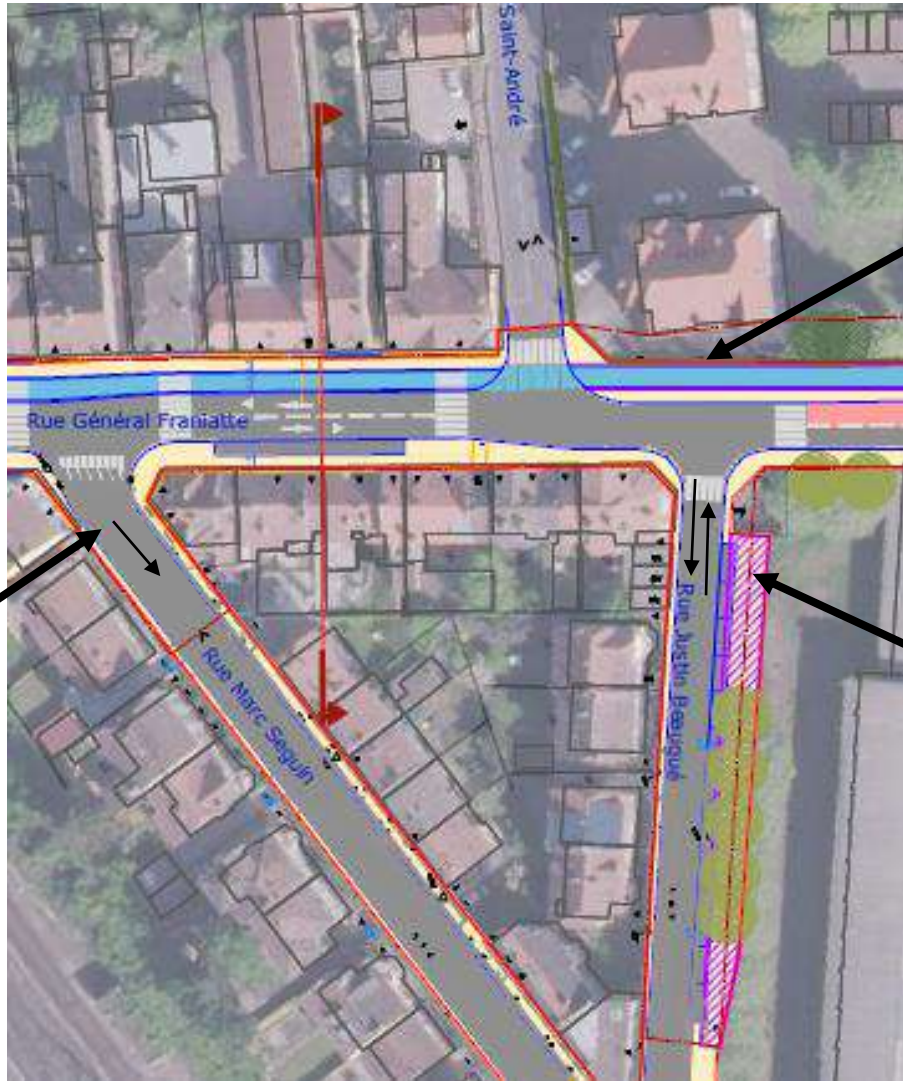
Elargissement de la voirie et suppression des grilles

Création d'un trottoir accessible PMR

Etude création de places de stationnement

Rue Marc Seguin → Rue Justin Beauque

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz



Etude création de places de stationnement

Maintien des grilles

Etude création de places de stationnement

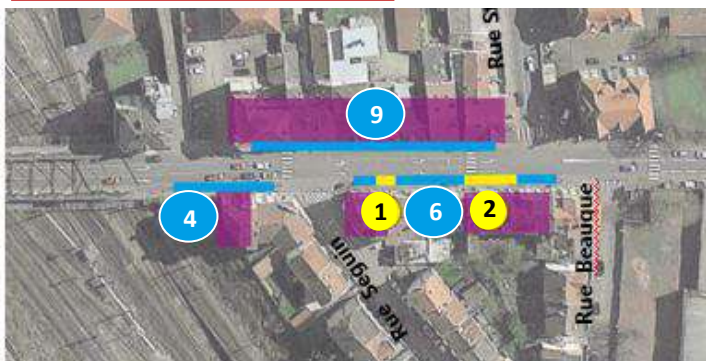
Mise à double sens de la rue Justin Beauque pour favoriser les liaisons inter-quartiers

STATIONNEMENT – RUE GENERAL FRANIATTE

Secteur Saint-André

Situation actuelle

Commerces



Nombre de places dans la rue : **22 places**

Situation projetée

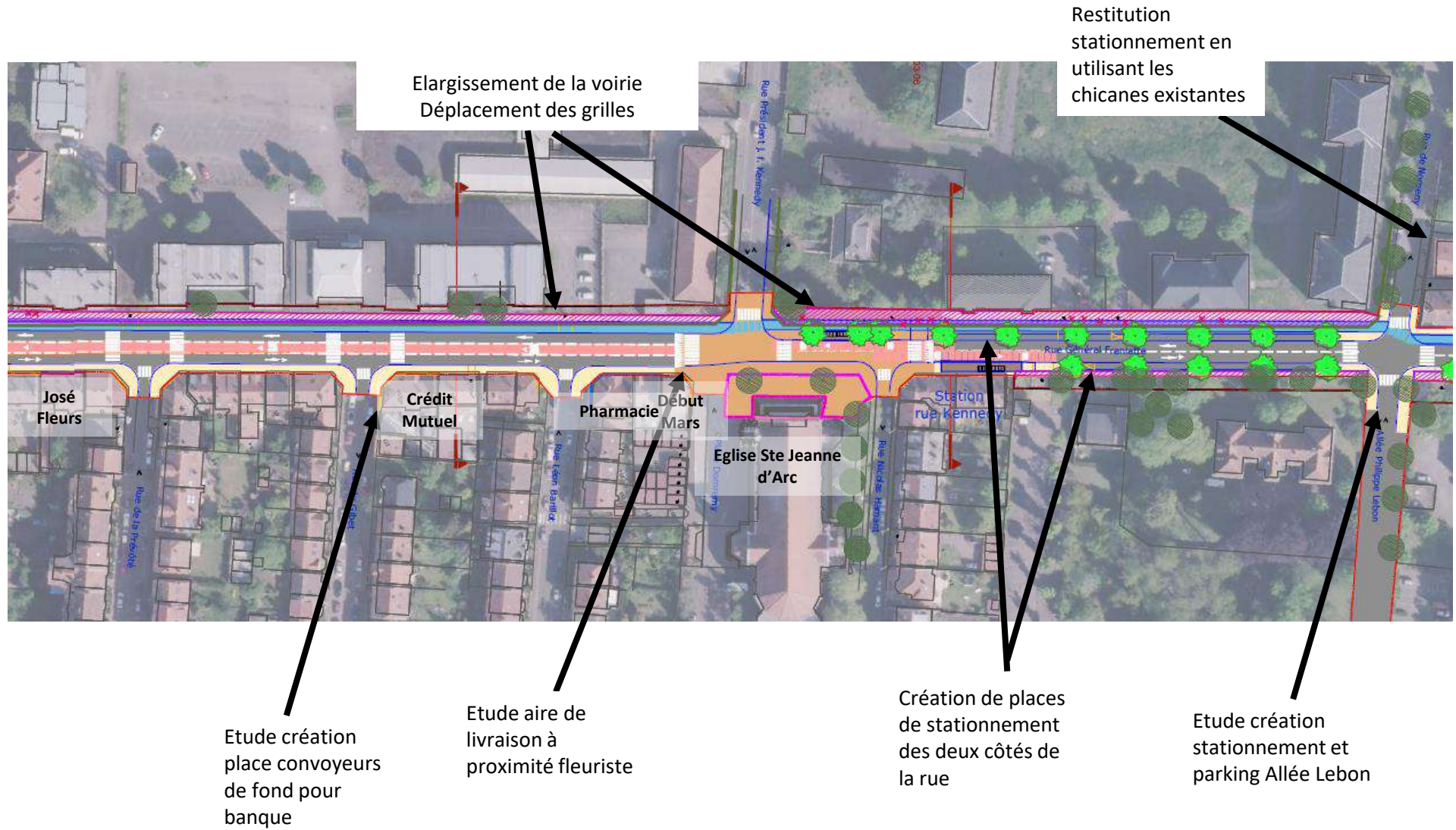
Scenario proposé
Couloir bus vers Metz



Nombre de places restituées : **8 places sur l'axe + 13 places a minima à proximité**

Rue de la Prévôté → Rue de Nomény

Scenario initial adapté



Elargissement de la voirie
Déplacement des grilles

Restitution
stationnement en
utilisant les
chicanes existantes

José
Fleurs

Crédit
Mutuel

Pharmacie
Début
Mars

Eglise Ste Jeanne
d'Arc

Station
rue Kennedy

Allée
Philippe
Lebon

Etude création
place convoyeurs
de fond pour
banque

Etude aire de
livraison à
proximité fleuriste

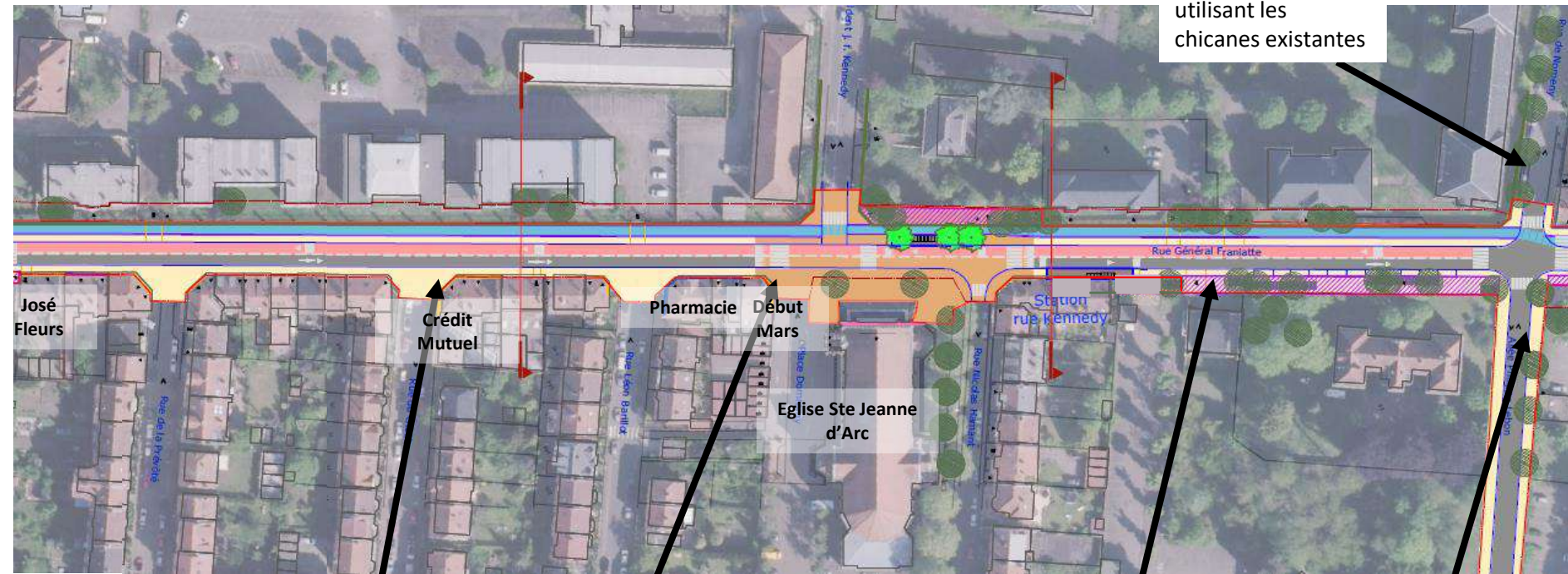
Création de places
de stationnement
des deux côtés de
la rue

Etude création
stationnement et
parking Allée Lebon

Rue de la Prévôté → Rue de Nomény

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz

Restitution
stationnement en
utilisant les
chicanes existantes



Etude création
place convoyeurs
de fond pour
banque

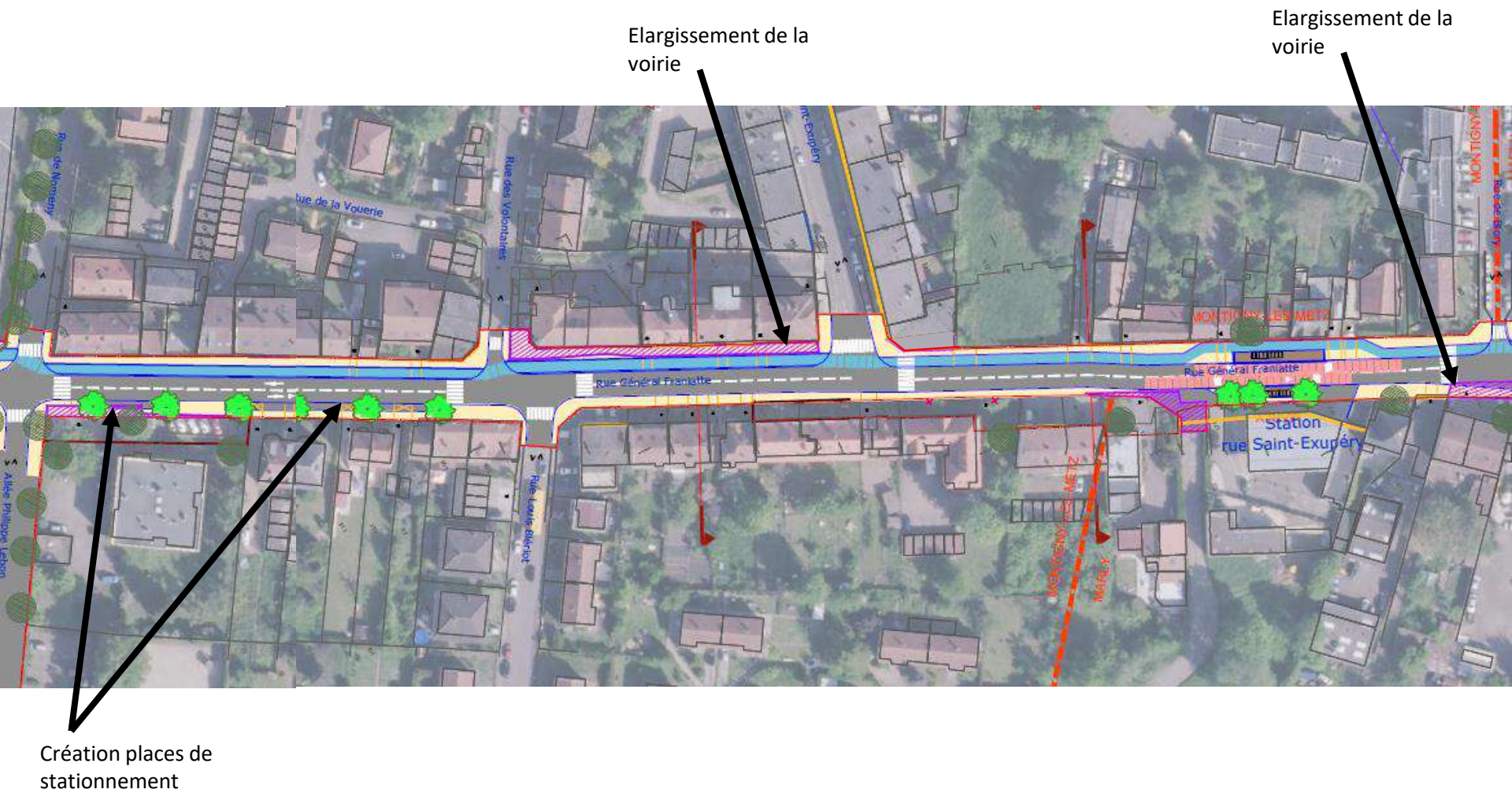
Etude aire de
livraison à
proximité fleuriste

Création de places
de stationnement
d'un côté de la rue

Etude création
stationnement et
parking Allée Lebon

Rue de Nomény → Rue de Blory

Scenario initial adapté

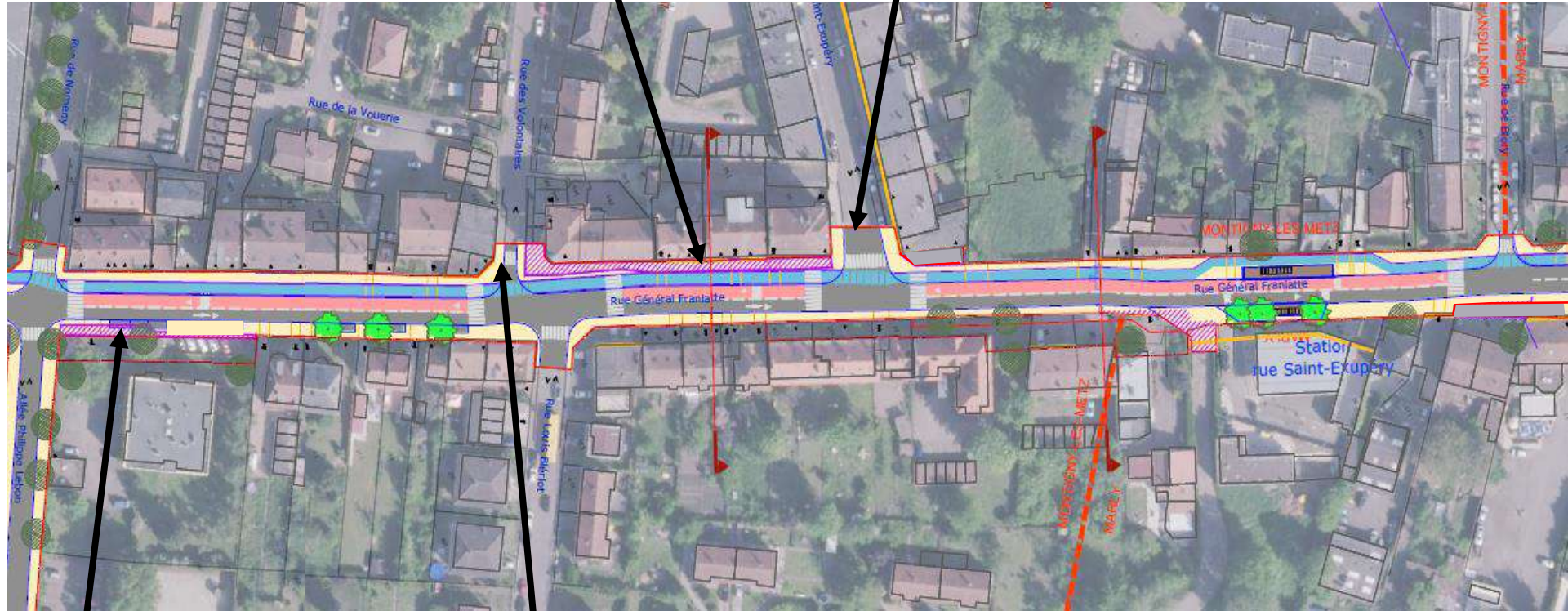


Rue de Nomény → Rue de Blorry

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz

Élargissement de la
voirie

Etude création place de
stationnement



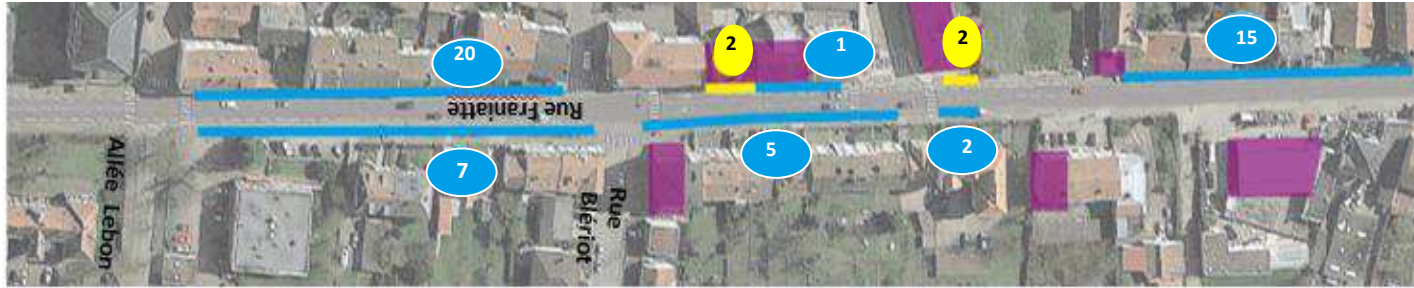
Création places de
stationnement

Etude aire de
livraison à
proximité des
commerces

STATIONNEMENT – RUE GENERAL FRANIATTE

Rue JF Kennedy -> Rue de Blory

Situation actuelle

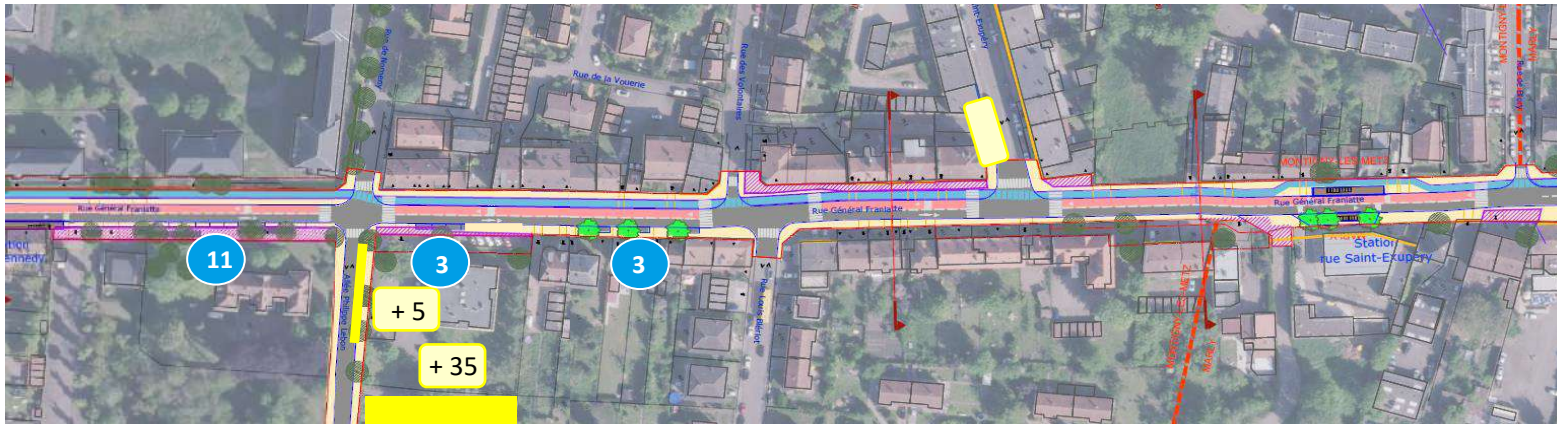


Commerces

Nombre de places dans la rue : 54 places

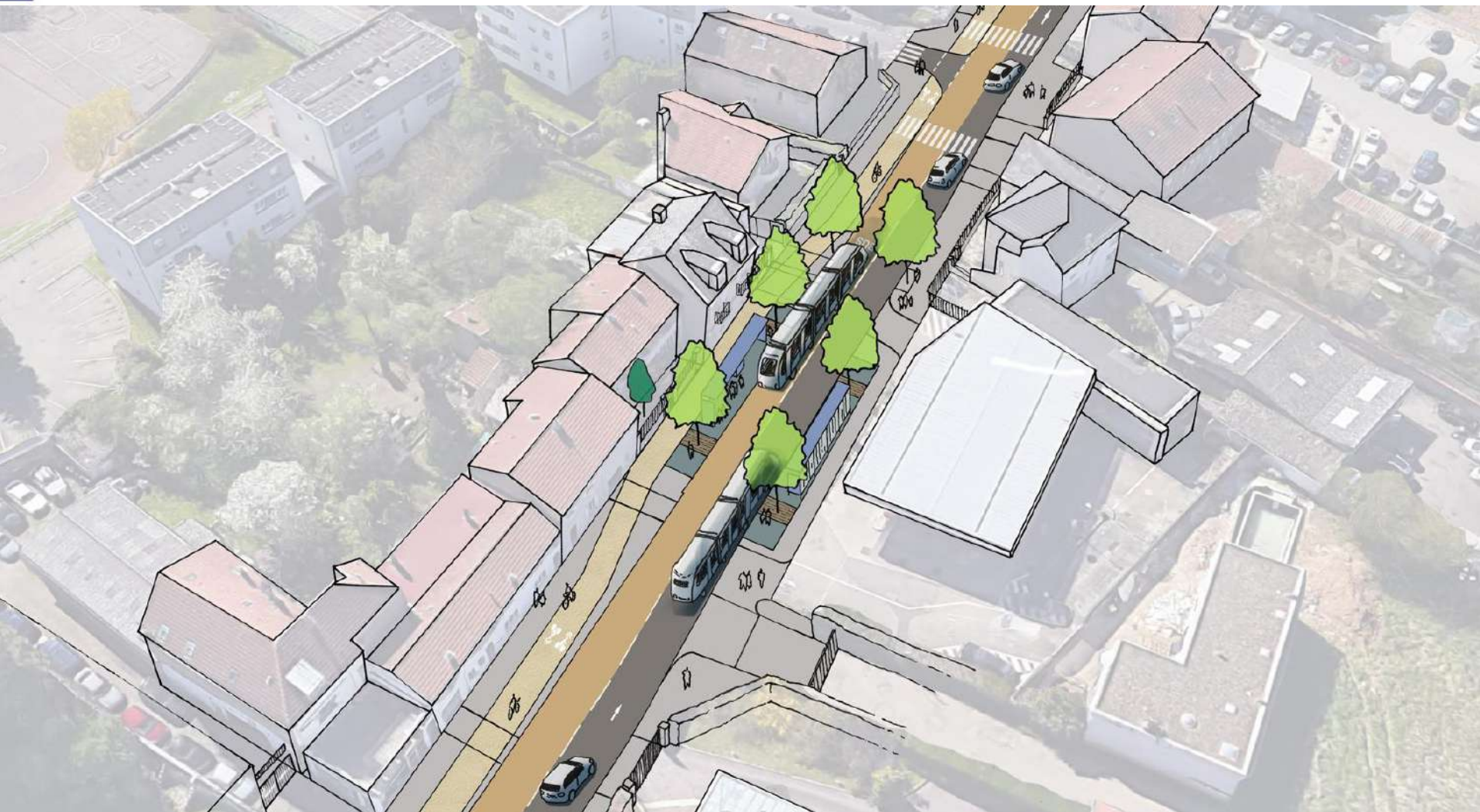
Situation projetée

Scenario proposé
Couloir bus vers Metz



Nombre de places restituées : 17 places sur l'axe + 40 places a minima à proximité

QUARTIER SAINT-EXUPERY



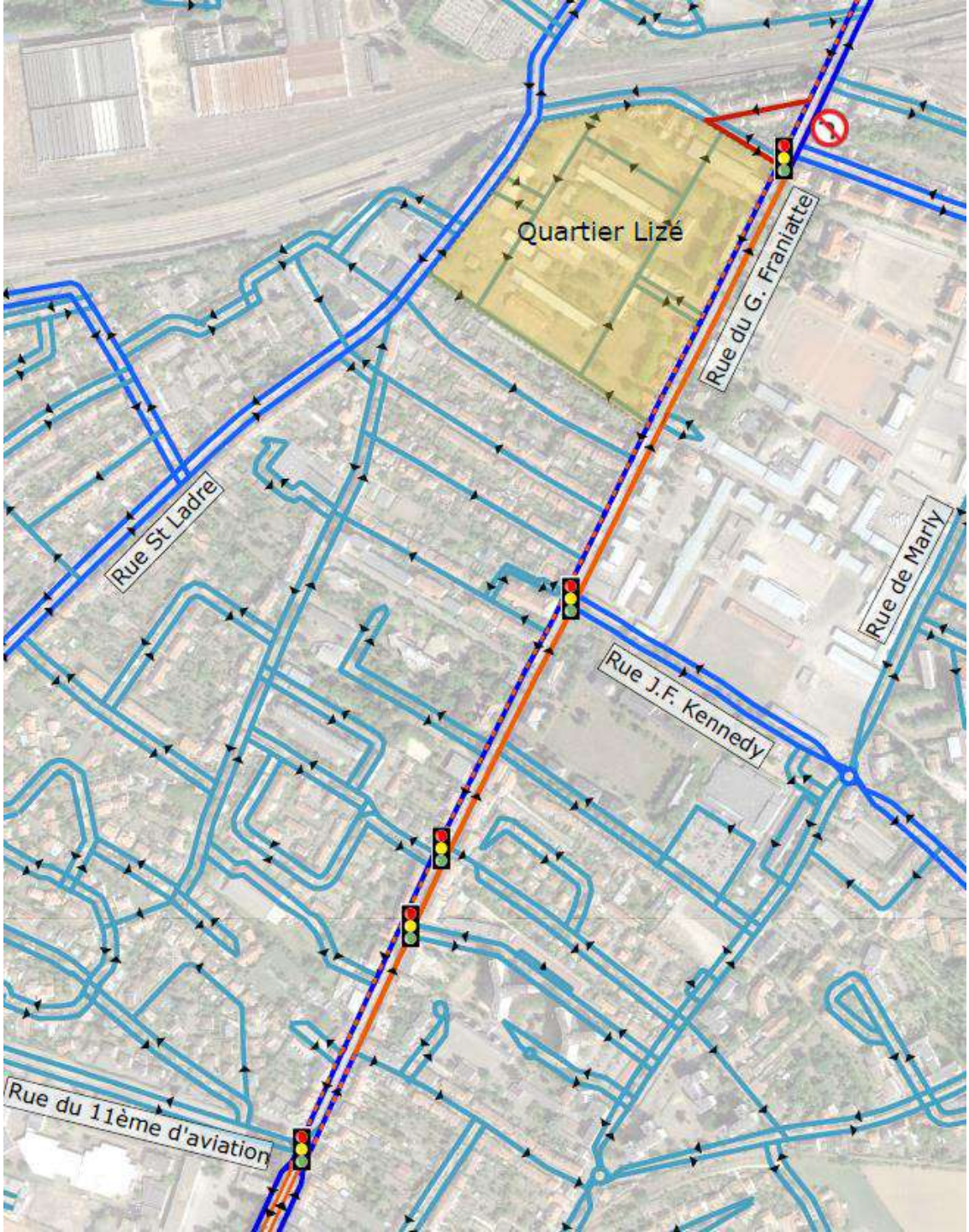
Adaptations du plan de circulation

Sens unique VOITURE vers le sud – Couloir METTIS C vers le nord

Sens de circulation

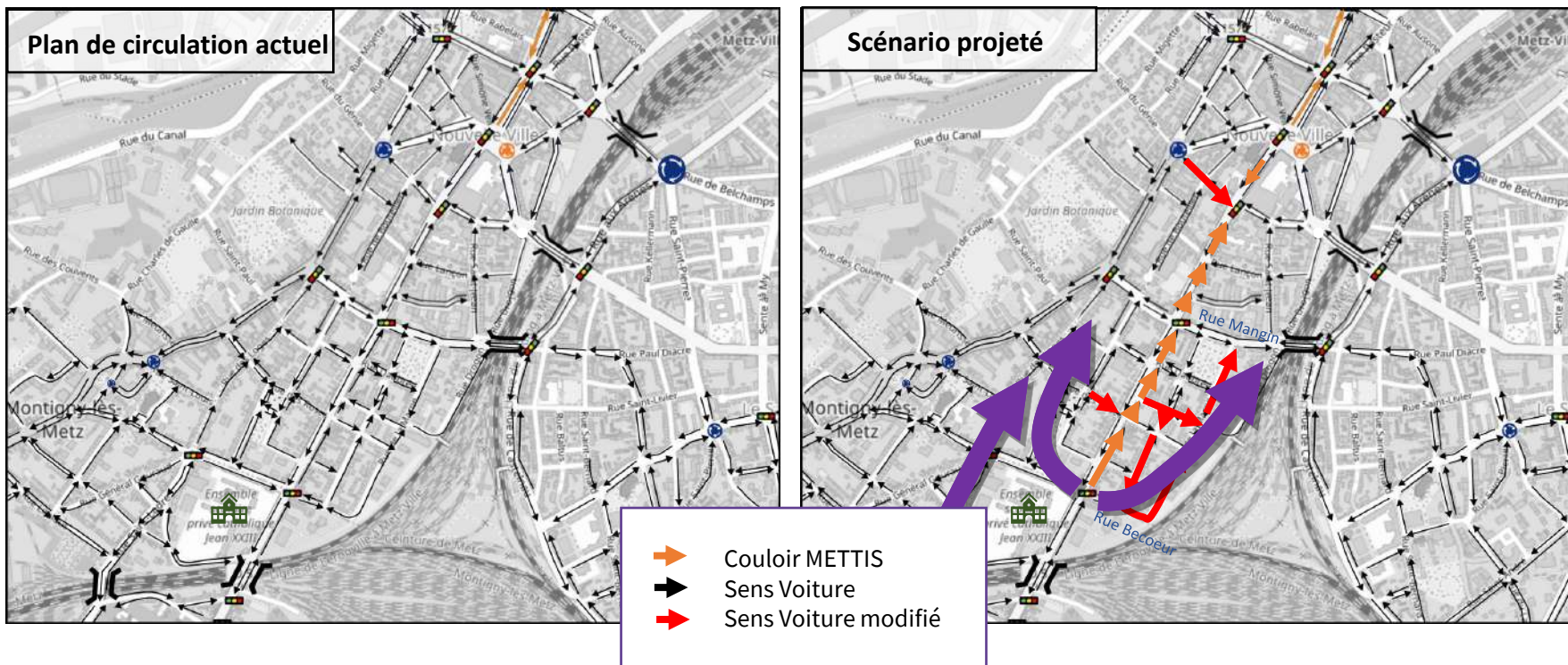
Sens unique VOITURE
vers Marly

Couloir METTIS C vers
Metz



Sens unique VOITURE vers le sud – Couloir METTIS C vers le nord

Réorganisation du quartier Rue de la Marne pour répartir le report de trafic depuis le pont de Franiatte vers Rues des Loges / Pont à Mousson et Rue de la Marne



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Analyse multicritères sur la totalité de l'axe

Critères	Scenario initial	Scenario initial adapté	Scenario Couloir METTIS C vers Metz
Aménagements modes doux			
Objectif : bidirectionnel sur la partie Messine	Red	Green	Green
Qualité des aménagements cyclables - sud de l'axe	Yellow	Green	Green
Qualité des aménagement piétons	Light Green	Light Green	Green
Circulation routière			
Envergure des adaptations du plan de circulation	Light Yellow	Light Yellow	Yellow
Report de trafic et impact sur autres voiries	Green	Green	Light Green
Résorption des points durs actuels / Conflits aux intersections : fluidité globale	Red	Red	Light Yellow
Stationnement (tous types)	Light Green	Light Green	Yellow
Systèmes de transport			
Linéaire de Site Propre	1700 m	1300 m	2200m
Performance METTIS	Red	Yellow	Green
Report modal	Red	Yellow	Green
Espaces verts			
Plantations (y compris préservation)	Yellow	Yellow	Light Green
Foncier			
Impacts fonciers bâtis et infrastructures existantes		Equivalent	Equivalent
Impacts fonciers non bâtis	Red	Yellow	Green
Largeur emprises projet		Equivalente	Réduite
EVALUATION GLOBALE	Yellow	Light Yellow	Green

++
+
=
-
--

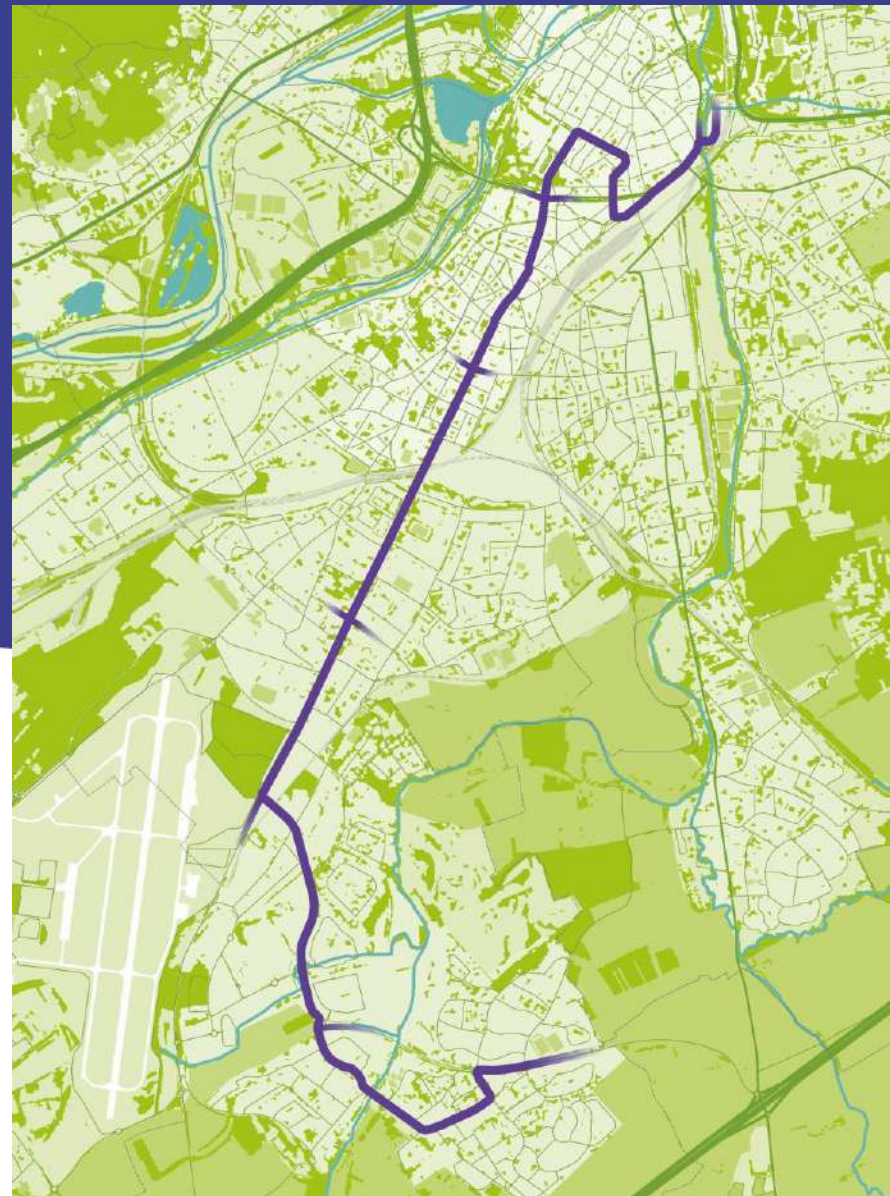
PROJET DE MISE EN ŒUVRE DE LA LIGNE METTIS C

RÉUNION D'INFORMATION ET
DE CONCERTATION

MARLY

NEC

1^{ER} MARS 2023



LES OBJECTIFS DU PROJET

- 38 000 habitants et 27 000 emplois desservis
- Un haut niveau de service :
 - Temps de parcours amélioré
 - Confort à bord et en station
 - Régularité et fiabilité du service
- Une connexion avec la Gare de Metz sans correspondance

La Liane 2 aujourd'hui

5 000 voyageurs par jour

Une ligne avec des irrégularités de temps de parcours dans les deux sens entre les heures creuses et les heures de points

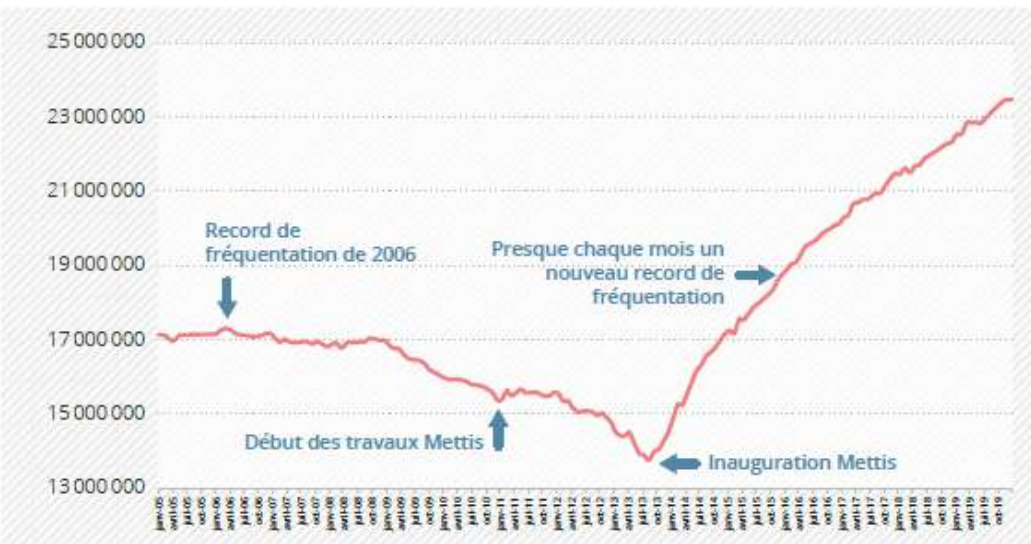


Entre Costes et Bellonte et Bon Secours : jusqu'à 7 minutes de plus en heure de pointe !

Vitesse commerciale actuelle : 15,8 km/h

En heure de pointe : moins de 12 km/h sur le tronçon Costes et Bellonte → Bon Secours

FRÉQUENTATION DES TRANSPORTS EN COMMUN DE LA MÉTROPOLE



Source : Metz Métropole

AXE XXÈME CORPS AMERICAIN– GÉNÉRAL FRANIATTE : QUELLE AMBITION ?

- **Souhait de modifier l'insertion sur cet axe :**
 - Pour prendre en compte le bilan de la concertation préalable
 - Pour réduire l'impact foncier
- **Etude de quatre variantes d'insertion**
 - Scenario initial adapté
 - Scenario COULOIR BUS VERS MARLY
 - Scenario COULOIR BUS VERS METZ
 - Scenario mixte
- **Organisation de nouvelles réunions d'information et de concertation en février/mars 2023 :**
 - Ville de Metz
 - Ville de Montigny-Lès-Metz
 - Ville de Marly

LE PLANNING

- **Été 2022 > Fin 2022 : Phase d'études complémentaires**
- **Nouvelle concertation février / mars 2023**
- **Présentation du dossier de DUP au conseil métropolitain de mai 2023**
- **Automne 2023 : enquête publique METTIS C**
- **Début 2024 : Lancement des travaux d'aménagement**
- **Septembre 2025 : Mise en service de la ligne**

LE PLANNING

Point d'information par rapport aux travaux :

- Intervention de l'Eurométropole de Metz (réseau d'eau pluviale) :
 - Rue de Metz : du 16/01/2023 à mi-mars 2023
 - Rue de Metz / RD 5 : à compter de mi-mars pour 3 semaines
- Intervention de la Régie de l'Eau (réseau d'eau potable) :
 - Rue Costes et Bellonte : février 2023
- *Alternat grâce à des feux de circulation + itinéraire de déviation conseillé*
- Entretien du Pont de la Seille : Eté 2024, pour une durée de 2 mois et demi
- *Circulation interrompue sur le pont + mise en place d'itinéraires de déviation*
- Travaux METTIS C : 2024 / 2025
- *Modalités en cours de définition*

Enfouissement des réseaux aériens

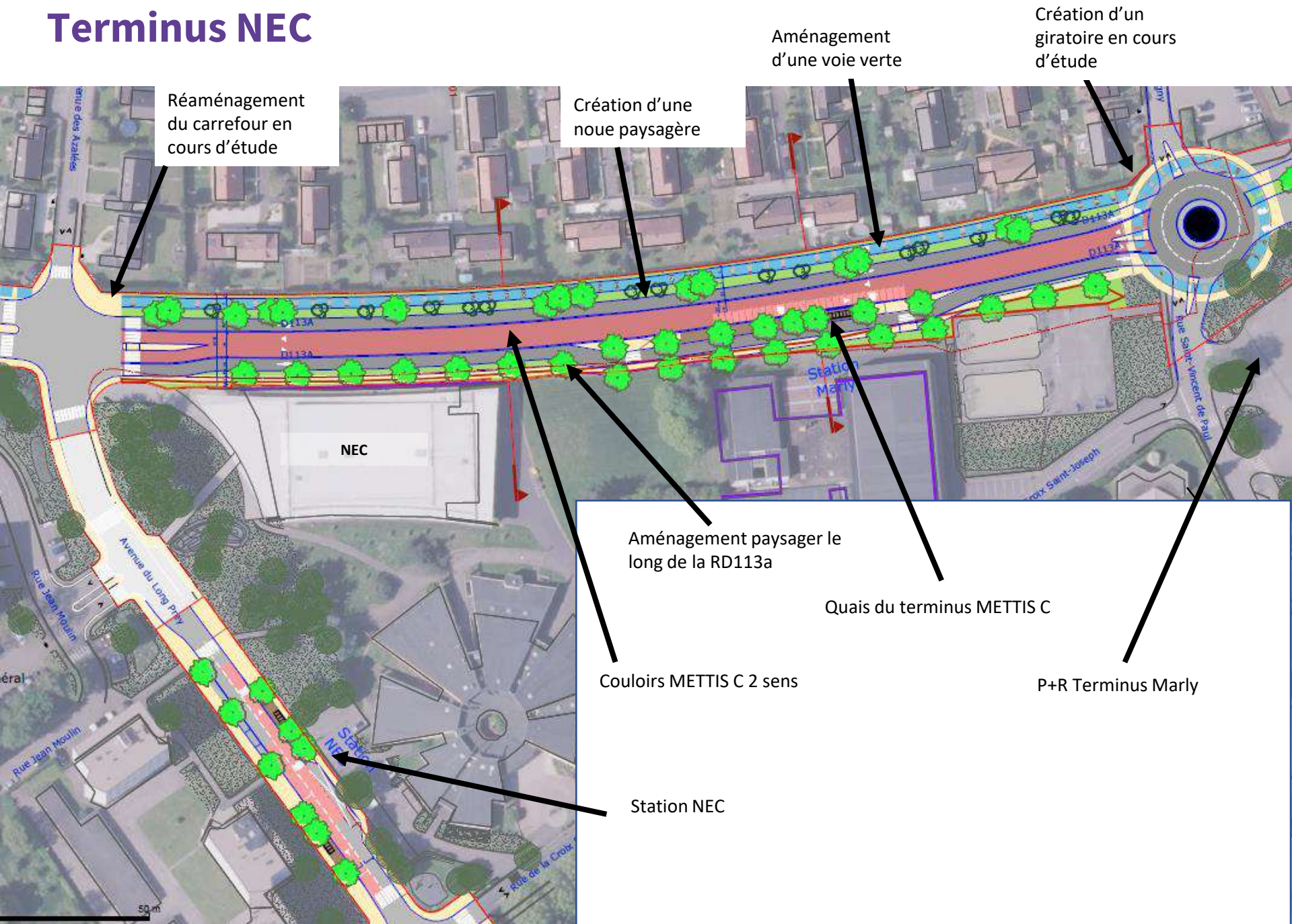
Etude en cours
et prises de
rendez-vous
avec les
riverains
concernés

Aménagements étudiés à Marly

Terminus NEC → Rue Costes et Bellonte



Terminus NEC



Réaménagement
du carrefour en
cours d'étude

Création d'une
noue paysagère

Aménagement
d'une voie verte

Création d'un
giratoire en cours
d'étude

NEC

Station
Marly

Aménagement paysager le
long de la RD113a

Quais du terminus METTIS C

Coulours METTIS C 2 sens

P+R Terminus Marly

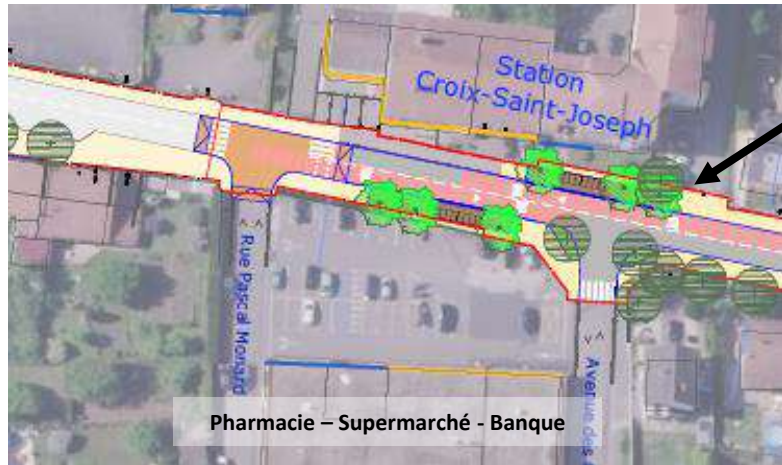
Station NEC

50 m

TERMINUS MARLY

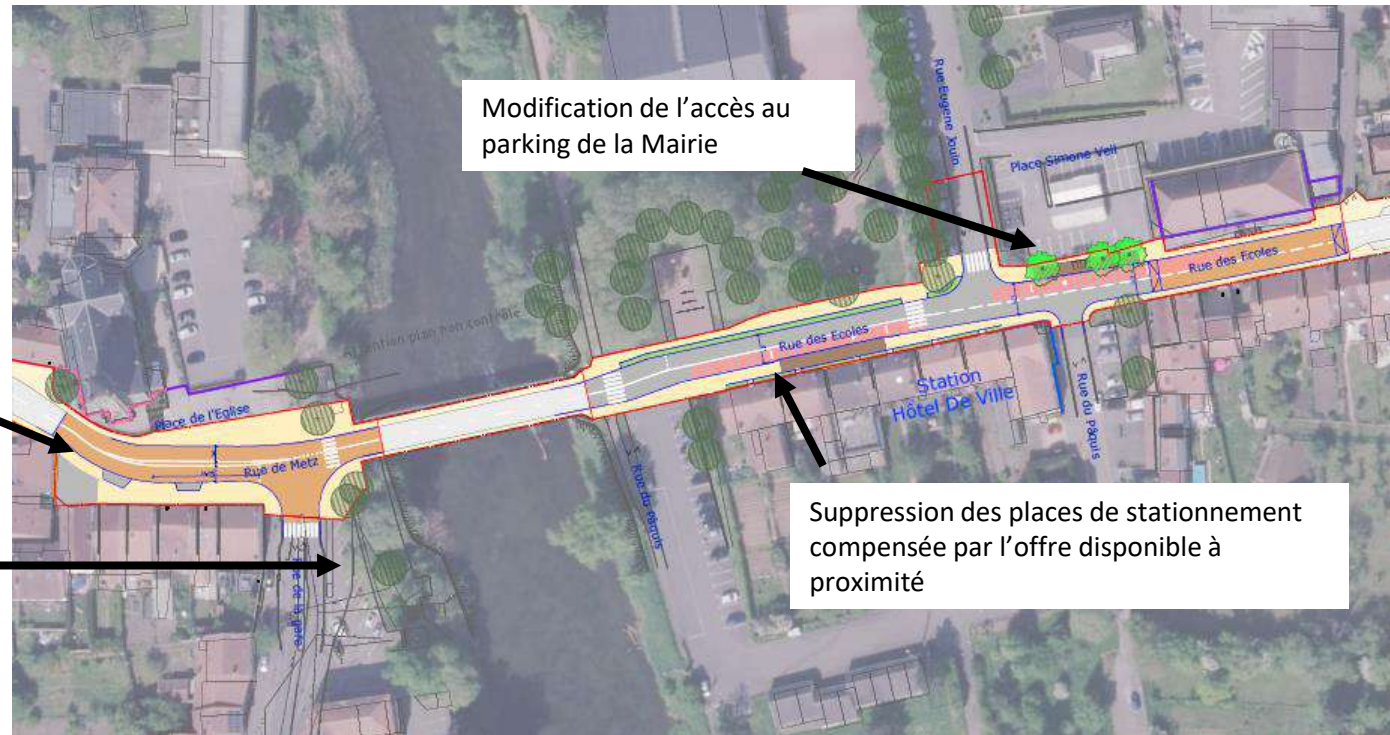


Arrêt CROIX SAINT JOSEPH



Elargissement de la voirie

Arrêt MAIRIE DE MARLY



Modification de l'accès au parking de la Mairie

Réaménagement en cours d'étude

Maintien du parking existant

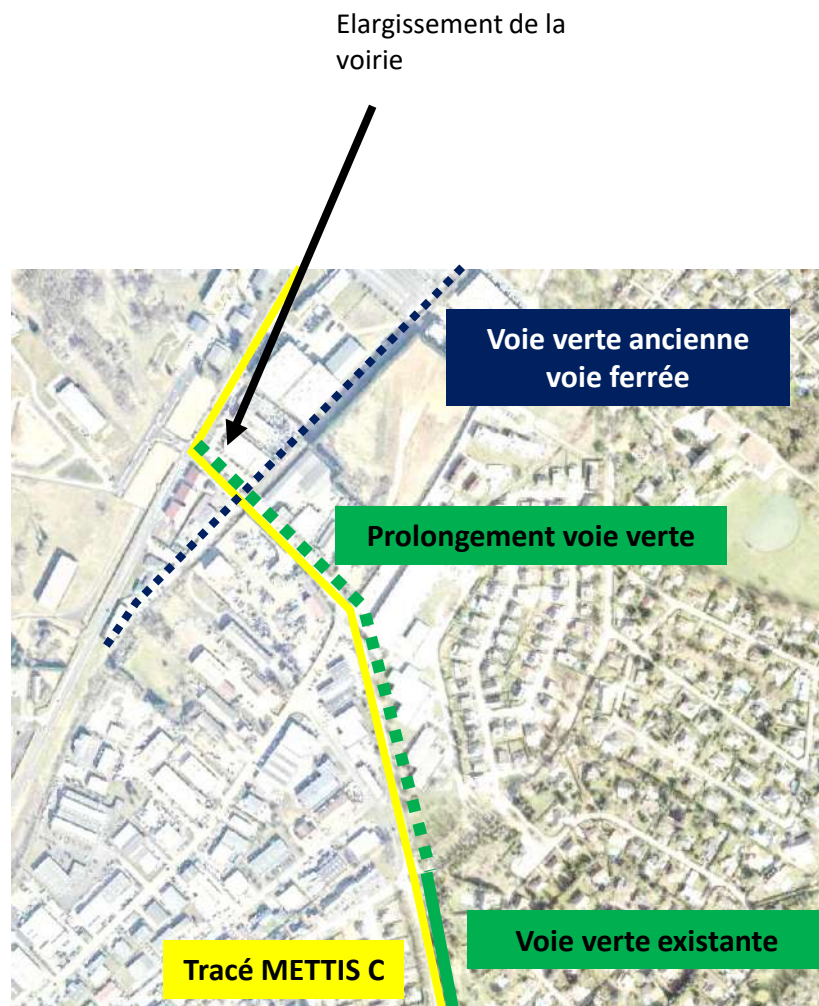
Suppression des places de stationnement compensée par l'offre disponible à proximité

STATION MARLY HOTEL DE VILLE




METTIS C sur la Rue de Metz


- Conservation des arrêts de la Liane 2 actuelle :
 - PAUL JOLY
 - LES SORBIERS
 - LES CLOS
 - GARENNES
 - GRANGE AUX ORMES (RD5)
- Transformation des quais actuels en quais METTIS
 - Plus de confort en station
 - Information voyageurs en temps réel
 - Arrêt du bus sur la chaussée
- Prolongement de la voie verte depuis l'Avenue Saint-Privat jusqu'au carrefour RD5





Aménagements étudiés pour le futur pôle d'échanges COSTES ET BELLONTE


Surfaces

 trottoir piéton

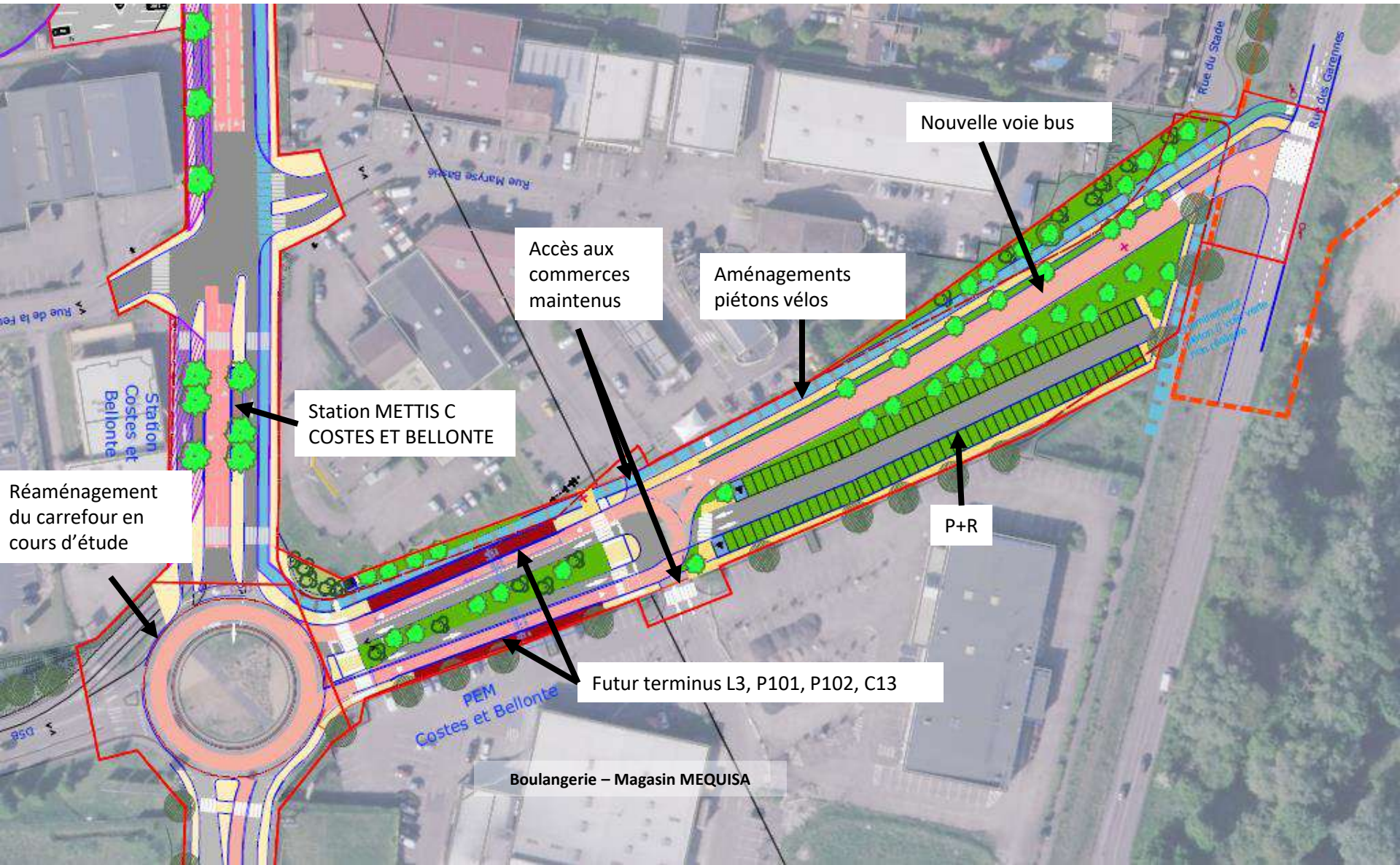
 piste cyclable

 site propre BHNS

 voie mixte / voirie

 quai bus

Secteur COSTES ET BELLONTE



P+R COSTES ET BELLONTE





Google


Aménagements étudiés sur la rue Costes et Bellonte


Giratoire Costes et Bellonte → Rue de Blory


Surfaces

 trottoir piéton

 piste cyclable

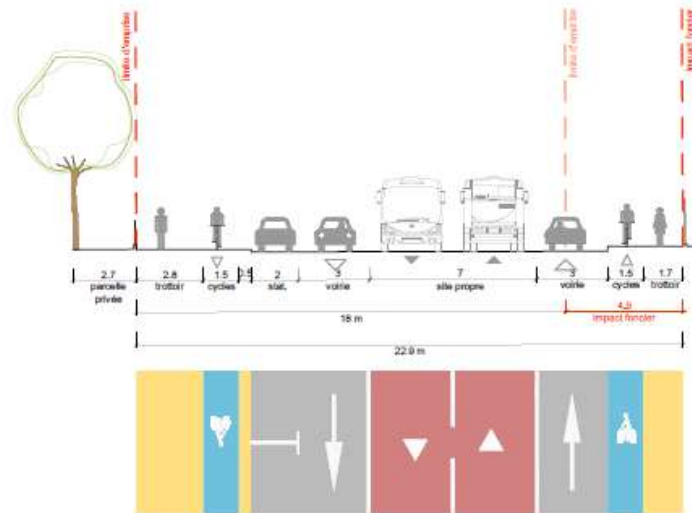
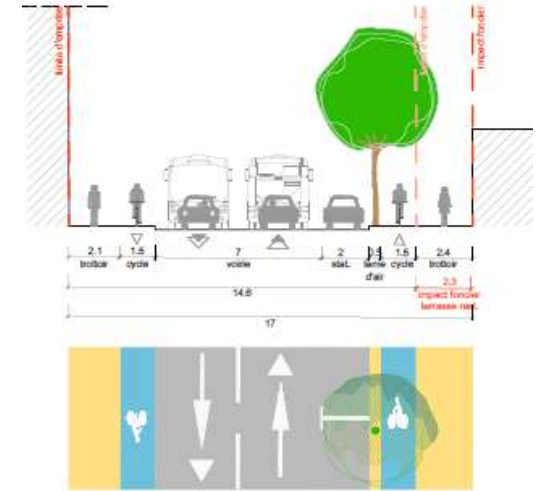
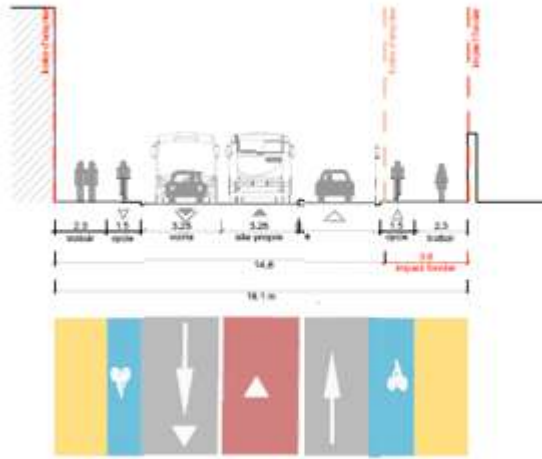
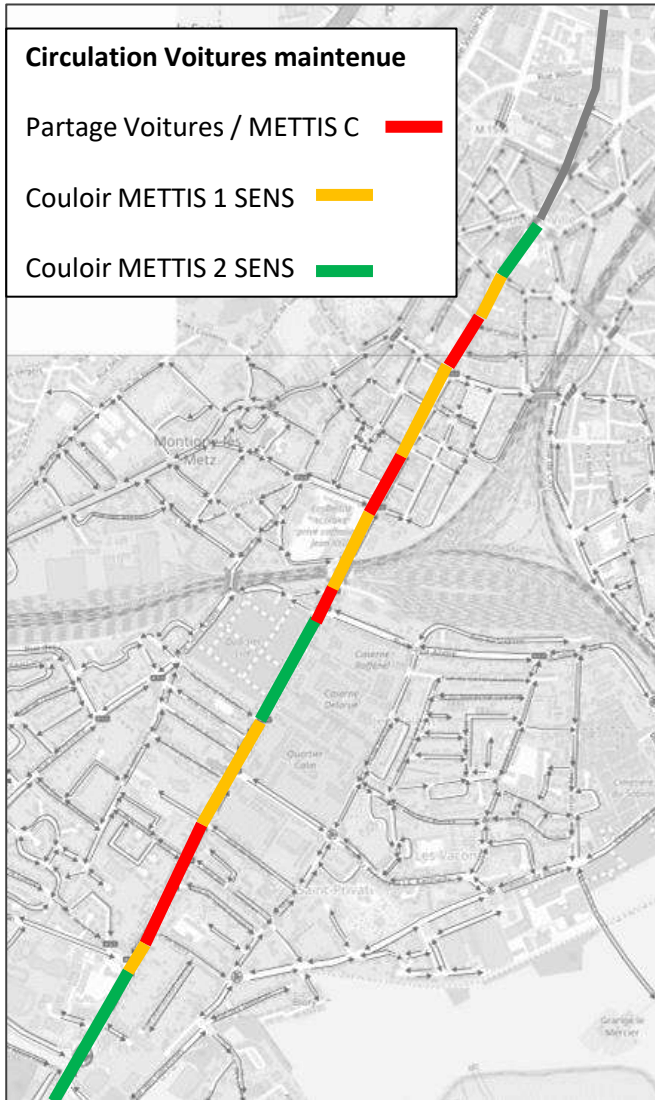
 site propre BHNS

 voie mixte / voirie

 quai bus

Scenarior initial - Rappel

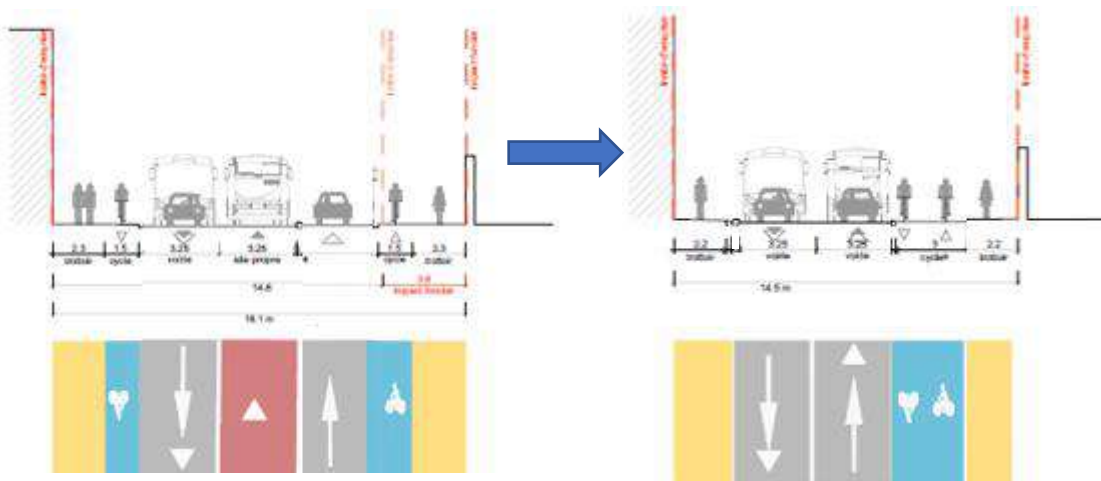
Alternance de différents profils le long de l'axe



Scenario initial adapté

Modifications apportées après la concertation préalable :

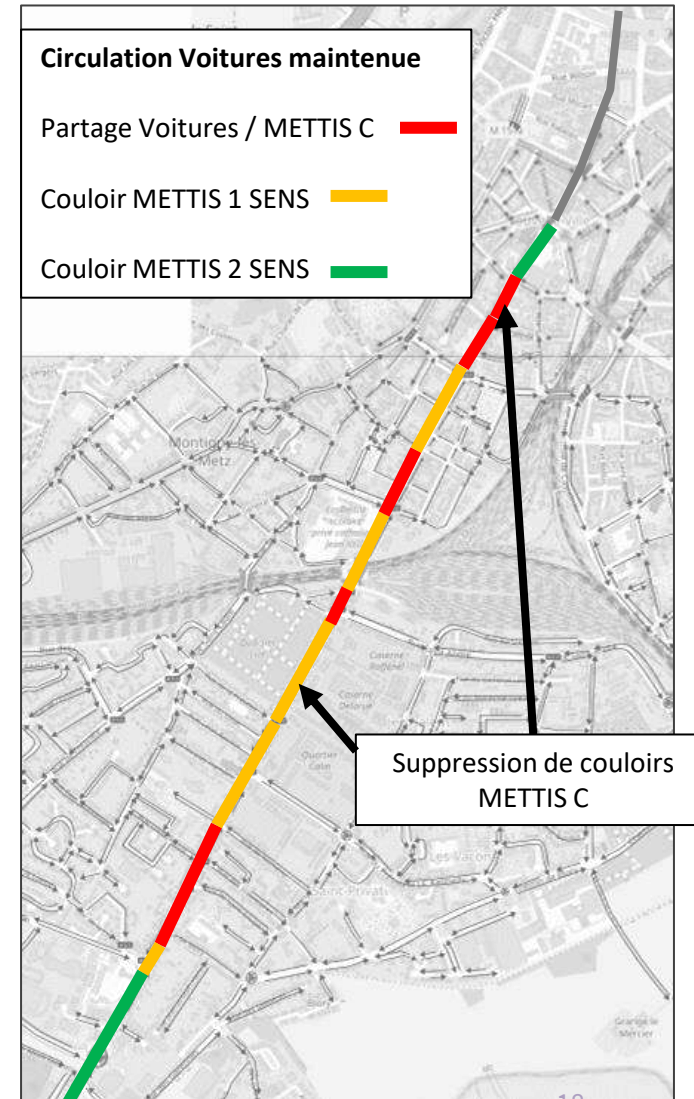
- Piste cyclable bidirectionnelle
- Conservation des couloirs METTIS fonctionnels uniquement
- Limitation de quelques impacts fonciers



Bilan :

- Des couloirs METTIS limités
- Peu de stationnement restitué sur l'axe
- Des points durs circulatoires non allégés
- Des impacts fonciers qui restent conséquents

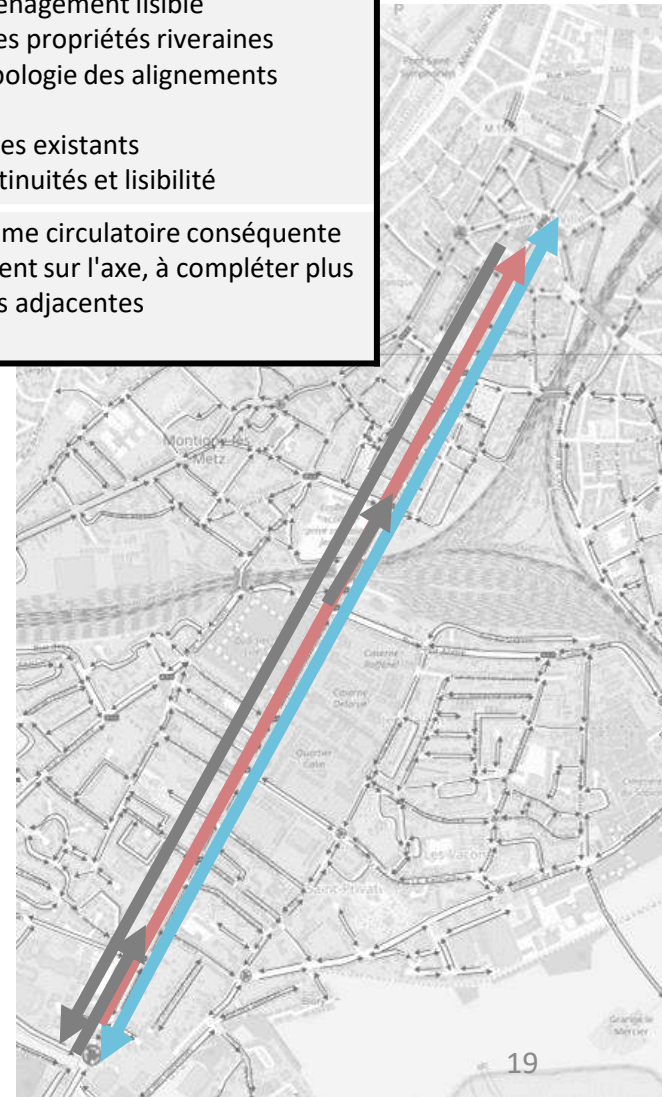
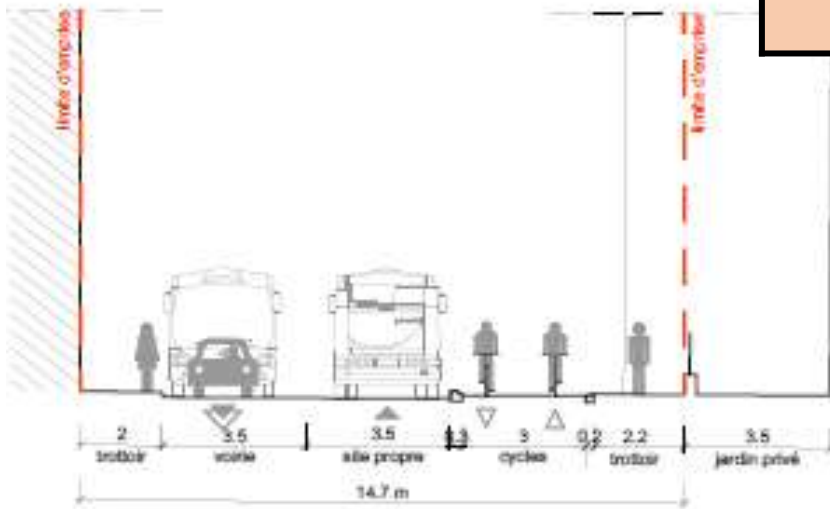
➤ **Levier d'amélioration du projet :**
Redistribuer les fonctionnalités



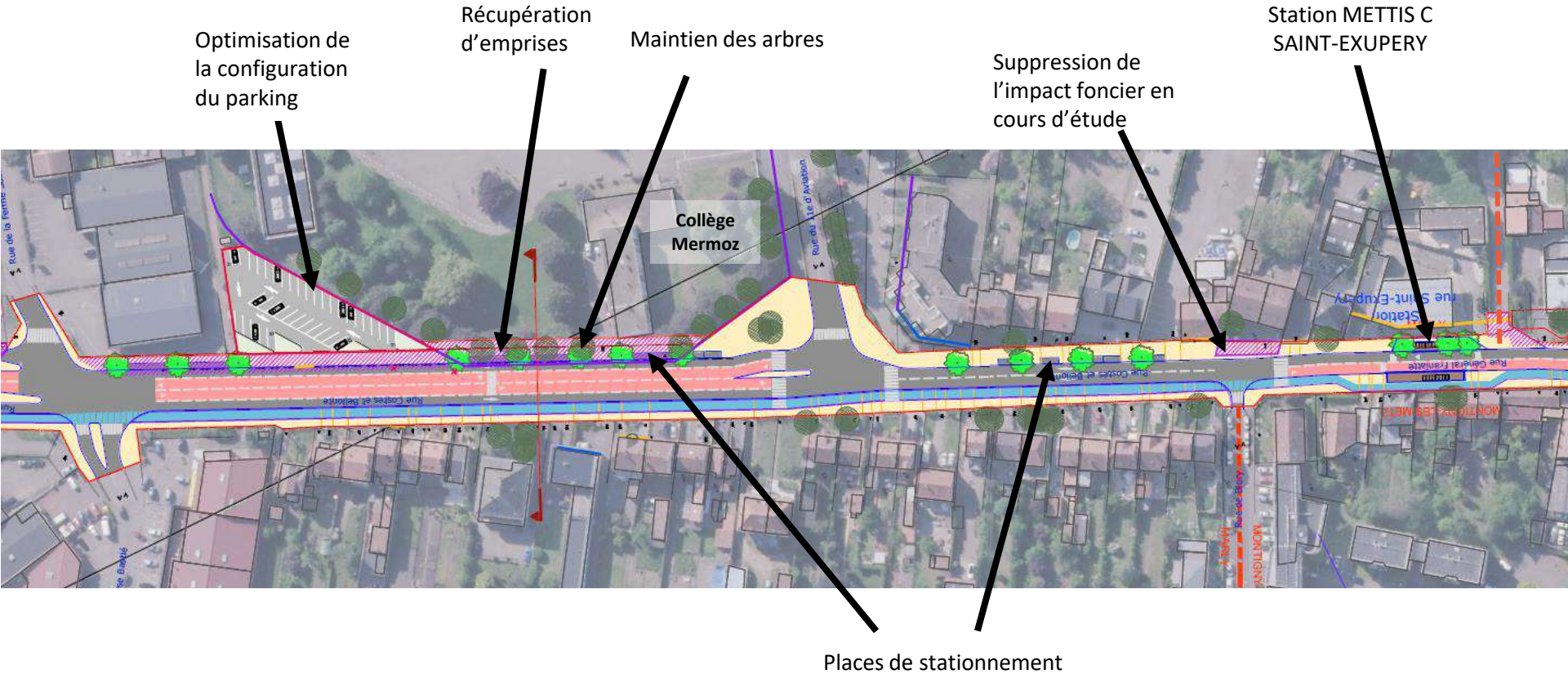
Scenario « Couloir METTIS C vers Metz »

- Sens unique Voiture vers Marly avec conservation du double sens sur le pont
- Couloir METTIS C vers Metz
- Piste cyclable bidirectionnelle latérale à l'Est

+	<ul style="list-style-type: none">✓ Fluidité METTIS / Aménagement lisible✓ Maintien des cours des propriétés riveraines✓ Préservation de la typologie des alignements jardinés✓ Préservation des arbres existants✓ Amélioration des continuités et lisibilité
-	<ul style="list-style-type: none">× Modification de la trame circulatoire conséquente× Moins de stationnement sur l'axe, à compléter plus fortement sur les rues adjacentes



Rue Costes et Bellonte



- Bilan Stationnement et Foncier :

Giratoire Costes et Bellonte > Rue 11 ^{ème} Aviation	+12 places
	Impact foncier
Rue 11 ^{ème} Aviation > Rue de Blory	- 9 places
	Peu d'impact foncier

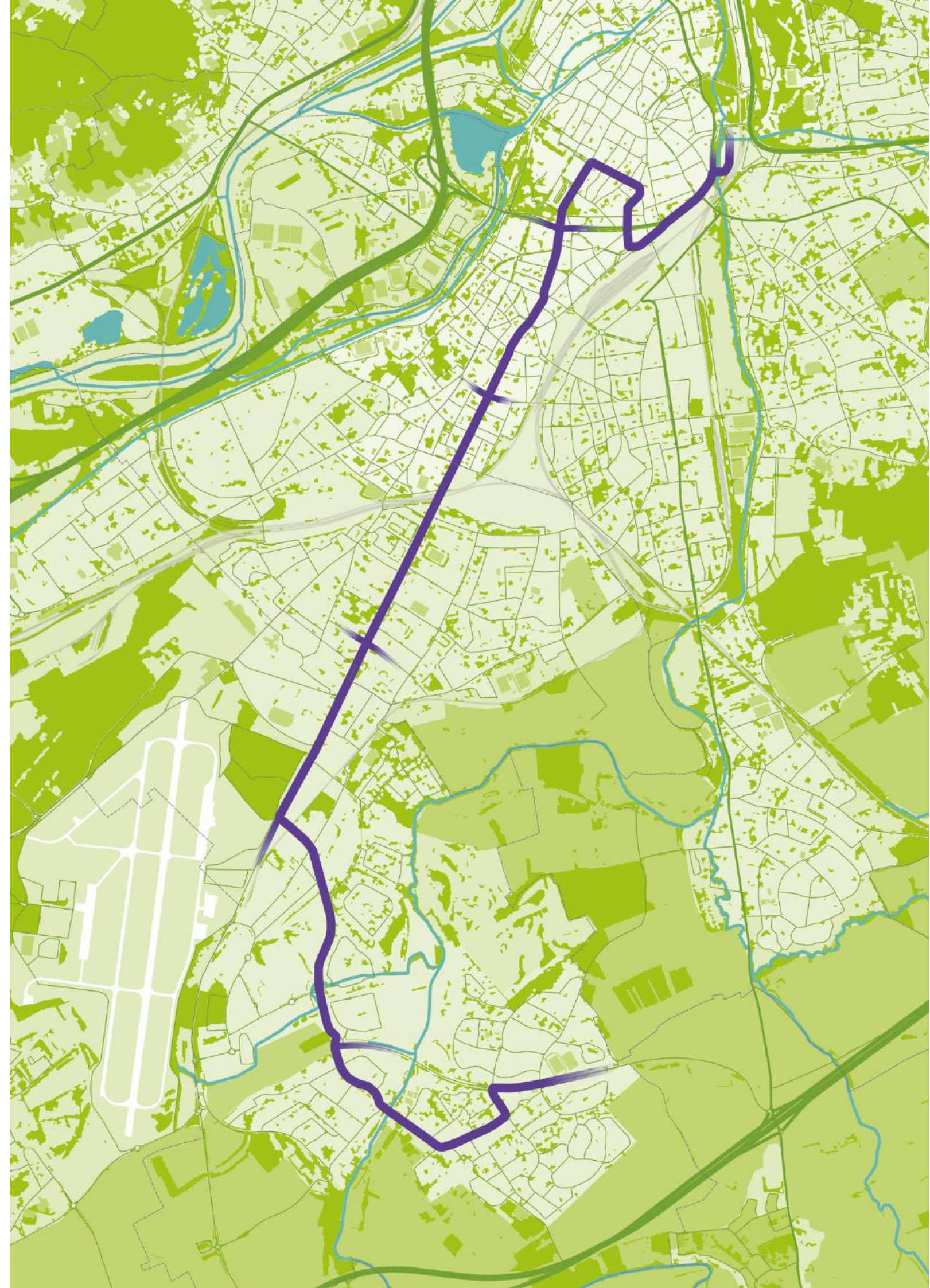
Adaptations du plan de circulation

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Notice circulation

Avant-Projet

Juin 2023



GLOSSAIRE

BHNS : Bus à Haut Niveau de Service

EPI : Etudes Préliminaires initiales ; réalisées par Systra en 2021 – 2022.

EP : Etudes Préliminaires

AVP : Etudes d'avant-projet

HPM : Heure de Pointe du Matin

HPS : Heure de Pointe du Soir

UVP : Unité de Véhicules Particuliers

PC : Piste Cyclable

VP : Véhicule Particulier

SAE : Système d'aide à l'exploitation

SLT : Signalisation Lumineuse Tricolore

SP : Site Propre

TC : Transports en commun

TàG : Tourne à Gauche

TàD : Tourne à Droite

TD : Tout droit

Table des matières

GLOSSAIRE	2
TABLE DES MATIERES	3
LISTE DES FIGURES	4
1 Diagnostic des conditions de circulation	5
2 Méthodologie de l'étude	9
3 Modifications du plan de circulation	12
4 Résultats des projections de trafic	16

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Comptages reçus pour le secteur 1	5	Figure 18 : Comparaison des résultats avec ou sans filtre sur le volume affecté	18
Figure 2 : Comptages reçus pour le secteur 2	5	Figure 19 : Report de trafic issu de la modélisation en heure de pointe du matin	18
Figure 3 : Comptages reçus pour les secteurs 3, 4 et 5	6	Figure 20 : Report de trafic issu de la modélisation en heure de pointe du soir.....	19
Figure 4 : Comptages reçus pour les secteurs 6 et 7	6	Figure 21 : Report issue de la mise en sens unique de l'axe	20
Figure 5 : Cartographie des comptages réalisés en octobre 2022 le long de l'axe Franiatte/XXe Corps Américain (uvp/h).....	7	Figure 22 : Comparaison des chevelus sur l'autoroute A31 (vers le Nord).....	20
Figure 6 : Problématique au niveau de Mgr Heintz/Becoeur.....	8	Figure 23 : Comparaison des chevelus sur l'autoroute A31 (vers le Sud)	21
Figure 7 Calage du modèle : comparaison du GEH entre deux versions du modèle en situation base 2022	10	Figure 24 Représentation des cheminements du trafic se déplaçant entre Metz sud et la Gare Nouvelle-ville en deux situations différentes	21
Figure 8 : Nouveau plan de circulation secteur 2.....	12	Figure 25: Illustration des effets reports en cascade, itinéraire hors axe	22
Figure 9 : Modification de circulation secteurs 3 et 4	13	Figure 26 : Principe de fonctionnement des reports en cascade	22
Figure 10 : Rues des écoles à Marly.....	13	Figure 27 Figure 5 Représentation des cheminements du trafic se déplaçant entre Metz Est et l'hyper Centre de Metz en deux situations différentes.....	23
Figure 11 : Nouveau plan de circulation rue de Metz à Marly	14	Figure 28 Représentation des cheminements du trafic obtenus par un chevelu exemple sur une section de la voie rapide en deux situations différentes	23
Figure 12 : Alternat rue des écoles.....	14	Figure 29 : Carte de saturation en situation de référence (gauche) et projet (droite).....	24
Figure 13 : Alternat rue Neufbourg à Metz.....	15		
Figure 14: Fonctionnement TC actuel et projeté_ alternat rue Neufbourg	15		
Figure 15: Comparaison des trafic situation référence/projet échelle globale	16		
Figure 16 : Chevelu de la section entre la rue de Blory et la rue St Exupéry	17		
Figure 17 : Chevelu de la section entre les rues Mangin et Charles Petre	17		

La présente notice présente les études d'Avant-Projet réalisées sur la thématique de la circulation dans le cadre de l'insertion d'une nouvelle ligne de bus à haut niveau de service à Metz, la ligne METTIS C.

1 DIAGNOSTIC DES CONDITIONS DE CIRCULATION

➤ Comptages

Une importante campagne de comptage a été réalisée fin octobre 2022 et reçut mi-novembre. Une campagne complémentaire a été réalisée en janvier 2023 afin d'apporter des précisions sur quelques secteurs ciblés. L'ensemble des comptages reçus au cours de l'étude sont résumés sur les cartes ci-dessous.



Figure 1 : Comptages reçus pour le secteur 1

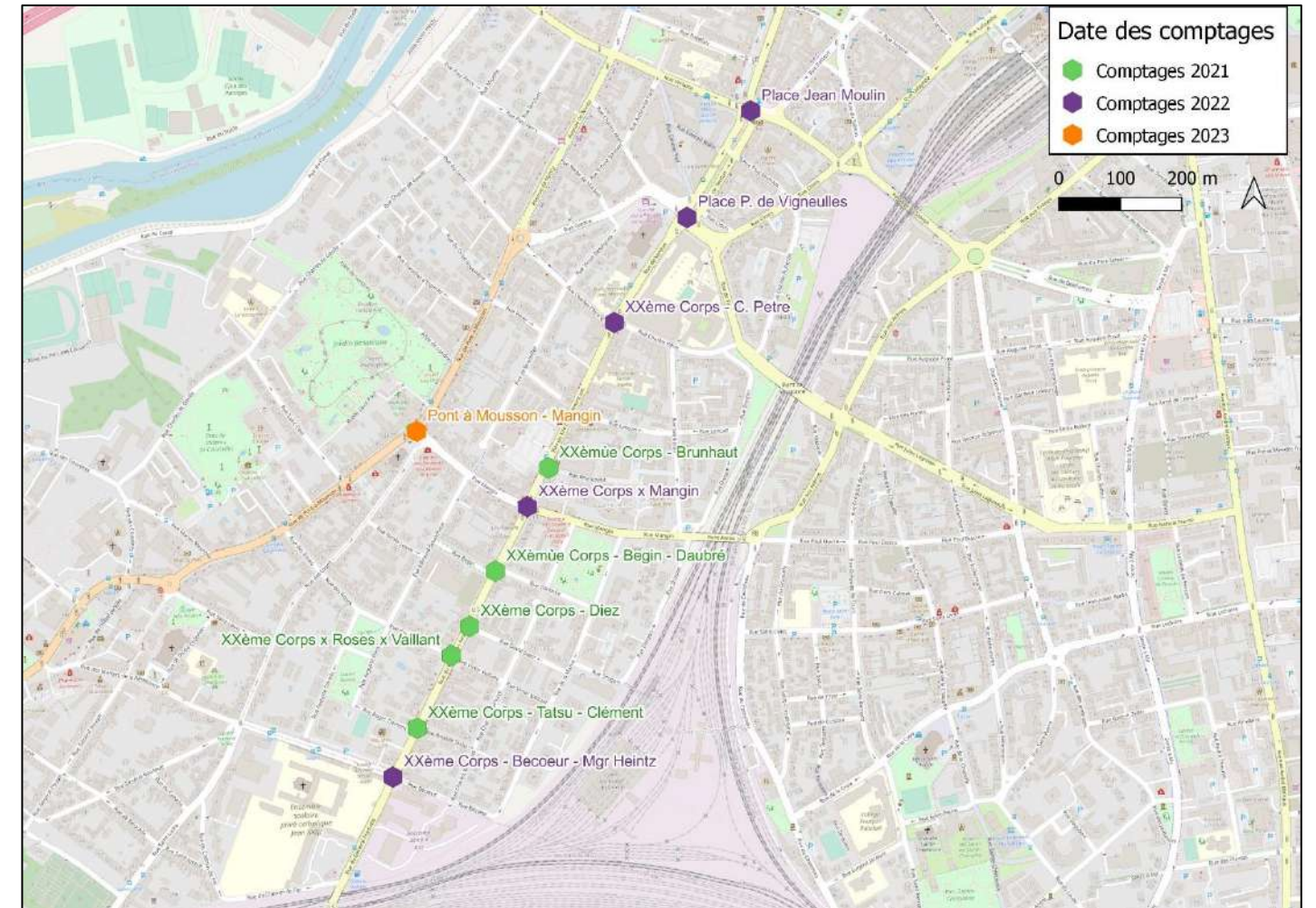


Figure 2 : Comptages reçus pour le secteur 2

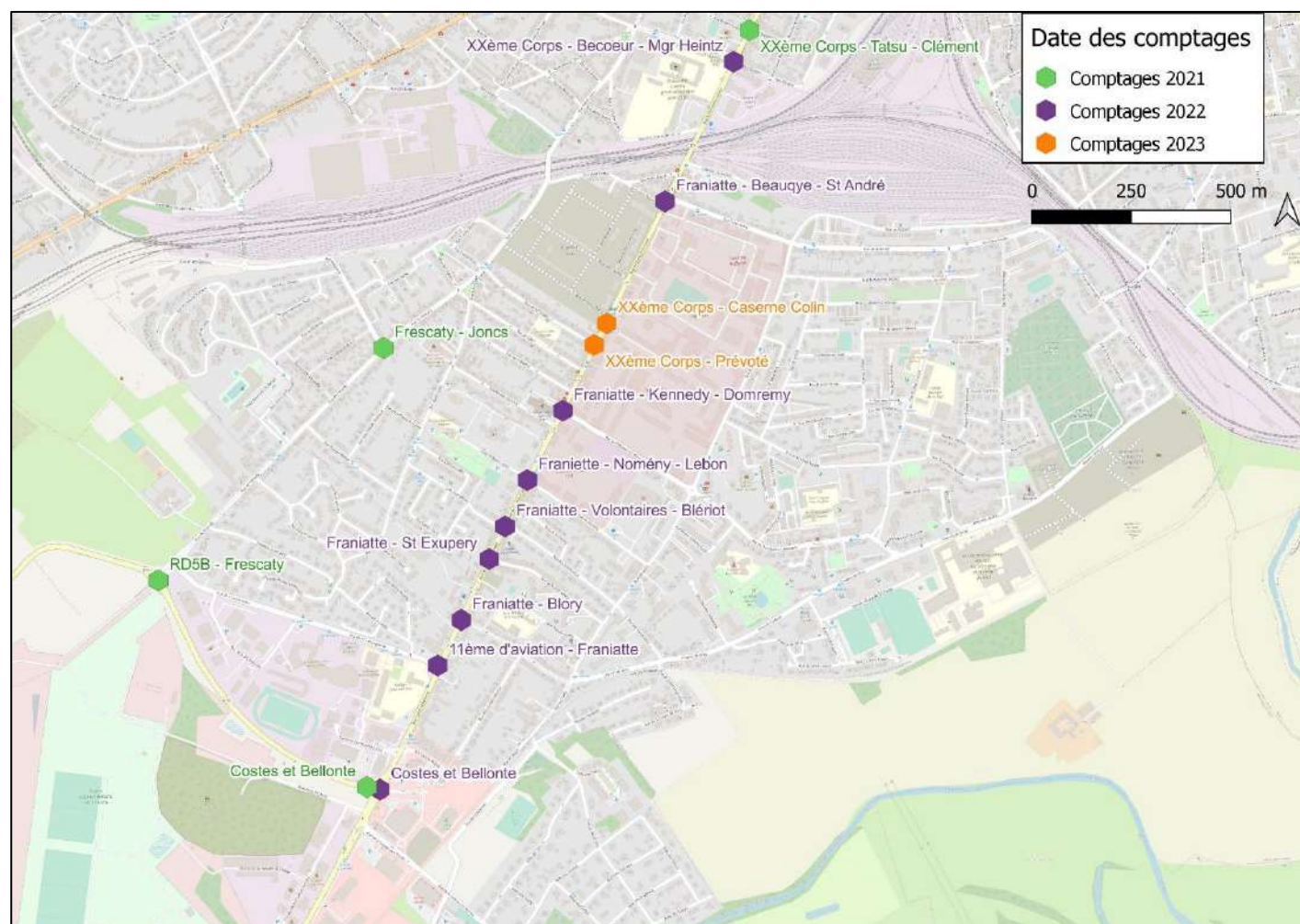


Figure 3 : Comptages reçus pour les secteurs 3, 4 et 5



Figure 4 : Comptages reçus pour les secteurs 6 et 7

De plus, une analyse de la congestion a été réalisée entre les carrefours suivants :

- Aérogare x Rue de Metz ↔ giratoire Costes et Bellonte
- Franiatte x St Exupéry ↔ Franiatte x Kennedy
- Franiatte x Kennedy ↔ Franiatte x St André
- Franiatte x St André ↔ XXème Corps x Mgr Heintz x Becoer
- XXème Corps x Mgr Heintz x Becoer ↔ XXème Corps x Mangin
- XXème Corps x Mangin ↔ Place P. de Vigneulles

Quelques comptages directionnels ont été réalisés début 2023, notamment sur les secteurs connexes (Pont à Mousson) afin d'être utilisés pour vérifier le fonctionnement futur des intersections à enjeux avec la nouvelle trame circulatoire.

➤ **Traffics**

Sur l'axe Franiatte / XX^e corps Américain, les niveaux de trafics recensés à l'heure de pointe du matin dans le cadre de ces comptages sont les suivants :

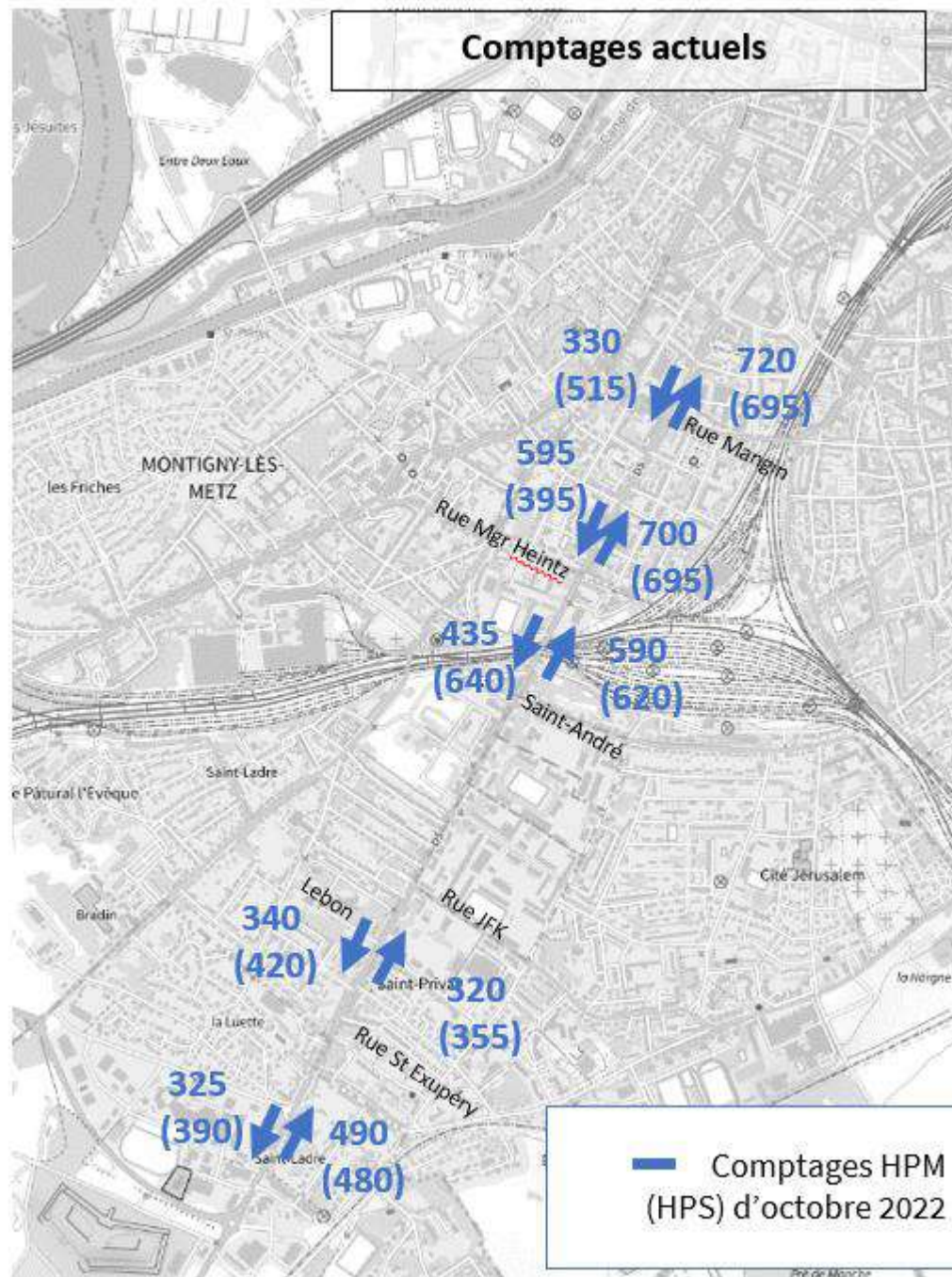


Figure 5 : Cartographie des comptages réalisés en octobre 2022 le long de l'axe Franiatte/XXe Corps Américain (uvp/h)

L'axe Franiatte/XX^e Corps accueille aujourd'hui entre 350 et 700 uvp/h en heure de pointe selon les périodes et les secteurs. Il s'agit d'un axe accueillant des fonctionnalités diverses : des commerces, des écoles, des logements, éco quartiers, une caserne militaire etc.

Dès lors, les flux sont très divers : des trafics de desserte pour les riverains, et des trafics de transit, s'agissant d'un axe d'entrée/sortie de Metz.

Le trafic semble plus important vers Metz (100 à 300 uvp/h en plus selon les secteurs) avec notamment des flux conséquents sur le secteur XX^e Corps Américain à Metz (environ 700 uvp/h)

Le flux de transit est légèrement supérieur dans le sens vers Metz, que depuis Metz, le matin comme le soir (données issues du modèle) : les usagers utilisent l'axe un peu plus longtemps dans ce sens.

Le pont de Saint-Ladre a été compté en 2019. Il accueillerait entre 450 et 500 uvp aux heures de pointes.

➤ **Conditions de circulation**

L'analyse des congestions montre des ralentissements aux heures de pointes, principalement concentrés au niveau des intersections de Seguin/Beauqué/St André (gestion du SAS) et du carrefour Becoeur/Mgr Heintz, c'est-à-dire de part et d'autre de l'ouvrage SNCF Franiatte.

Le secteur du centre de Metz est un secteur plutôt apaisé au niveau circulation avec de nombreuses voies bus déjà présentes.

Entre la gare et la place Mazelle, plusieurs intersections accueillant un trafic conséquent sont présentes. La place Mazelle constitue notamment un carrefour routier à enjeu fort.

Au Sud, à Marly, les conditions de trafics sont plutôt bonnes, même en heures de pointes. Le carrefour de l'aérogare provoque cependant d'importantes saturation dues la modification de sa géométrie et de son fonctionnement (suppression de l'anticipation du TaD depuis la rue de Metz). S'agissant de ce carrefour ci spécifiquement, la remise en place de l'ancien fonctionnement sera étudiée.

➤ Zoom secteur Jean XXIII

Ce secteur présente une problématique récurrente aux heures de pointes scolaires, impliquant des remontées de files qui impactent le carrefour Becoeur/Heinz/XXe Corps.

Pouvant s'agir d'une gêne potentiellement importante pour le METTIS C sur la rue du XXe Corps Américain, avec un impact négatif sur le temps de parcours, ce secteur a été étudié plus spécifiquement

La problématique provenant majoritairement du fonctionnement de la dépose au niveau de l'école (et non du carrefour), c'est l'ensemble de la desserte et du fonctionnement du groupe scolaire qui doivent être réfléchis différemment.

Plusieurs solutions ont été évoquées lors de réunions spécifiques avec les gestionnaires du groupe scolaire pour proposer une nouvelle desserte et/ou le réaménagement de la rue Mgr Heintz.

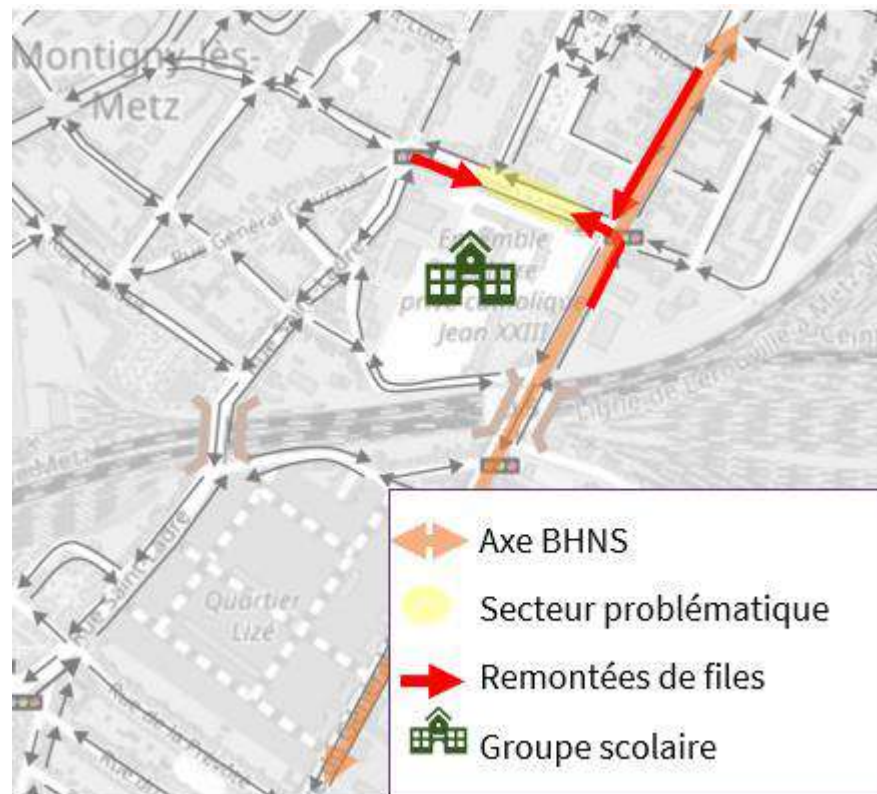


Figure 6 : Problématique au niveau de Mgr Heintz/Becoeur

2 METHODOLOGIE DE L'ETUDE

➤ Caractéristiques du modèle multimodal de Metz

Les logiciels de modélisations de trafic permettent l'étude à différentes échelles de la circulation et de la répartition modale. Dans le cadre du projet, le modèle 4 étapes de Metz a été utilisé en étude macroscopique – statique :

Modélisation macroscopique - statique

Le projet du Mettis C a été modélisé dans le logiciel Aimsun qui permet différentes échelles d'analyse de modélisation (macroscopique, microscopique et mésoscopique) et différents niveaux de modélisation (dynamique et statique). Afin d'étudier l'insertion d'une ligne de bus au sein d'un environnement urbain dense et étendu, l'analyse macroscopique statique est adaptée. Elle permet d'estimer les débits sur les sections et la charge du réseau de transport à plus ou moins long terme.

Une modélisation dynamique des intersections à enjeux sera réalisée par l'AMO circulation Gertrude à la suite de la phase AVP. Cette analyse permettra une étude fine de la circulation sur des points précis, et permettra en phase PRO, d'ajuster si besoin certains aménagements/fonctionnements de carrefours.

Modèle 4 étapes

Le modèle de Metz est construit suivant les quatre étapes de modélisation des déplacements :

- Génération : les origines/destinations des déplacements sont créés, issu de la base de données du territoire
- Distribution : le nombre de déplacement entre ces origines/destinations est déterminé
- Choix Modale : le mode de transport pour les déplacements créés est sélectionné
- Affectation : choix du chemin pour réaliser le déplacement.

Dans le cadre du projet METTIS C, le modèle est utilisé pour étudier l'impact de l'insertion d'une nouvelle ligne de bus sur la circulation générale. L'aménagement de cette ligne de bus à haut niveau de service (BHNS) se traduit concrètement par l'aménagement de couloirs bus (site propre dans un sens sur l'axe), la priorité de passage aux intersections, le changement du sens de circulation sur quelques voies au niveau local, la réorganisation des mouvements tournants sur certains carrefours etc.

Ce modèle a été calé en situation 2022 par le PPC de Metz considérant les caractéristiques du réseau routier actuel et les conditions de trafic actuelles, mais avec l'appui d'une base de données socio-économiques de 2018. Bien que ce calage ait été validé, le modèle a ensuite encore fait l'objet de quelques ajustements et de petites modifications.

Le modèle de Metz considère aussi une situation de trafic projetée à 2025 compte tenu de l'évolution socio-économique et des projets du territoire prévus à cette date (autres que le projet Mettis C) : **il s'agit notamment de tous les projets urbanistiques prévus et connus qui impliquent des créations de logements ou de surfaces commerciales à l'horizon 2025**. Dans la suite, nous considérons cette situation comme le scénario de référence 2025.

Pour notre analyse comparative ci-après, nous allons étudier, dans la plupart des cas, les scénarios 2025 référence et 2025 projet (Mettis C) en heures de pointe du matin et du soir.

➤ Modifications et vérifications

Les modifications réalisées au modèle sont proposées due aux besoins spécifiques du notre étude sur les impacts du projet Mettis C. Ces modifications ont été choisies, intégrées et vérifiées en garantissant le minimum de variation du calage du modèle, tout en accord et avec l'aide du PPC de Metz.

Ajout des voiries de desserte

La version du modèle transmise par le PPC ne considère pas toutes les petites rues du réseau routier étudié à Metz. Cependant, en ce qui concerne le projet du Mettis C et l'interdiction de la circulation sur la Rue Franiatte sens Sud-Nord, des reports de trafic sur les voies adjacentes sont prévus. Ces petites rues de dessertes sont en scénario actuel peu fréquentées mais l'importante modification de la trame circulatoire peut amener à une répartition plus importante du trafic sur ces voiries en scénario projet (pour du contournement par exemple). Au vu de cette problématique, il apparait un intérêt certain à les coder dans le modèle pour une étude plus complète.

Grâce à une étude préalable et aux discussions avec le PPC, certaines rues transversales et/ou parallèles à l'axe Franiatte/XXe Corps ont été identifiées plus spécifiquement comme pouvant recevoir le trafic reporté : Rue de Blory, Rue des Volontaires, Rue de Nomeny, Rue Nicolas Hamant, Rue du Gilbert, Rue de la Prévoté et Rue de Loges.

Ajout des connexions du centroïde quartier Rue de la Marne

Après une analyse simple des affectations sur les principales voies concernées au niveau local, nous avons remarqué particulièrement un trafic fort sur la Rue de la Marne qui n'est pas représentatif de la réalité. Nous avons identifié que le centroïde du quartier était connecté uniquement à cette rue mentionnée donc tout le trafic (entrant et sortant) du quartier passait forcément par la rue.

Pour palier cela, nous avons testé différentes solutions : changer les caractéristiques du centroïde, ajouter interconnexions avec des autres centroïdes ou ajouter autres connexions avec autres voies. Le but était de diluer le trafic du quartier sur la voirie adjacente impactant le moins possible le calage du modèle (vérifié quantitativement par le GEH).

Nous avons conclu que la solution la plus adaptée et fiable consistait à ajouter deux connexions supplémentaires du centroïde avec la Rue XXème Corps Américain pour mieux distribuer le trafic généré ou attiré par le quartier. Cela permet plus de représentativité de la circulation sur la zone.

Modification sur le carrefour Foch - Gustave

Le PCC de Metz nous a informé en parallèle de modifications mineures de leur part sur le modèle en tant que corrections des erreurs du codage. En effet, nous avons intégré la correction du mouvement tournant sur le carrefour Foch – Gustave. La vérification de l'impact de cette modification sur le calage n'a été faite

que dans une approche globale avec la totalité des modifications considérées nécessaires pour notre étude.

Vérification des GEH

Compte tenu de ce qui précède, le calage du modèle a été vérifié à l'aide des GEH pour valider la globalité des modifications réalisées. Cette vérification a été réalisée de manière quantitative et qualitative afin de mettre en évidence que les modifications apportées ne dégradent pas le calage initial du modèle.

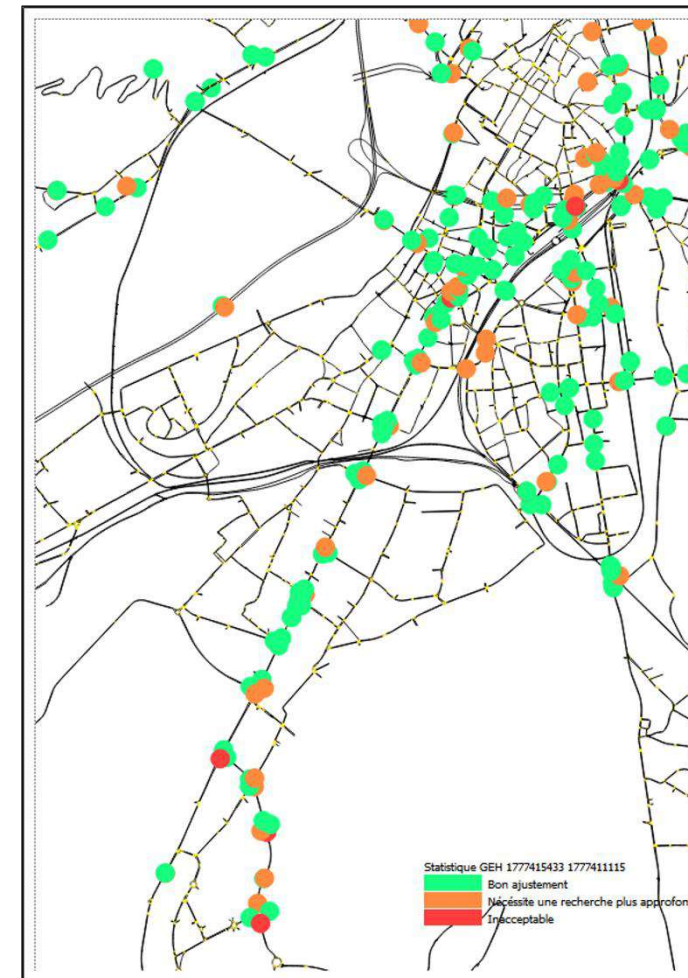
A l'aide de la figure ci-dessous, nous pouvons observer la carte du GEH du calage du modèle sans et avec les modifications présentées précédemment. D'un point de vue général, le calage initial du modèle n'a pas été significativement modifié. Néanmoins, remarquons quelques variations du GEH notamment sur l'axe étudié (sur les rues Franiatte et XXème Corps), exactement aux carrefours :

- Volontaire / Blériot
- Franiatte / Kennedy,
- Franiatte / Seguin / Beauqué / St André,
- Becoeur / XXe corps
- Mangin / XXe corps.

Notons que la plupart des points GEH identifiés précédemment passent d'un ajustement bon à un ajustement acceptable (passage du couloir vert à orange, cf sur la figure), sauf le dernier qui est un peu plus dégradé.

Notons aussi que le redressement des résultats à partir des données de comptages récents permettront de pallier cette différence.

Vérification du calage : scénario Base 2022 HPM
Version original



Vérification du calage : scénario Base 2022 HPM
Version modifiée



Figure 7 Calage du modèle : comparaison du GEH entre deux versions du modèle en situation base 2022

➤ Principales hypothèses

Les principales hypothèses utilisées pour l'étude sont présentées ci-dessous :

- Le modèle 4 étapes est lancé pour la situation référence 2025 et l'affectation statique du trafic est uniquement relancé pour la situation projet. **Cette hypothèse implique de ne pas tenir compte du report modal pour l'analyse des impacts circulatoires du projet, et permet donc de se placer dans une approche maximaliste des reports de trafics induits par le projet.** Il s'agit d'une approche conservatoire choisie délibérément pour ne négliger aucun impact du projet.
- La demande interne de déplacements VP en situation référence 2025 (calculé par les trois étapes) est considérée logique pour notre étude (réalisé par le PCC)
- L'évolution de la demande externe de déplacements n'affecte pas significativement notre analyse d'affectation statique de trafic au niveau local. Donc, nous pouvons utiliser la même matrice externe de demande en situations 2022 et 2025.

- Les résultats d'affectation statique donnés par le modèle sont suffisants et fiables pour le calcul des capacités des carrefours autour de l'axe étudié.
- Le réseau TC encodé dans le modèle reprend l'ensemble des lignes de bus du réseau le Met' ainsi que les lignes du réseau interurbain Fluo.
- Plan de feu : les plans de feux actuels sont conservés. Pour les nouveaux carrefours à feux, des plans de feux de base/classiques sont utilisés (impact au niveau macroscopique limité)
- P+R : ajout du P+R de 80 places par la méthodologie adéquate
- Pas de prise en compte des alternats dans la modélisation, l'impact étant jugé faible.
- Priorité bus : codage des priorités bus via la fonction de pénalité des mouvements tournants pour quantifier l'impact au niveau des carrefours pour les VP.

3 MODIFICATIONS DU PLAN DE CIRCULATION

➤ La nouvelle trame circulatoire le long de l'axe Franiatte/XXe Corps Américain

Le projet apporte une modification du plan de circulation entre la rue du 11ème d'aviation, au nord du giratoire Costes-et-Bellonte, à la rue Charles Petre, au sud de la place Philippe de Vigneulles. La mise en place du sens unique s'applique le long de l'axe XXème Corps américain / Général Franiatte et un ajustement des cheminements connexes est instauré afin d'assurer une circulation cohérente pour tous.

Un jalonnement clair et adapté sera réalisé.

Le long de l'axe XXème Corps américain / Général Franiatte, les tronçons suivants seront conservés à double sens, soit par soucis d'accessibilité à des pôles générateurs ou nœuds du réseau, soit dans un souci de liaison inter-quartiers :

- Entre la rue Blory et la rue du 11ème d'aviation ;
- Le Pont de la rue Général Franiatte entre la rue Monseigneur Heintz et la rue Justin Beauque ;
- Entre la rue Charles Petre et la place Philippe de Vigneulles.

Sur le reste de l'axe, le sens des Véhicules Particuliers [VP], correspondant à la circulation générale, est limité au sens Nord → Sud.

Sur les rues connexes, les modifications suivantes seront appliquées afin d'assurer la circulation des usagers reportés de l'axe et les cheminements de desserte riveraines :

- Inversion de la rue Marc Seguin et mise en double sens de la rue Justin Beauque afin de fluidifier le carrefour Général Franiatte / Justin Beauque / Marc Seguin actuellement congestionné en heure de pointe et d'assurer une liaison directe entre les quartiers du Nord et du Sud de Montigny-lès-Metz ;
- Passage à double sens de la rue Beauqué pour la liaison inter-quartiers
- Inversion du sens de circulation rue de la Marne afin de proposer un itinéraire de report Sud → Nord et d'équilibrer la répartition des reports, notamment avec les reports potentiels sur la rue des Loges.
- Conservation du double sens sur la rue Becoeur pour assurer une continuité avec la rue de la Marne et l'accessibilité des riverains du secteur.
- Inversion des sens uniques des rues Bamberger et Charles Woirhaye dans le sens Nord → Sud afin d'assurer une desserte riveraine cohérente.
- Inversion de la rue David Dietz et de la rue des Roses, qui circuleront alors dans le sens Ouest → Est afin de permettre un accès facilité au quartier pour les habitants.

En cheminant sur l'axe, l'ensemble des mouvements (en cohérence avec les sens uniques) seront permis, hormis le tourne-à-gauche vers la rue Marc Seguin depuis le sud de la rue Général Franiatte. Les usagers voulant tourner à gauche seront réorientés en amont (par la mise en place du sens unique) ou utiliseront les rues du chemin de fer et Monseigneur Heintz (ou le double sens sur la rue Beauqué).

Cette réorganisation des sens de circulations des rues connexes à l'axe, ainsi que le maintien à double sens de certains tronçons de l'axe est mise en place afin de retranscrire tous les cheminements et de limiter les nuisances pour les riverains.

➤ Gestion des intersections

La gestion des intersections est modifiée quand cela est jugé nécessaire (gestion à feux ou à vue) pour permet de sécuriser les différents conflits.

- Lorsque les flux sur les voies attenantes sont limités (<100uvp/h), un feu ne semble pas nécessaire, sauf usage spécifique identifié. La gestion du conflit avec la voie bus se fera via un cédez le passage ou un stop.
- Au niveau de l'école Sainte Thérèse, et en adéquation avec la volonté des gestionnaires de l'école, il est proposé la gestion à feux du débouché de la rue Lançon, sur laquelle va être réorienté les véhicules de livraison et la dépose des enfants. Cette gestion à feux s'accompagne d'une sécurisation sur appel de la traversée piétonne pour le cheminement des enfants.
- Au niveau de la caserne Lizé, les trafics sortant incluant des camions pouvant avoir une taille conséquente, un fonctionnement à feux, sur appel car le trafic est faible, est proposé.

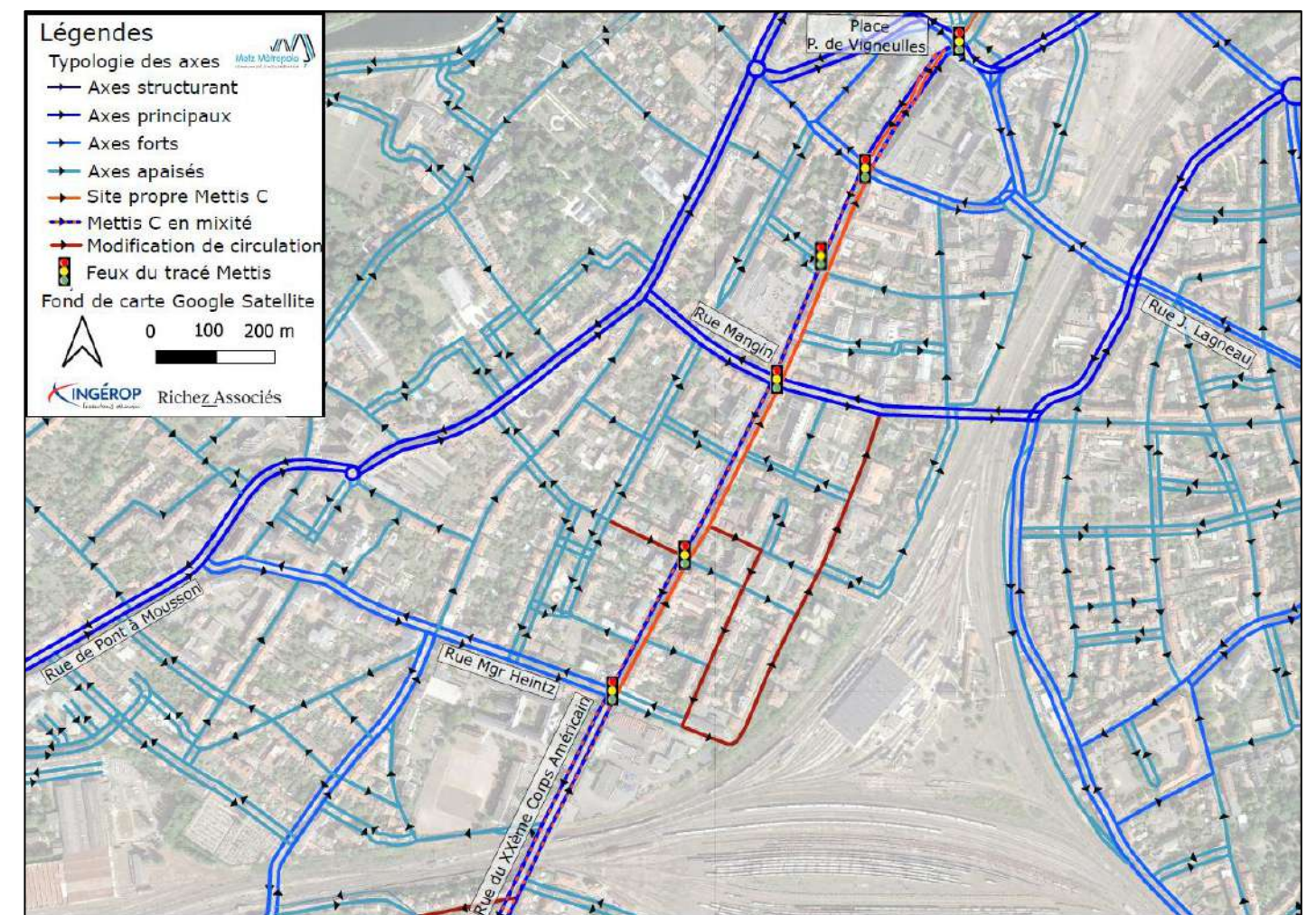


Figure 8 : Nouveau plan de circulation secteur 2

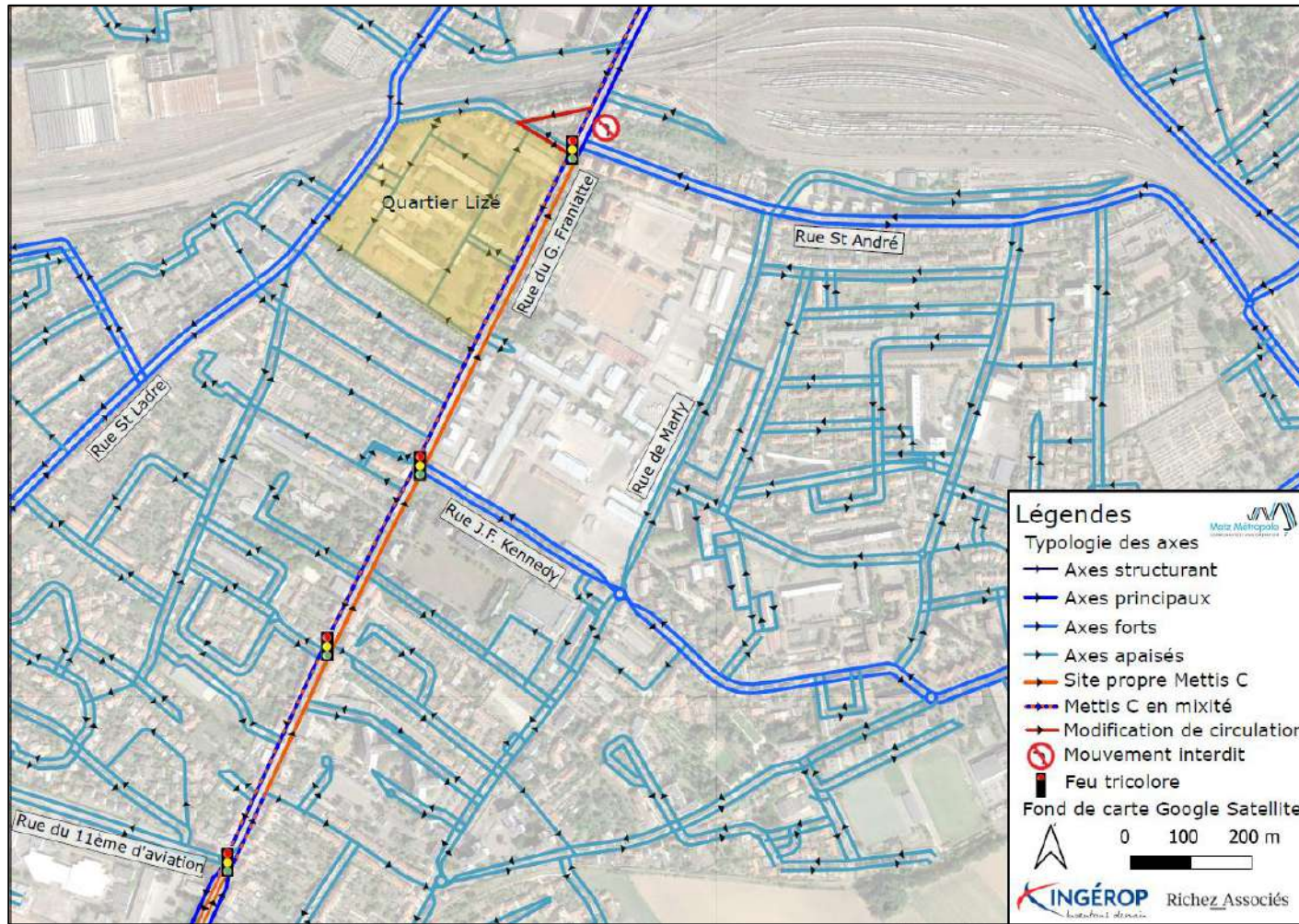


Figure 9 : Modification de circulation secteurs 3 et 4

dizaines de secondes toutes les 10 minutes dans chaque sens. L'impact circulatoire et sur le fonctionnement des carrefours ont été vérifiés (voir Notice SLT et fonctionnement).

Alternat Rue de Metz :

Entre les stations Paul Joly et Hôtel de Ville, le bus emprunte la rue des Écoles dont la largeur est faible sur 120m entre l'église St Brice et la rue de la Seille. La rue est sinueuse et aménagée afin de ralentir la circulation dans ce secteur (proximité écoles maternelle et primaire Henrion). Avec ces contraintes, le matériel roulant proposé par la maîtrise d'ouvrage long de 24m ne pourra circuler sur ce tronçon sans arrêt de la circulation dans le sens opposé au bus :

- Deux METTIS ne pourront pas se croiser sur le tronçon (largeur de la voirie trop faible).
- La giration du bus est contrainte par l'aménagement existant.
- Le croisement d'un bus et d'un véhicule privé ne sera pas sécuritaire (manque de visibilité important).



Figure 10 : Rues des écoles à Marly

➤ Modifications de circulation hors axe

Afin d'intégrer au mieux le futur BHNS, d'autres modifications de circulation sont proposées :

Le long du tracé, trois espaces contraints nécessitent la mise en place d'alternats de circulation :

- La rue de Metz, au droit de l'église Saint-Brice à Marly, entre la rue de la Seille et la rue de la Gare ;
- Dans le secteur de la rue de Metz, rue des Ecoles et rue Croix-Saint-Joseph à Marly. Un alternat devra être mis en place. Les études de détail sont en cours pour préciser son linéaire (giration testée récemment).
- La rue Neufbourg dans le centre de Metz.

La mise en place d'un alternat consiste à positionner des feux de circulation afin d'ordonner la circulation sur un tronçon. Les feux permettent la circulation d'un sens de circulation après l'autre, lorsqu'un METTIS C est détecté. Le reste du temps, les flux s'écoulent librement. La contrainte est donc limitée à quelques

Afin de permettre la circulation du METTIS, un alternat est proposé comme dans les études préliminaires initiales doublé d'une légère modification de la trame circulatoire afin d'améliorer son fonctionnement. Cet alternat fonctionnera par feu orange clignotant, c'est-à-dire n'impactant pas la circulation sauf lors du passage du bus. L'arrivée du bus détectée en amont permet de déclencher le rouge sur le feu inverse et d'arrêter les voitures dans le sens opposé pour lui permettre une traversée fluide.

Les feux sont situés en amont du pont au-dessus de la Seille et avant la rue Seille afin de libérer la circulation sur le secteur (environ 200m). Le stockage des voitures s'effectue au Sud en amont là où l'espace disponible est plus conséquent. Un stockage sur le pont, où le croisement y est cependant difficile pour deux Mettis, nécessitera une étude approfondie de la structure de l'ouvrage.

Afin de limiter l'implantation de feux et les conflits d'usage sur ce tronçon, la mise en sens unique des rues de la Seille et St Michelle est proposée (indiqué sur la cartographie ci-contre. Ces changements permettront un apaisement de la rue Seille cohérent avec la proximité aux écoles. Ces deux rues mises à sens unique sont à usage principalement de desserte et le maillage viaire permet aux habitants de facilement rejoindre la rue des Ecoles par les voiries parallèles (rue du Grand Jardin, rue de la Gare et rue U. Anzile). Ce changement n'a pas d'impact majeur sur la circulation de ce secteur et ne sera pas très contraignant pour les riverains.

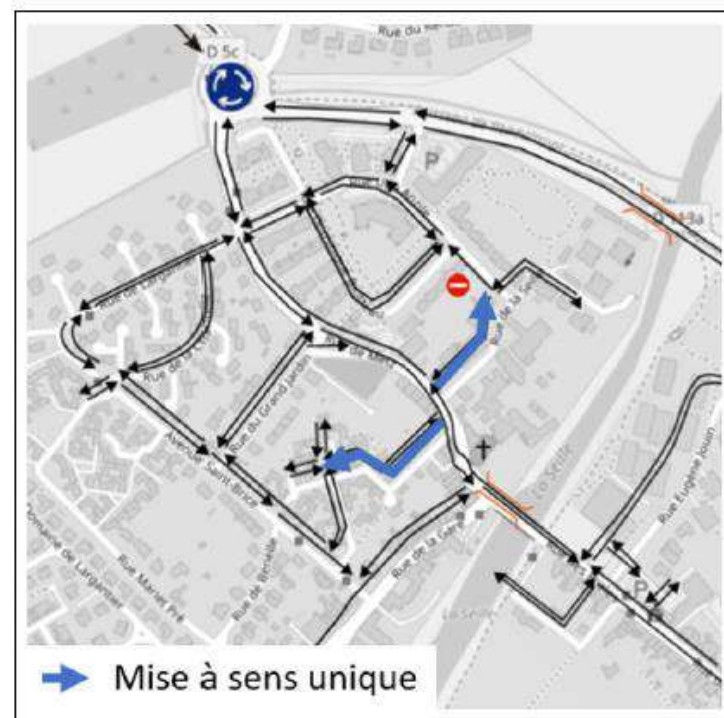


Figure 11 : Nouveau plan de circulation rue de Metz à Marly

A noter que les traversées piétonnes au droit de l'église et le long de la Seille seront protégées par des feux piétons sur appel. Cet appel ne pourra pas être prioritaire par rapport au passage des METTIS C, au vu de la distance déjà conséquente de l'alternat.

Alternat rue des écoles :

Un alternat au niveau de la rue des écoles est aussi nécessaire, les girations ayant montré un croisement de deux METTIS impossible. La recherche du meilleur positionnement pour cet alternat est encore en cours au stade de l'AVP, les alignements droits étant peu nombreux dans ce secteur, le positionnement des lignes de feux pourra légèrement évoluer.

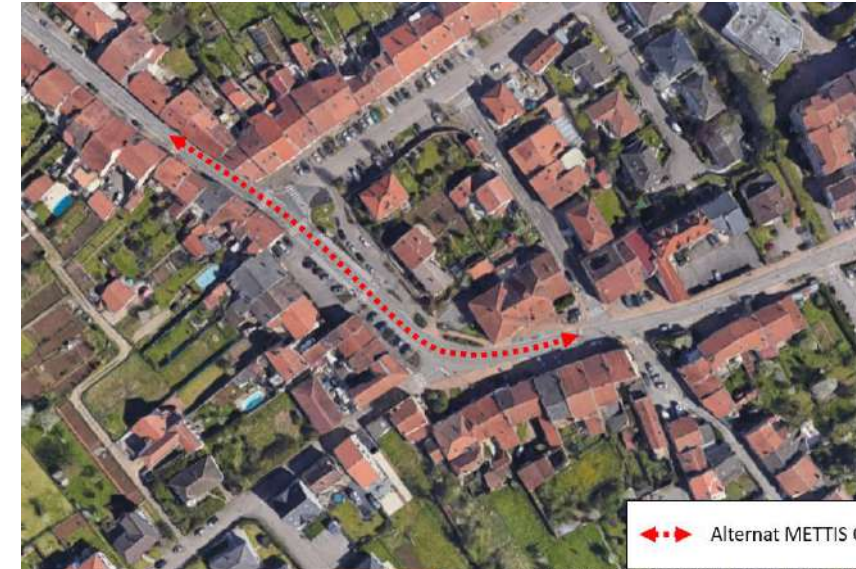


Figure 12 : Alternat rue des écoles

Alternat Rue de Neufbourg

Dans le centre de Metz, le long de la rue de Neufbourg empruntée par le METTIS, l'espace disponible est insuffisant sur quelques dizaines de mètres pour permettre la circulation de deux BHNS de 24m en même temps. Les lignes actuelles réalisent ici une différenciation d'itinéraire en empruntant les rues St Thiebault et des Augustins.

Le repositionnement des arrêts en face à face sur la rue du Neufbourg, permet la création d'un alternat sur la partie Rue de Neufbourg trop étroite pour le croisement de bus (alternat sur environ 180m).

Ainsi, les feux de circulation fonctionneraient à l'orange clignotant, indiquant une vigilance accrue nécessaire (les vitesses sont déjà très limitées puisque l'on est en zone de partage et les flux en présence très faibles). La présence du METTIS C bloquerait les autres branches du carrefour de la place pour lui permettre de traverser tranquillement le secteur : insertion de feux rue Lasalle, Père Potot, Augustins et Neufbourg.

A noter que d'autres lignes de bus réalisent actuellement cet itinéraire et pourraient emprunter l'alternat. Il s'agit notamment des lignes 1, 4, 11 et 83. L'arrêt de ces lignes, actuellement au droit de l'alternat, n'est pas restitué car au milieu de l'alternat. Cette modification entraîne un éloignement de l'arrêt de la place Saint-Nicolas, qui reste cependant à moins de 150m du point de montée/descente.

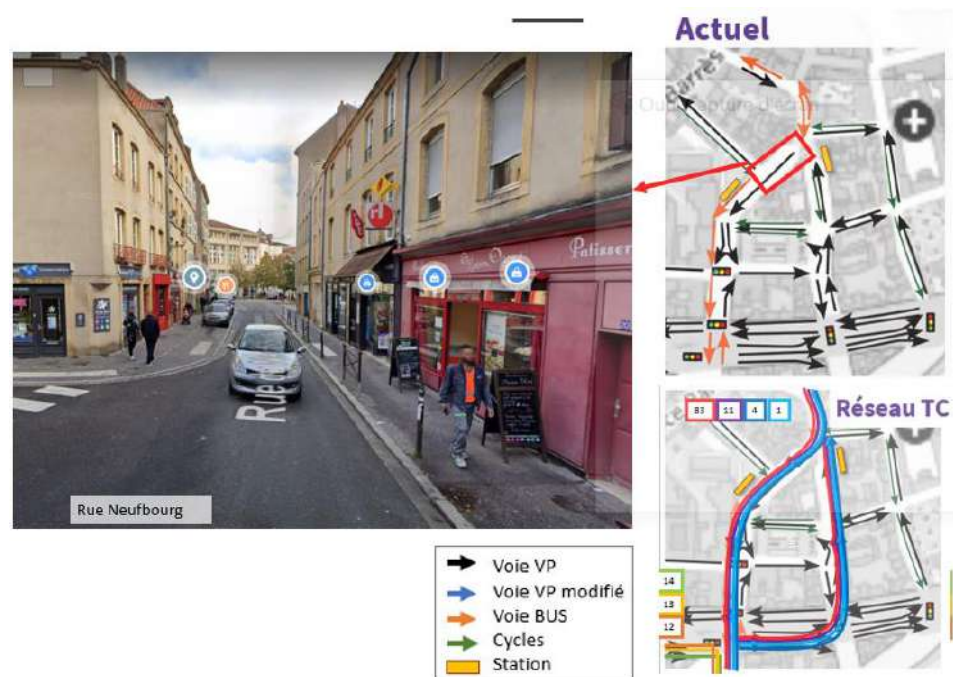


Figure 13 : Alternat rue Neufbourg à Metz

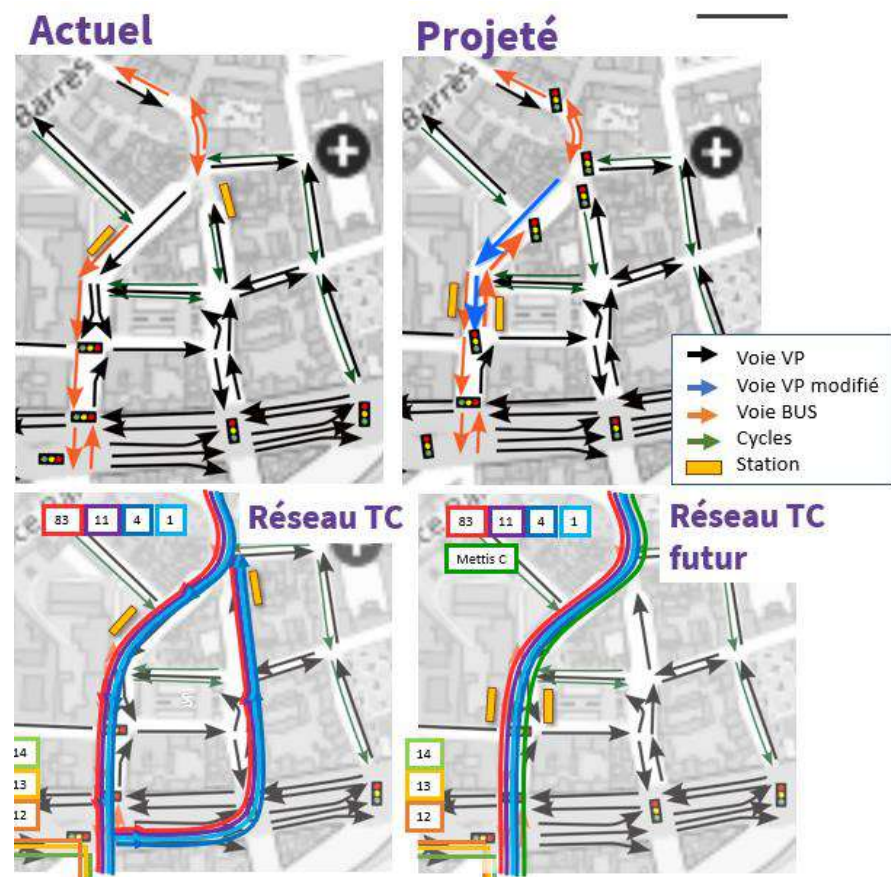


Figure 14: Fonctionnement TC actuel et projeté_ alternat rue Neufbourg

Toutes ces modifications ont été codées dans le modèle et les résultats de ces modifications sont présentées dans la suite de l'étude.

4 RESULTATS DES PROJECTIONS DE TRAFIC

L'analyse des impacts du projet se base sur la comparaison des affectations statiques du trafic VP en situation de référence et en situation projet. Le logiciel Aimsun permet de calculer et de représenter la différence de volumes affectés issus de la modélisation pendant une période spécifique (**dans ce cas pendant les heures de pointe HPM et HPS**). Il faut souligner que la demande de trafic VP est considérée la même pour les deux situations de trafic étudiées.

A noter que les variations du trafic (entre les deux situations) sur le réseau suivent la même tendance en HPM et HPS. Cependant les différences sont légèrement plus fortes en HPS. Dans cette partie du document, nous nous appuyons donc majoritairement sur les résultats obtenus en HPS pour expliquer les observations plus en détail.

➤ Un impact à large échelle qui reste logique

La comparaison entre la situation référence et projet permet rapidement d'observer un impact assez large à l'échelle de la métropole.

Cette échelle d'impact apparait logique au vu de la zone d'influence importante de l'axe. Les chevelus montrent que les véhicules utilisant l'axe proviennent potentiellement de loin du Sud, ou depuis les autoroutes, jusqu'à Metz Centre, la gare, Longeville-lès-Metz, l'autoroute.

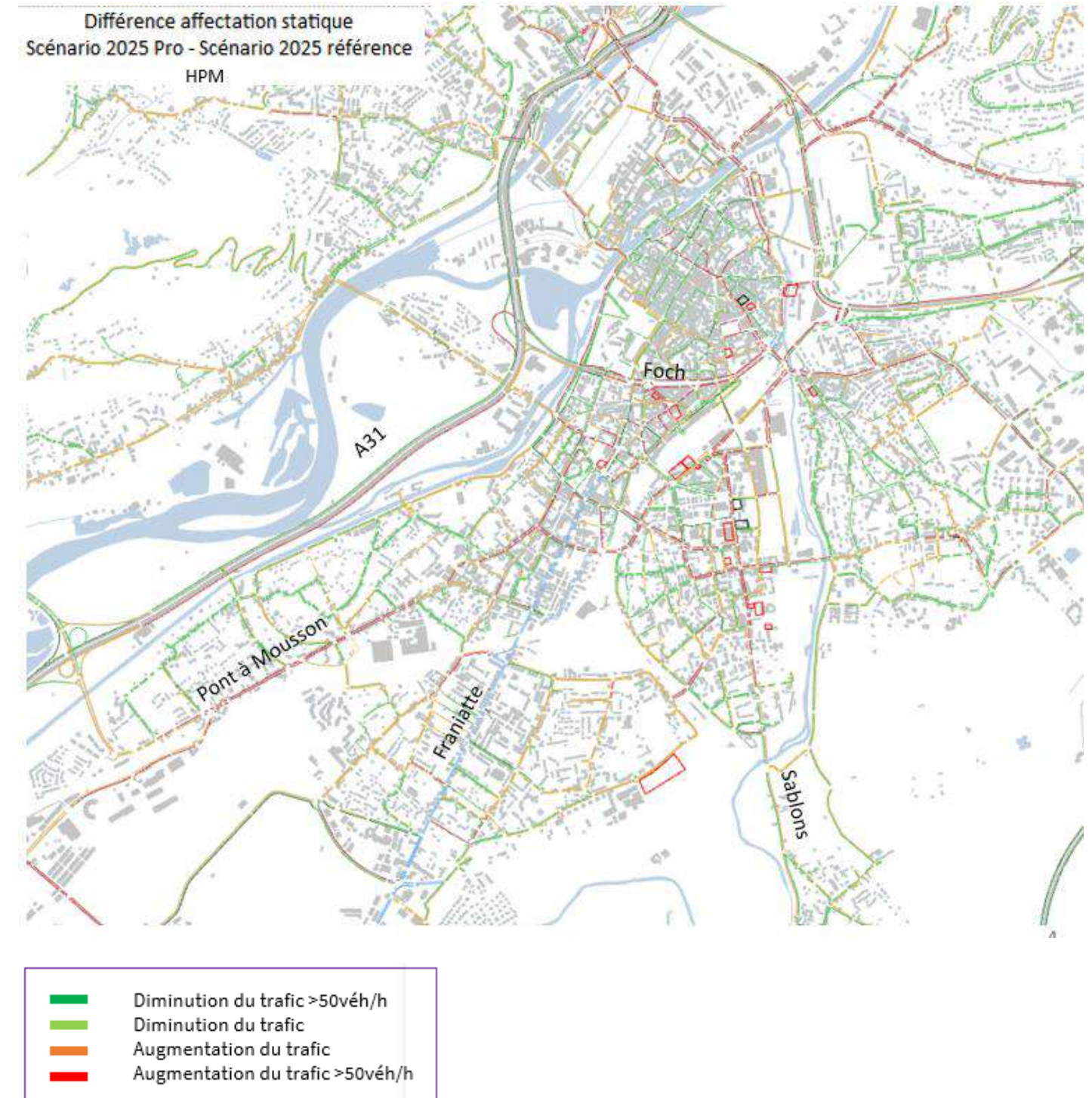


Figure 15: Comparaison des trafic situation référence/projet échelle globale

Chevelu sur la section entre la rue de Blory et Rue de Saint-Exupéry

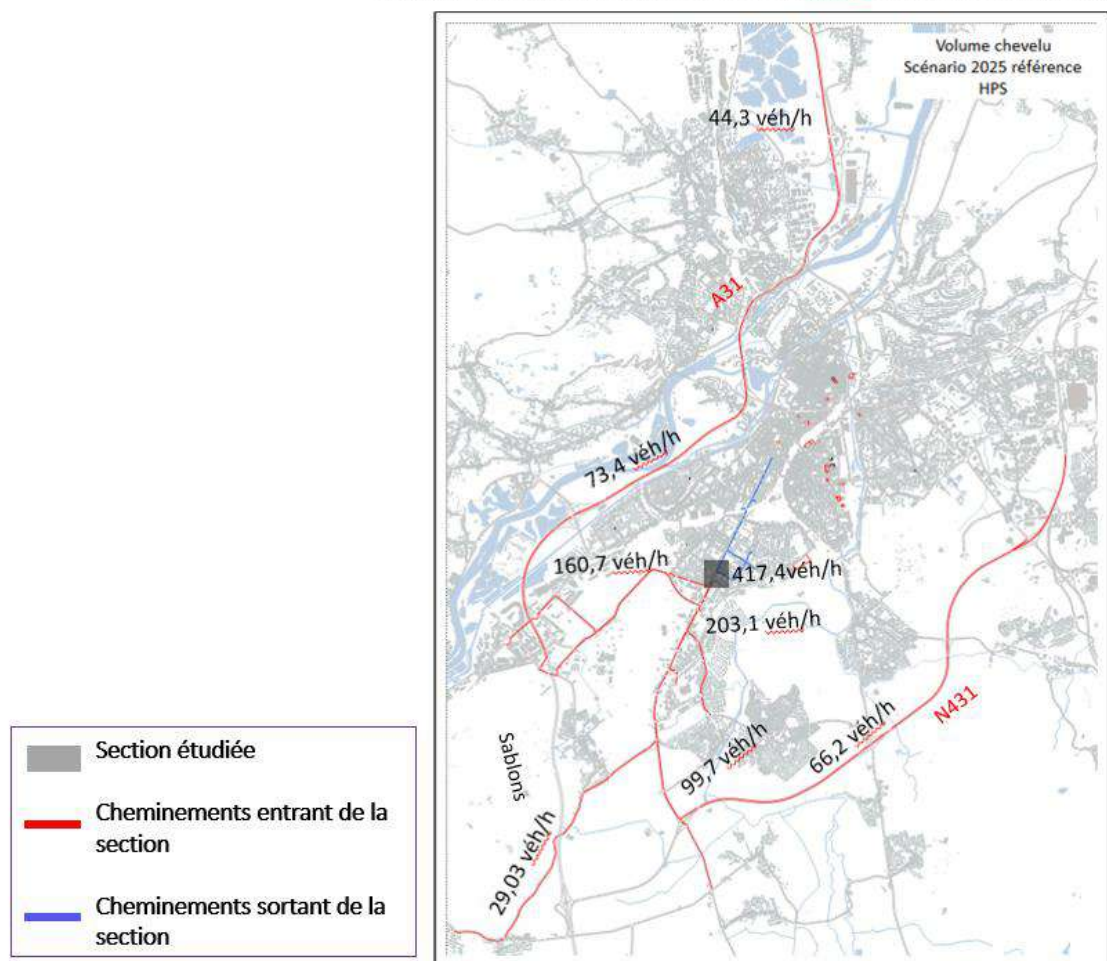


Figure 16 : Chevelu de la section entre la rue de Blory et la rue St Exupéry

Chevelu sur la secteur entre Mangin et Petre

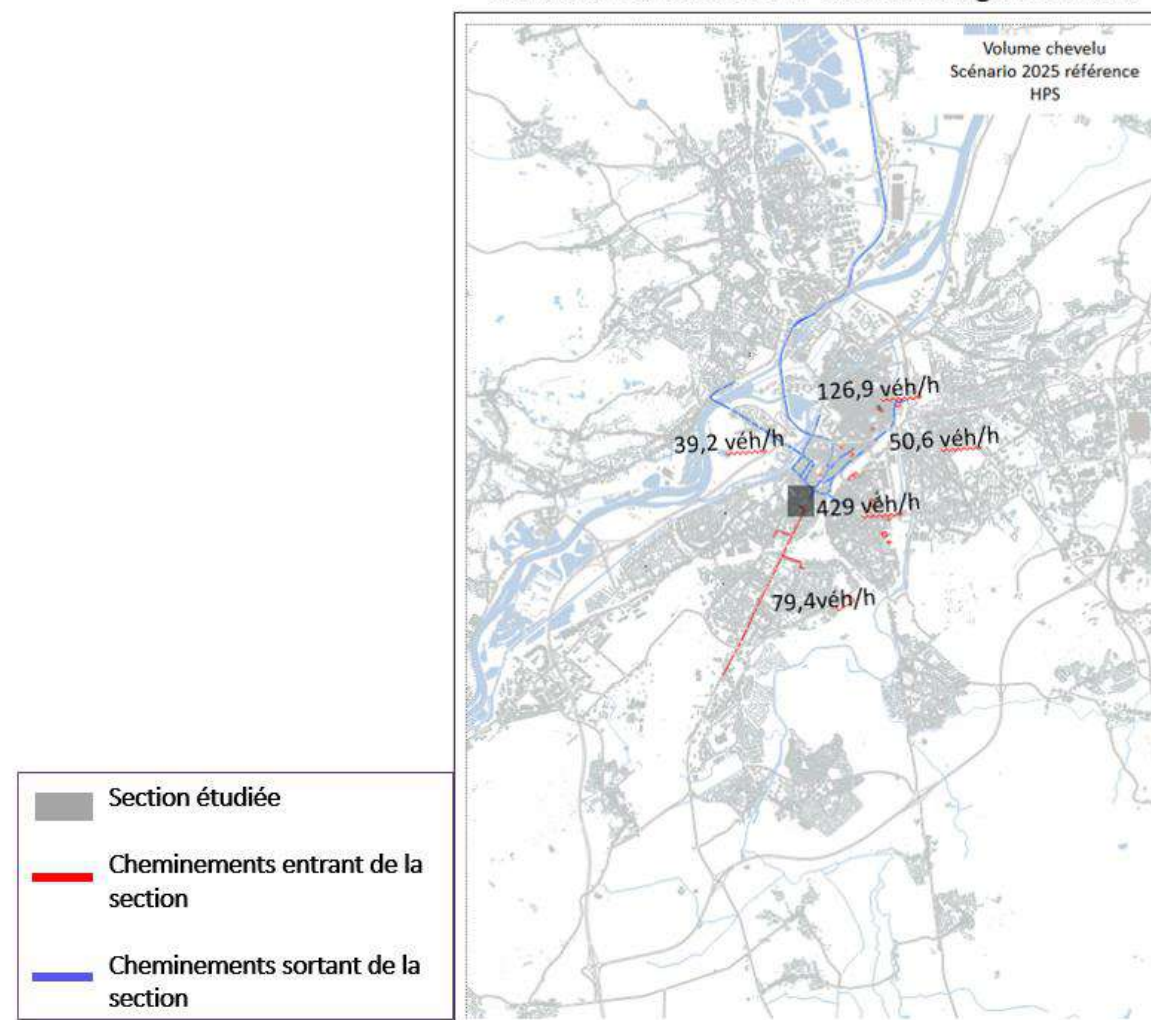


Figure 17 : Chevelu de la section entre les rues Mangin et Charles Petre

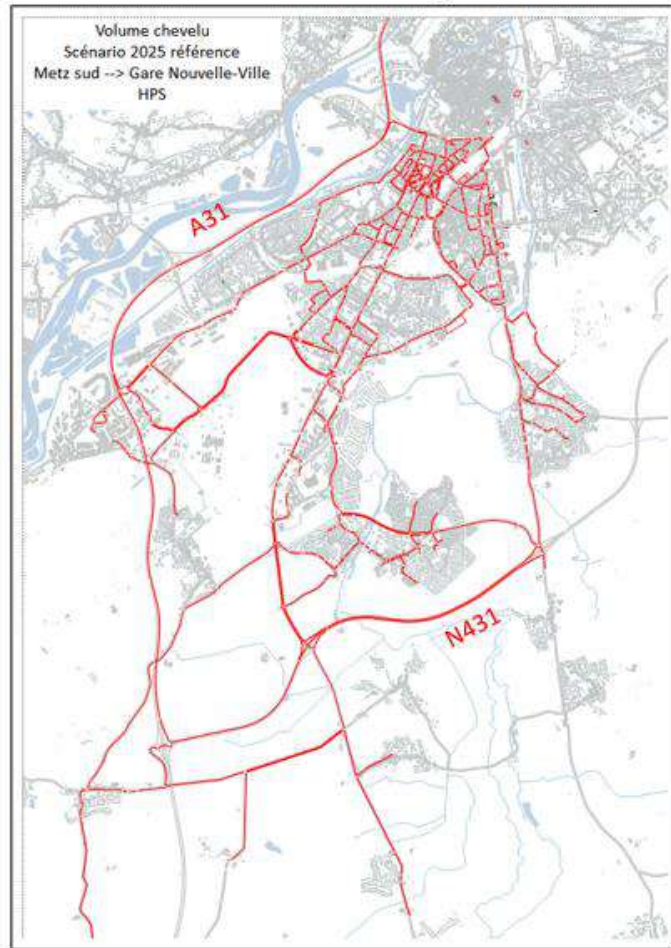
➤ **Un réseau très maillé, de nombreux micro-itinéraires**

La carte ci-dessous présente les cheminements des véhicules partant du Sud de l'agglomération avec pour destination la Gare Nouvelle-Ville en situation de référence. Elle permet d'observer le résultat lors d'un affichage du cheminement complet et celui lors d'un affichage du cheminement important : volume affecté > 10 véh/h.

On observe un grand nombre de micro-itinéraires :

- Dus au très bon maillage du territoire, qui permet d'absorber les reports de trafics plus facilement
- Rendent l'analyse complexe car fondée sur des volumes faibles, donc plutôt des tendances.

Cheminement complet



Filtre : volume > 10 véh/h

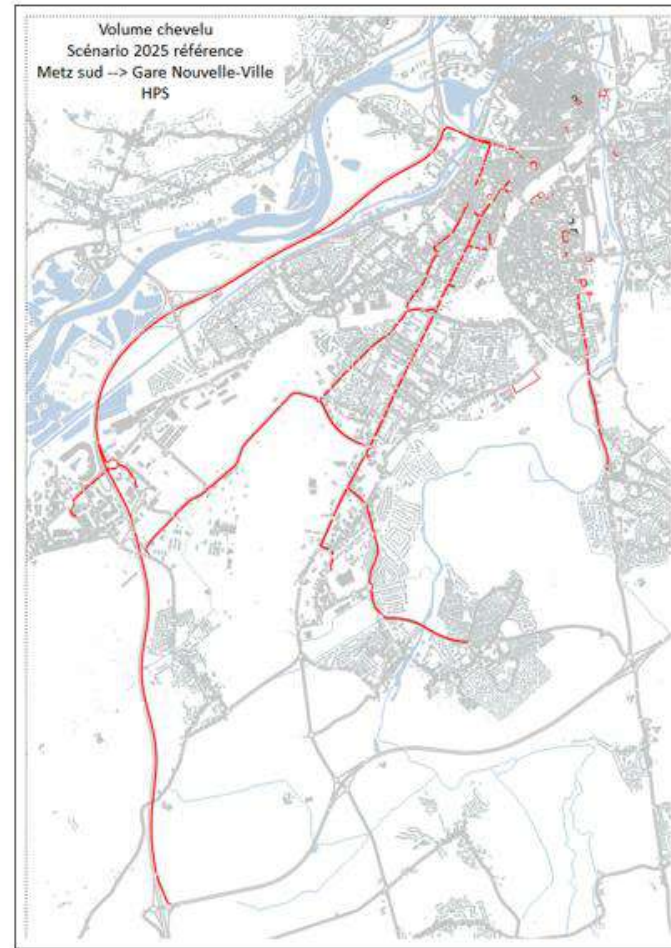


Figure 18 : Comparaison des résultats avec ou sans filtre sur le volume affecté

➤ **Cartes des reports alentours à l'axe**

Le point d'étude majeur du projet est concentré autour de l'axe Franiatte - XXème Corps. La répartition future du trafic est détaillée dans les cartes ci-dessous :

Le MATIN :

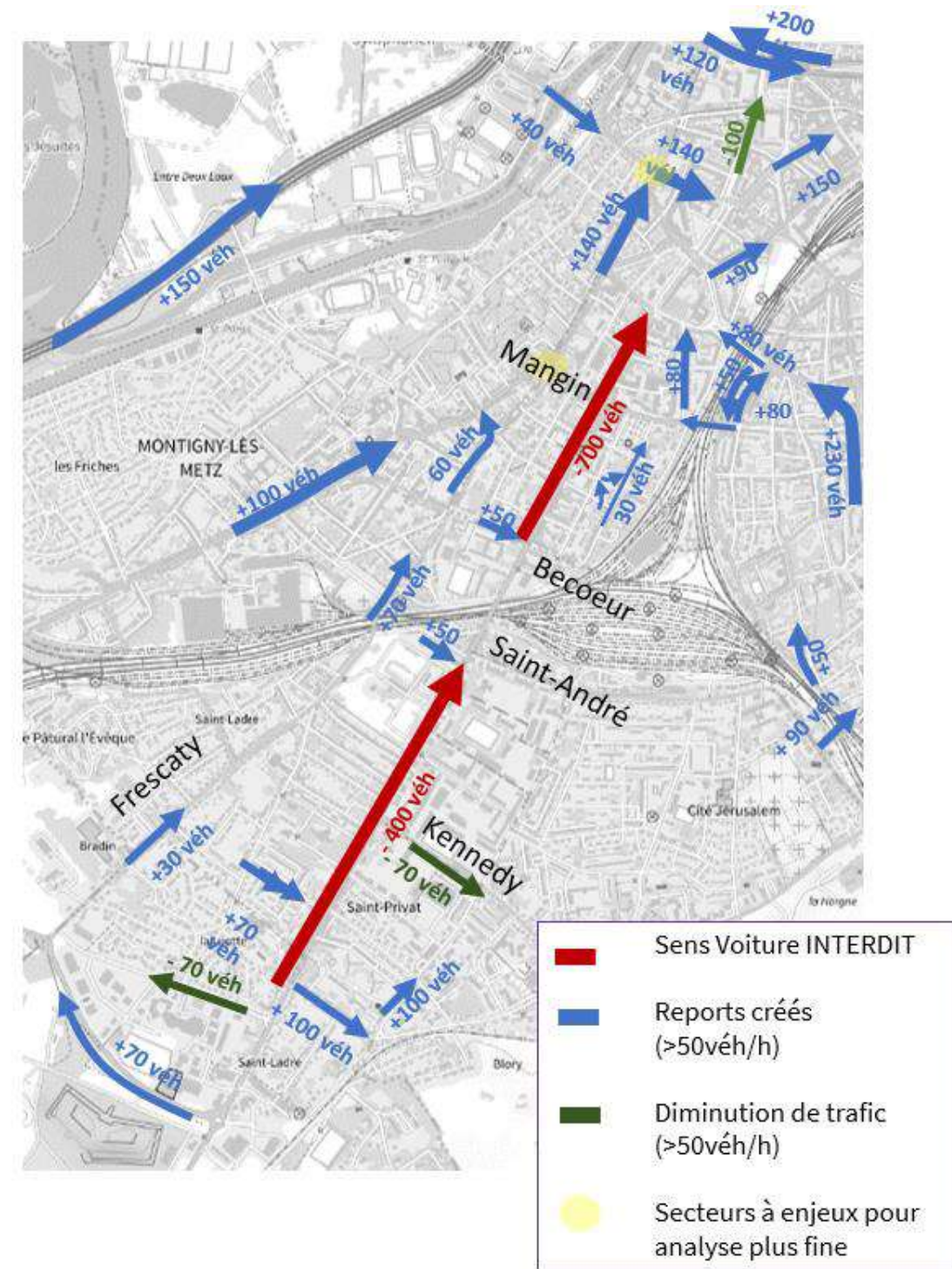


Figure 19 : Report de trafic issu de la modélisation en heure de pointe du matin

Le SOIR :

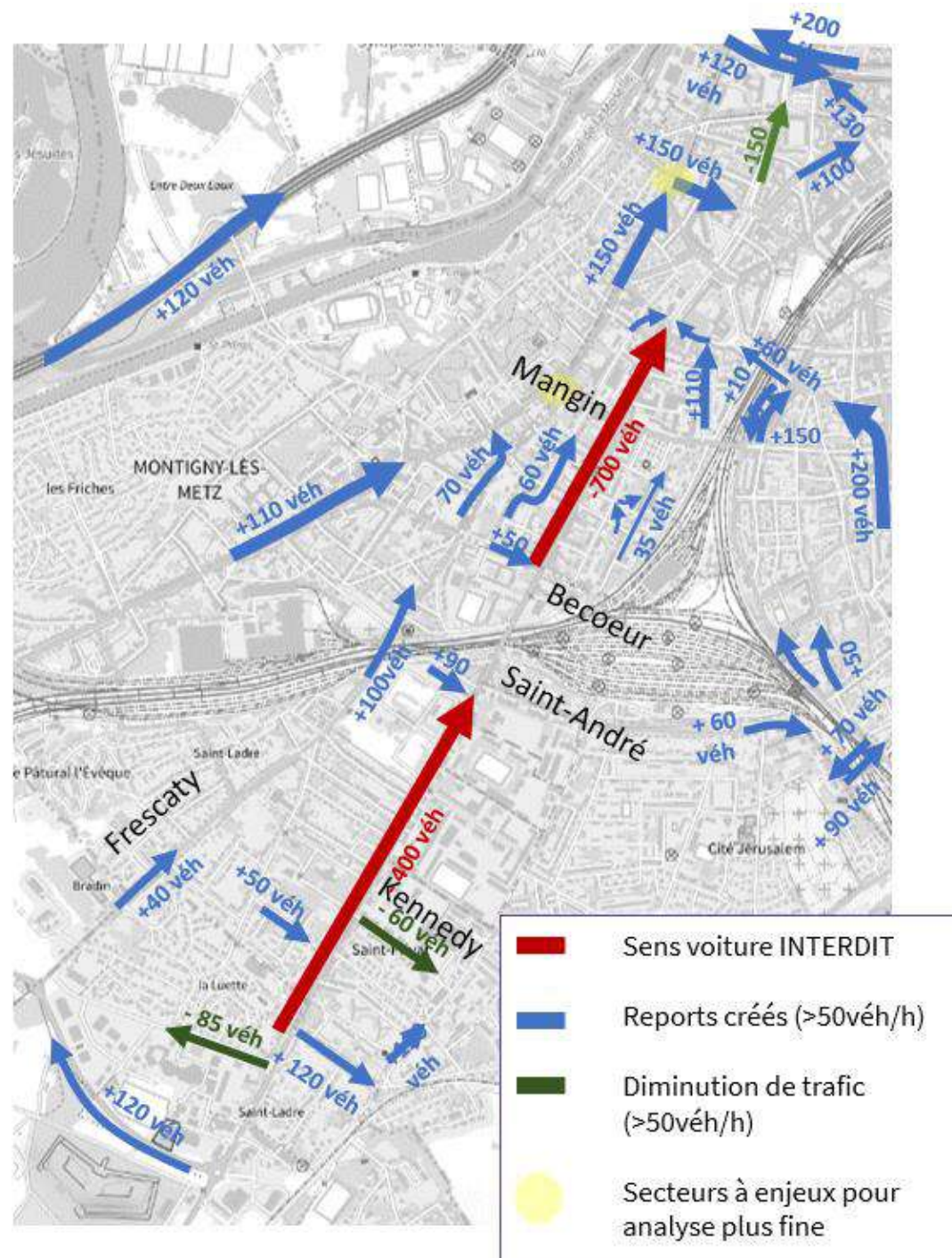


Figure 20 : Report de trafic issu de la modélisation en heure de pointe du soir

Autour de notre axe d'étude, les reports induits par le projet se répartissent dans le réseau viaire et se concentrent sur les points de passages :

- **Changement d'itinéraire complet** sur les déplacements longs / flux de transit, avec des reports notamment sur l'A31 (sur la rue des Sablons). Les cheminements de transit se concentrent sur les axes du réseaux définis à cet effet.
- Les axes forts du réseau reprennent une grande partie du transit : Frescaty, Pont à Mousson, Verlaine, Lagneau, Nancy...
- Les points de passage à travers les lignes de chemin de fer sont structurants : le pont de l'Argonne, le pont de la Horgne et rue Haute Seille, les augmentations y sont réelles mais restent raisonnables.
- Le reste du report, correspondant plutôt à de la desserte, se diffuse sur le réseau viaire. Il s'agit notamment des riverains qui doivent emprunter de nouvelles voies, notamment au niveau des quartier sud de Montigny.
- Equilibrage entre l'utilisation de la rue de la Marne et la rue des Loges/Pont à Mousson pour contourner XXe Corps Américain.
- Utilisation par les riverains du maillage viaire pour accéder facilement à leurs domiciles/points d'intérêt (rue de la Marne) : non visible sur le modèle (utilisation de différents centroïdes)
- La réorganisation des flux implique aussi certaines **diminutions de trafic** sur des secteurs ciblés : Ouvrage Franiatte, secteur Jean XXIII, et les quartiers sud autour de l'axes, l'avenue Schuman, Kennedy, 11^{ème} d'aviation.

Dans cette analyse, seuls les reports supérieurs à 50 véh/heure sont représentés. A noter qu'une variation de l'ordre de +/-50 véh/heure correspond à une **variation observable entre deux journées sur le territoire**. Cela correspond à environ 1 véhicule supplémentaire par minute ou par cycle de feux, l'impact est donc très limité.

On observe donc que

- Le trafic reporté sur les axes forts du réseau réalise des déplacements de distance moyenne passant par des rues parallèles et ou plus lointaines :
 - **L'A31 (Sud-Nord)**
 - **L'axe rue de Pouilly / André Malraux**
- Le trafic reporté sur les voies de desserte locale effectue des déplacements plus courts :
 - **Rue de Frescaty**
 - **Rue de Blory/Rue de Marly**
 - **Chemin de Blory/Pont de la Horgne**

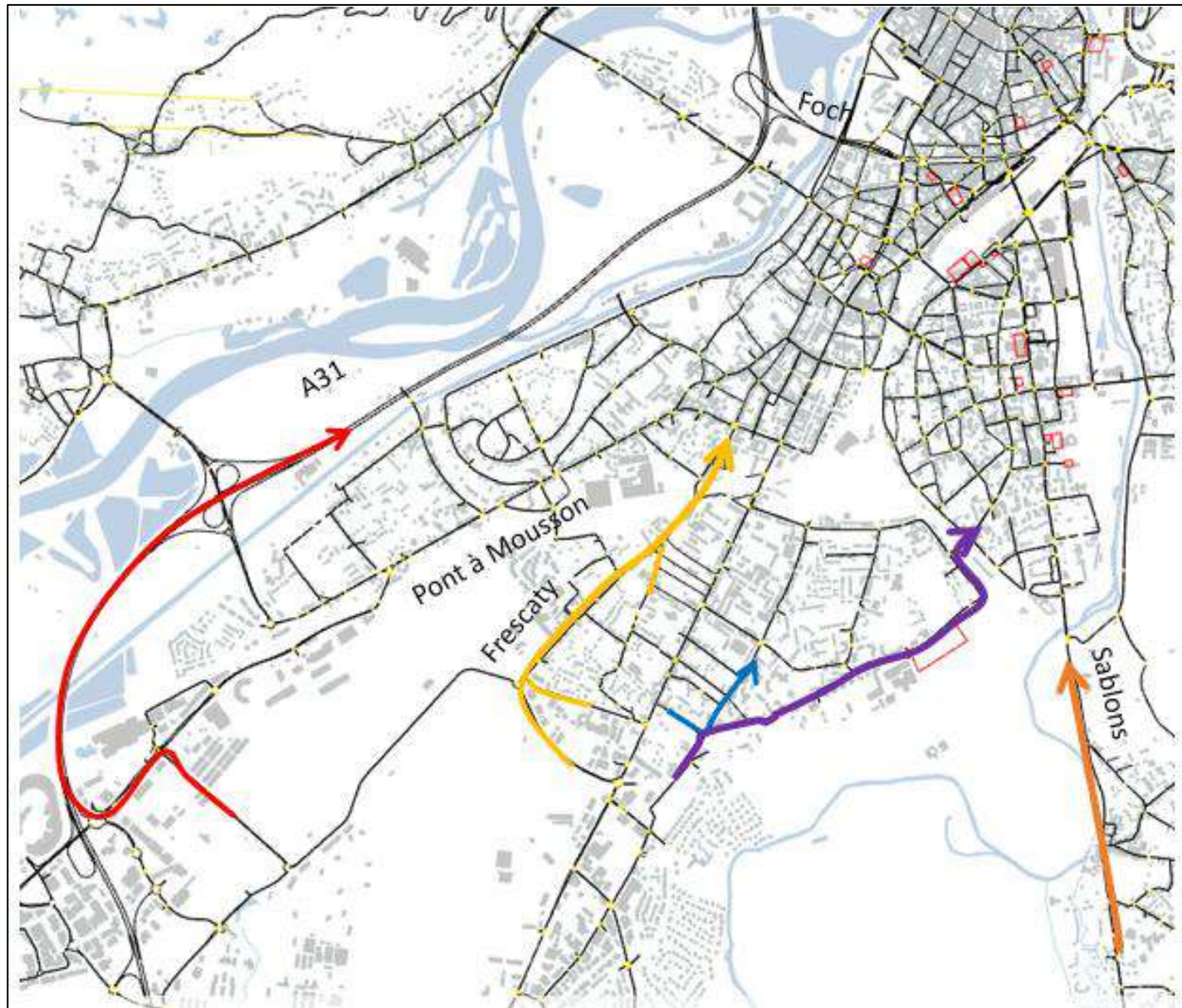


Figure 21 : Report issue de la mise en sens unique de l'axe

➤ Zoom sur l'utilisation de l'autoroute

Les résultats montrent une augmentation du trafic sur l'A31 au droit de XXe Corps à la double signification :

- D'une part, une utilisation de l'autoroute renforcée depuis notre périmètre
- D'autre part, une utilisation diminuée de l'autoroute depuis l'Est vers l'Ouest

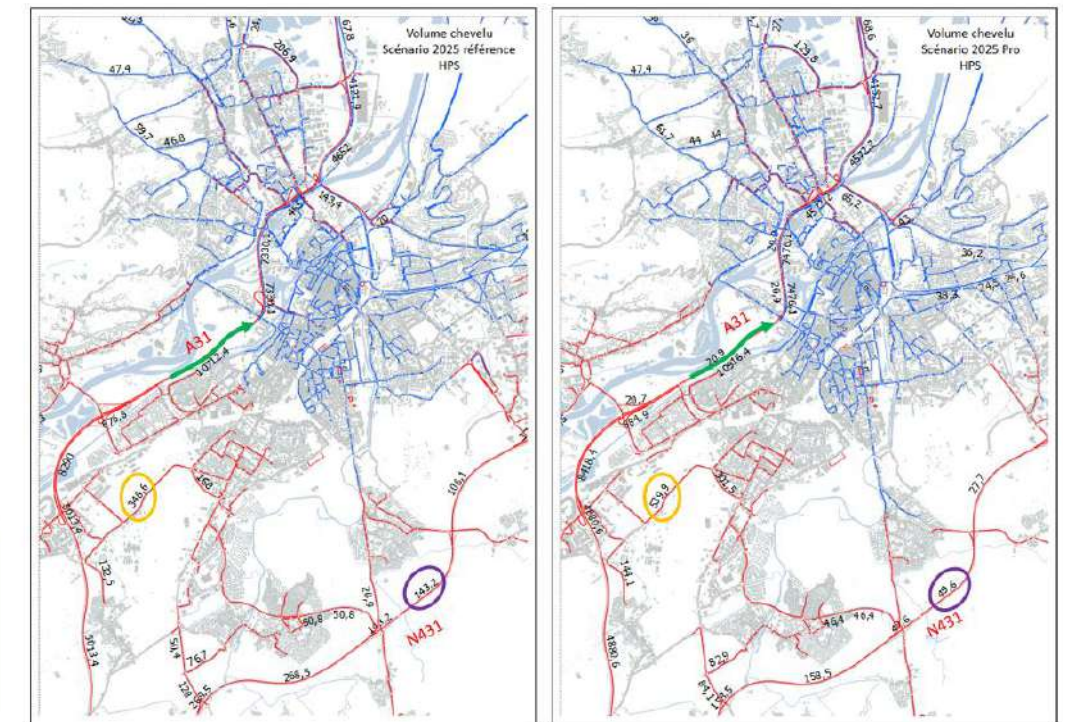
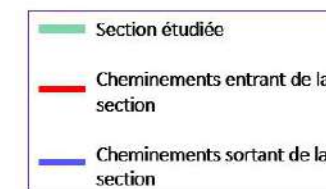


Figure 22 : Comparaison des chevelus sur l'autoroute A31 (vers le Nord)

En comparant le volume de trafic sur la même section de l'A31 en direction de Montigny, on observe que :

- Moins de véhicules utilisent les autoroutes périphériques N431 et A31 pour aller du Nord-Ouest au Sud-Est de Metz. Donc, une diminution d'environ 120 véhicules. → Similaire aux observations dans l'autre sens
- Moins de véhicules rentrent à Montigny en passant par l'A31 sud Montigny.
- Le trafic transit de l'A31 est beaucoup plus fort dans ce sens, mais il reste similaire dans les deux situations.

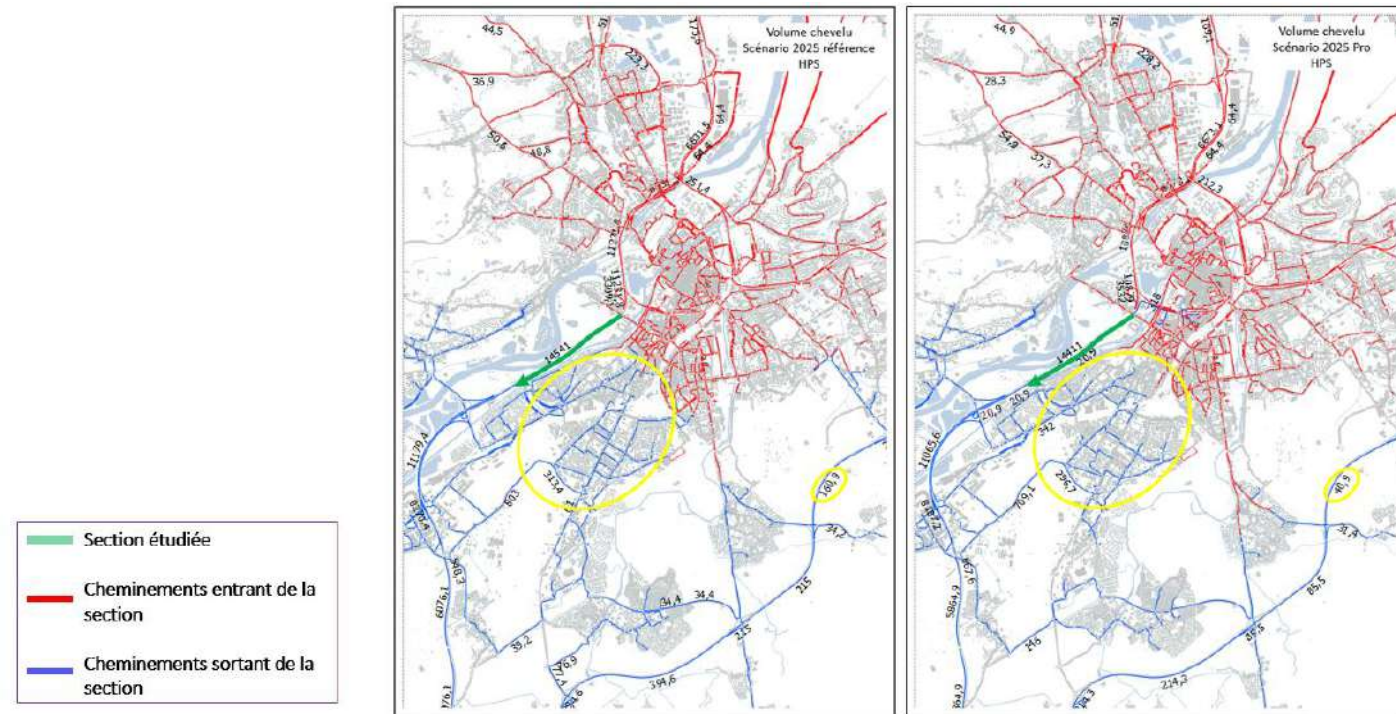


Figure 23 : Comparaison des chevelus sur l'autoroute A31 (vers le Sud)

L'analyse des reports sur ce secteur zoomé, cache en réalité des reports en cascade. Il convient de compléter ces observations par une analyse à plus grande échelle pour mieux comprendre les reports induits par la mise en sens unique de l'axe.

➤ **Reports locaux (directs et indirects) et distribution du trafic sur la voirie : effet cascade**

Grâce à la figure ci-dessous, nous présentons le cas particulier d'un chevelu fait en deux situations regardant le trafic partant de Metz sud en direction de la Gare Nouvelle-Ville Metz. Sur la carte ci-dessous, les véhicules utilisant la Rue Franiatte (en situation de Référence) se reportent majoritairement sur la Rue Frescaty (en situation Projet). Ce report, nommé ici « report local direct », charge Frescaty et donc fait diminuer son attractivité d'usage pour certains véhicules. En effet, ce flux de transit (passant d'habitude par ces rues axiales) préfère changer d'itinéraire et se reporter sur l'A31 (Sud-Nord) et sur l'axe Pouilly / André Malraux.

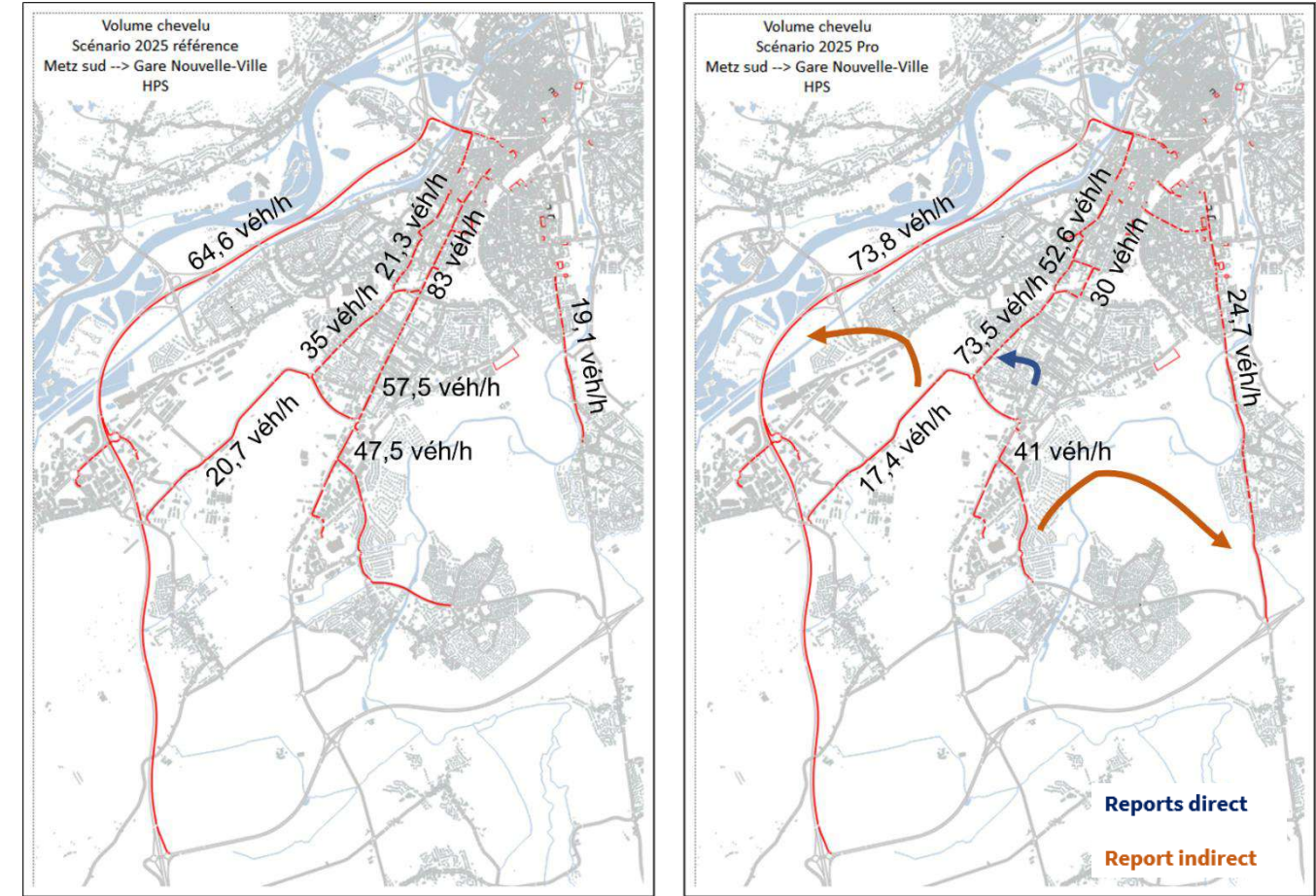


Figure 24 Représentation des cheminements du trafic se déplaçant entre Metz sud et la Gare Nouvelle-ville en deux situations différentes

La situation 2025 référence est présentée à gauche, la situation 2025 projet est présentée à droite. Les cheminements affichés correspondent aux débits enregistrés supérieurs à 10 véh/h.

Notons que ce dernier trafic reporté n'est pas nécessairement utilisateur de la Rue Franiatte. Ce report est nommé ici « report local indirect » en soulignant un effet en cascade. Néanmoins, cet effet en cascade transcende le niveau local et génère aussi des reports au niveau global qui seront présentés ci-après.

Un exemple ci-dessous montre des itinéraires qui actuellement n'utilisent pas forcément l'axe (en référence) et se retrouvent reportés sur d'autres rues (Les Sablons), du au chargement sur Frescaty/autoroute.

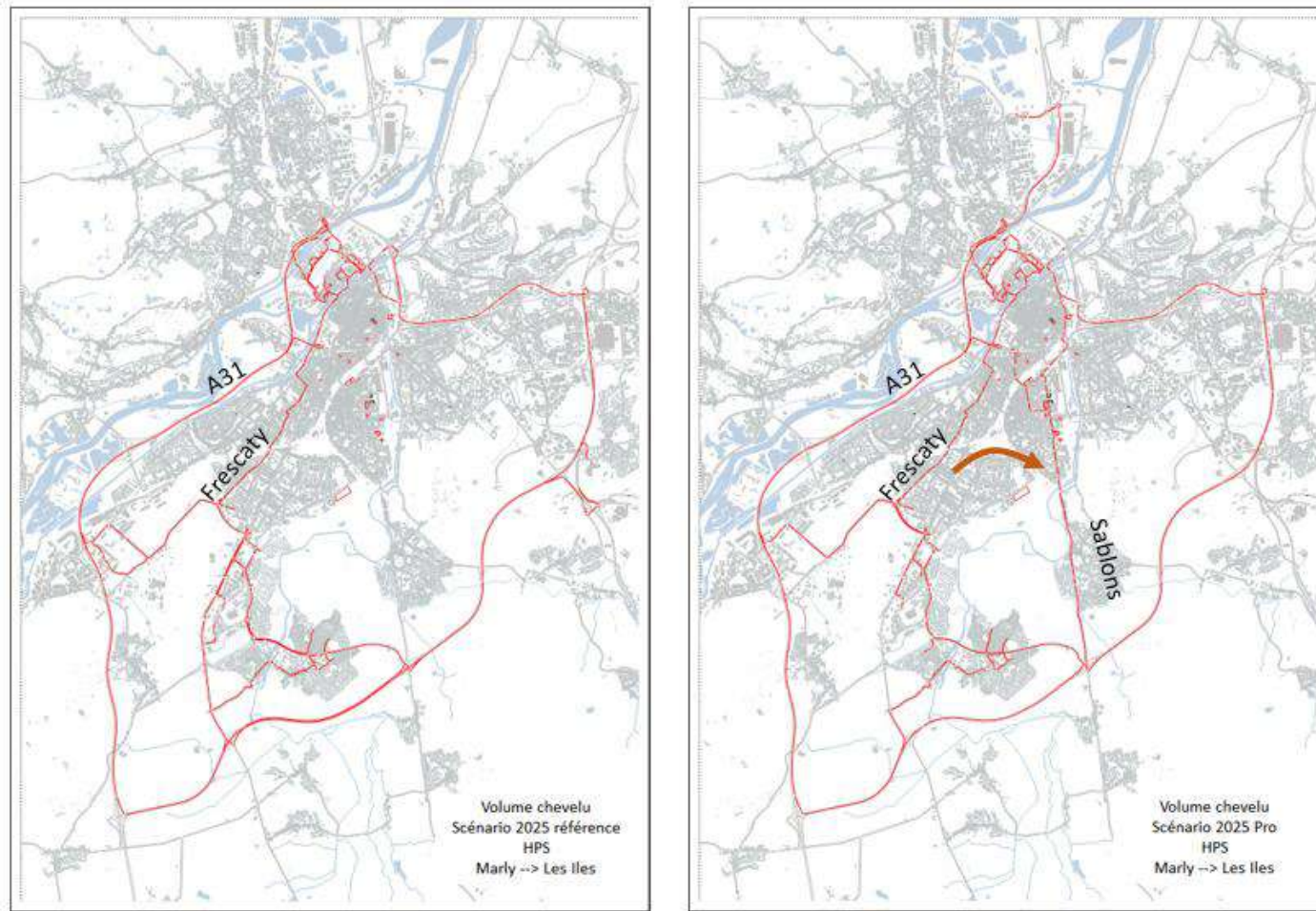


Figure 25: Illustration des effets reports en cascade, itinéraire hors axe

Ce report dit « **en cascade** » est donc généré par la **surcharge des rues parallèles** (à la rue Franiatte) à cause du report local direct. Il s'agit du trafic qui fait des déplacements de distance moyennes passant par des rues parallèles. Par exemple, ceux qui vont de « Moulins-lès-Metz » vers l'hyper centre de Metz utilisant la rue Frescaty. Un schéma de principe des reports en cascade est proposé dans la figure ci-dessous.

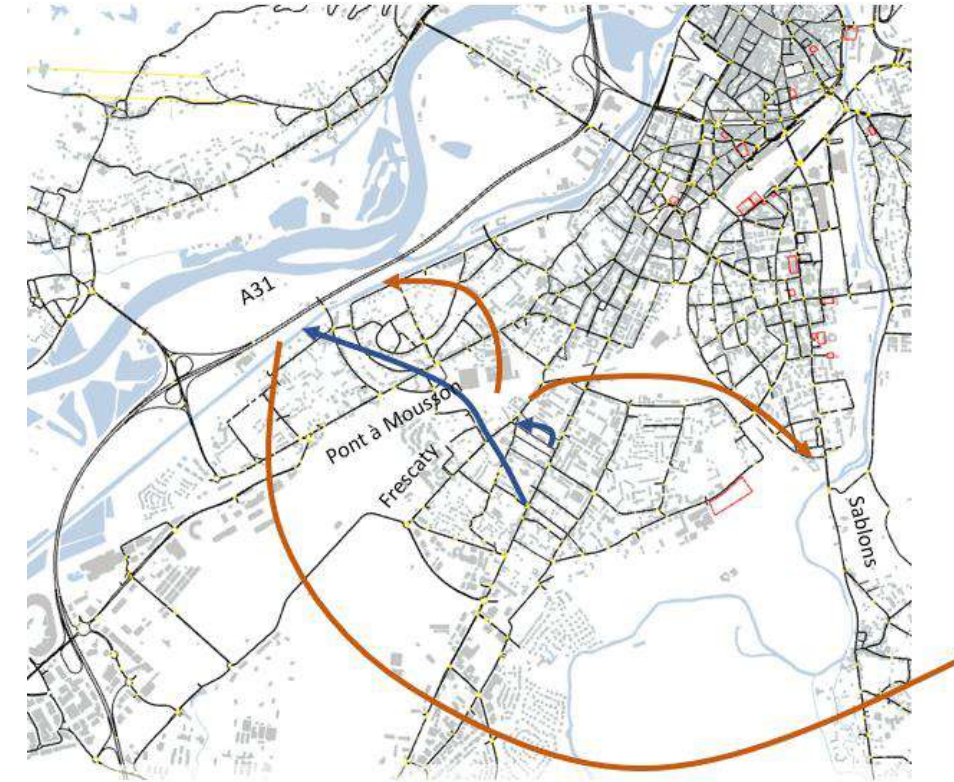


Figure 26: Principe de fonctionnement des reports en cascade

➤ Effets cascade et reports globaux de trafic

A l'aide de la figure ci-dessous, on observe un chevelu exemple des véhicules se déplaçant entre Metz Est (CCPP) et l'hyper centre Metz. On observe qu'en situation projet, les autoroutes A4 et N431 ne sont plus utilisées.

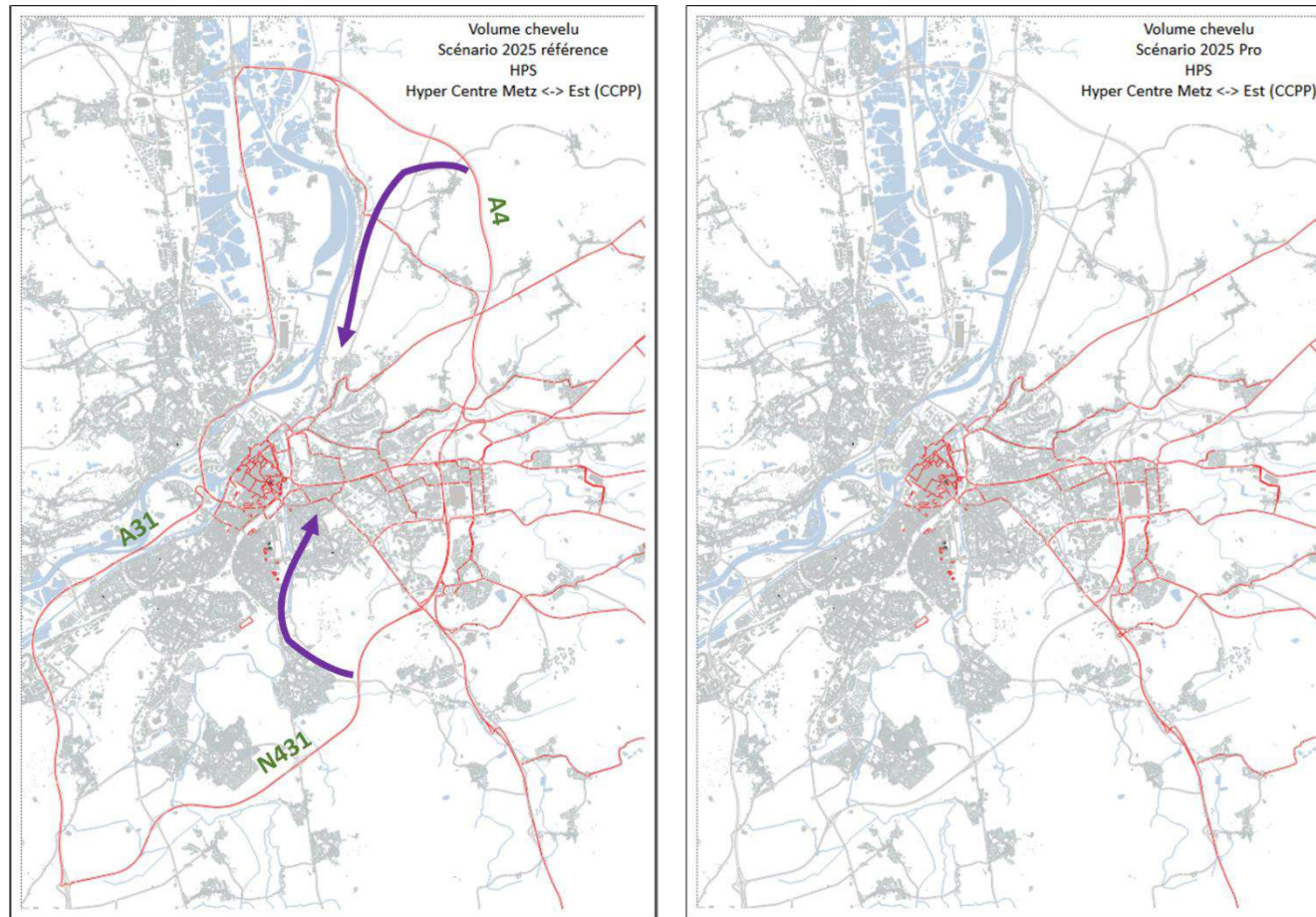


Figure 27 Figure 5 Représentation des cheminements du trafic se déplaçant entre Metz Est et l'hyper Centre de Metz en deux situations différentes

La situation 2025 référence est présentée à gauche, la situation 2025 projet est présentée à droite.

Ces observations peuvent s'expliquer,

- D'une part, par des effets en cascade présentés ci-avant, à plus large échelle. En effet, à cause de la diminution de l'attractivité sur les rues au niveau de Montigny générée par les reports de trafic locaux, et de la charge de l'autoroute, le flux de transit décide de changer d'itinéraire et donc se reporter sur les axes interurbains principaux. La figure suivante, en représentant un chevelu sur la voie rapide (cf la flèche verte), met en évidence très clairement ces phénomènes. Le volume de trafic augmente 117 véhicules (soit 39 véh/h) en situation projet par rapport à la situation de référence. Il peut notamment s'agir d'une augmentation de la sortie de l'A31 au niveau de l'avenue Foch, qui implique que l'autoroute soit légèrement moins attractive.
- D'autre part, par la méthodologie inhérente à un modèle de trafic statique. Dans ce type de modèle le choix d'itinéraire est assez sensible aux changements des conditions du trafic (deux itinéraires presque compétitifs, et beaucoup de véhicules basculent de l'un à l'autre). En effet, de tels changements d'itinéraires (report autoroute vers voie interurbaines principales) ne semblent pas très représentatifs.

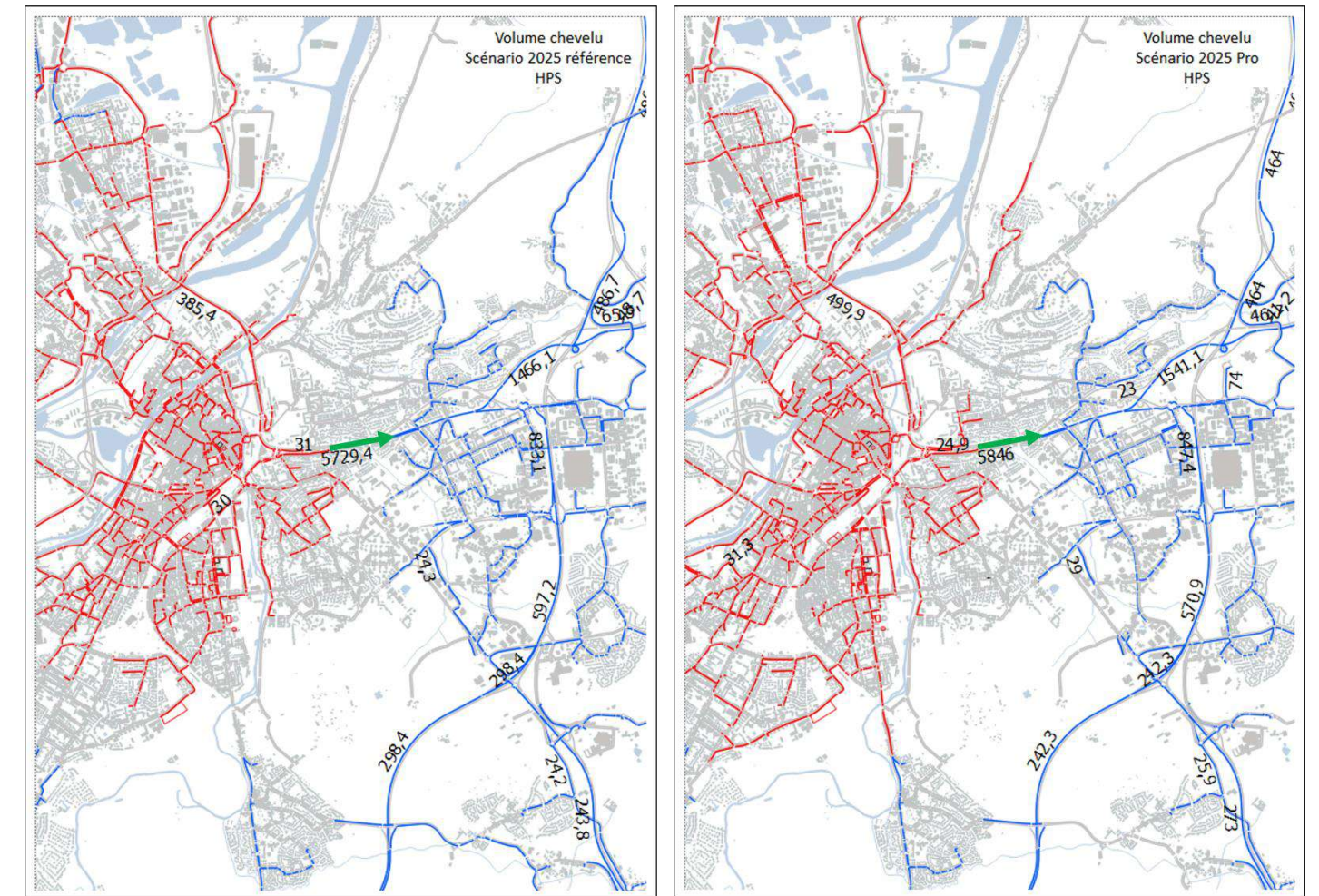


Figure 28 Représentation des cheminements du trafic obtenus par un chevelu exemple sur une section de la voie rapide en deux situations différentes

La situation 2025 référence est présentée à gauche, la situation 2025 projet est présentée à droite. Les cheminements colorés en rouge et en bleu correspondent aux trafics entrants et sortants de la section étudiée, respectivement. Les valeurs affichées correspondent aux volumes de trafic affectés pendant la durée de l'heure de pointe du soir (3h).

➤ Cartes de saturation

Les cartes de saturation ci-contre montrent un taux de saturation qui reste globalement similaire en situation de référence et de projet.

- On note en effet une utilisation renforcée de l'avenue Foch, ainsi que du secteur Avenue de la Seille.
- Aux alentours de l'axe, le secteur au sud de Costes et Bellonte est allégé,
- Et le secteur Pont à Mousson/Mangin légèrement dégradé (carrefour identifié à enjeu).



Figure 29 : Carte de saturation en situation de référence (gauche) et projet (droite)

Cette analyse exhaustive montre les reports de trafics qui peuvent être attendus à la suite des importantes modifications de trame circulaire sur l'axe Franiatte/XXe Corps. Bien que conséquents dans leur globalité (entre 350 et 700 véhicules par heure sur l'axe) les reports se répartissent très bien le maillage viaire avec une concentration vers l'autoroute et les principales voies urbaines pour les trafics les plus longs et des reports plus locaux pour les riverains. Les reports se font sur des voiries adaptées, et un nouvel équilibre est trouvé grâce à l'effet cascade et au maillage viaire. Les itinéraires de substitution ne font pas d'importants détours et restent très raisonnables.

Les petites modifications, inversion de sens de circulation dans les voies de dessertes, sont proposées à dire d'expert (non inclus dans la modélisation car à l'échelle macroscopique, donc un modèle qui n'est pas fait pour une analyse des petites voies de desserte) afin de permettre un fonctionnement optimal du quartier et un accès le plus facilité possible pour les riverains tout en limitant la gêne d'un trafic de transit important.

L'impact de ces reports, et la contrainte que la modification de trame circulaire implique pour les riverains semblent limités et sont jugés acceptables au vu du projet envisagé.

Les différents impacts locaux au niveau des intersections sont détaillés dans la **Notice SLT et analyse des carrefours**. Chaque intersection a été étudiée afin d'évaluer les impacts du projet et de l'évolution de trafic : la géométrie des carrefours, le mode de gestion et la capacité des intersections est étudié.