



Avis de l'association "Metz à Vélo" sur le projet de ligne METTIS C

Phase de consultation préalable
du 18 novembre 2021 au 31 janvier 2022

Le 30 Janvier 2022

Introduction

Suite aux différentes réunions publiques et informations disponibles en ligne, l'association "Metz à Vélo" s'est attachée à faire ressortir dans ce document les différents points pouvant poser des problèmes ou des risques pour la circulation à vélo le long de la ligne Mettis C. Un premier chapitre concerne l'interruption de la piste cyclable au niveau du pont Franiatte puis un deuxième chapitre reprend différents éléments importants de configuration des pistes cyclables et enfin un troisième chapitre sur la nécessité de prendre en compte l'évolution des flux de circulation concernant l'usage du vélo.

1. Danger mortel : interruption de la piste cyclable au pont Franiatte

La continuité des itinéraires cyclables est l'élément clef pour la sécurité et le confort des cyclistes. Des pistes cyclables présentant des interruptions, des discontinuités ou des dangers découragent de nombreuses personnes qui seraient susceptibles de les emprunter.

Vue actuelle : sens Metz vers Montigny-lès-Metz



sens Montigny-lès-Metz vers Metz



Le projet actuel prévoit une voie centrale réservée au bus et une voie automobile de chaque côté. Piétons et cyclistes devront partager un espace très contraint (voir photo) jusqu' à ce que soit construite une infrastructure appropriée. Dans ces conditions, il reste les 2 solutions suivantes pour les cyclistes :

Première solution : le retour des cyclistes sur la voie de circulation automobile :

Si un cycliste pressé (exemple : un livreur de pizza) retourne brusquement de la piste cyclable sur la voie où la circulation automobile est intense, il y a un risque d'accident grave. Le conducteur peut être distrait et surpris au dernier moment par cette irruption d'un cycliste. Le risque est avéré car la vitesse des automobilistes est élevée du fait d'un environnement dégagé et large (il suffit de se rendre aujourd'hui sur le terrain pour le constater de visu). Or, même si la configuration va évoluer, cette perception restera toujours d'actualité, l'attention des conducteurs avant le passage du pont sera très probablement relâchée.

De plus, cet itinéraire sera utilisé par des groupes d'écoliers ou de lycéens. Dans ce cas l'effet de groupe est un risque supplémentaire important : il arrive très souvent que les « suivants » dans le groupe suivent en confiance sans vérifier au préalable si leur sécurité est assurée.

Si le projet de conserver les 2 voies de circulation automobile en latéral et une voie bus centrale est conservé, il ne sera pas possible non plus aux automobilistes de dépasser un cycliste dans des conditions de sécurité normale. Cette situation forcera alors chaque automobiliste :

- soit à rester derrière le cycliste et réduire son allure. Ce qui générera inévitablement irritation et énervement de la part des conducteurs (on peut déjà le constater aujourd'hui par exemple sur l'axe de l'avenue de Strasbourg).
- Soit, et c'est pire, à tenter de dépasser le cycliste en le frôlant (exemple : lors de la montée de l'avenue de Strasbourg encore !).

Dans les 2 cas la situation pour les cyclistes est très inconfortable voire très risquée.

Deuxième solution : descendre de son vélo pour emprunter le trottoir piéton à pied :

Forcer les cyclistes à descendre de leur vélo pour marcher sur plus de 50 m provoque une rupture importante dans la continuité du déplacement et réduit fortement l'avantage du vélo. D'autant plus que des cyclistes peuvent envisager des déplacements sur plusieurs kilomètres sur cet itinéraire si la voie cyclable est bien aménagée (sur tout le parcours sans discontinuité).

De plus, à moins de poster des policiers en permanence à cet endroit, la plupart des cyclistes poursuivront leur trajet à vélo sur le trottoir ce qui générera des conflits piétons-cyclistes. Le raisonnement du cycliste sera, sans doute, le suivant : *« entre risquer ma vie (et le risque est majeur lors d'une collision avec une voiture ou, pire, avec un poids lourd) et gêner un peu les piétons, je prends cette deuxième option pour ma sécurité ».*

Cette discontinuité cyclable est donc fortement préjudiciable et dangereuse pour les cyclistes. Il est impératif d'étudier une autre solution dès la mise en œuvre de la ligne. Il serait dommage de créer un itinéraire cyclable tout le long du parcours avec une telle rupture et avec une circulation automobile intense.

Dans la configuration présentée dans le projet mis en consultation public, un accident grave, voire mortel, est probable sur le long terme (cf. Pont de Moulins, passage des bretelles donnant vers l'autoroute).

Et finalement, cette discontinuité va décourager beaucoup de personnes qui auraient pu utiliser le vélo. Pour eux, l'itinéraire présente des risques et ils sont conscients que passer à vélo sur le pont crée des situations gênantes soit pour les piétons, soit pour les automobilistes. De plus, les parents hésiteront à laisser leur enfant aller à vélo à l'école.

Or, l'objectif dans le PDU de l'Eurométropole de Metz est d'augmenter la part modale du vélo, mode de transport à part entière (cf. avis de Metz à vélo sur le PDU).

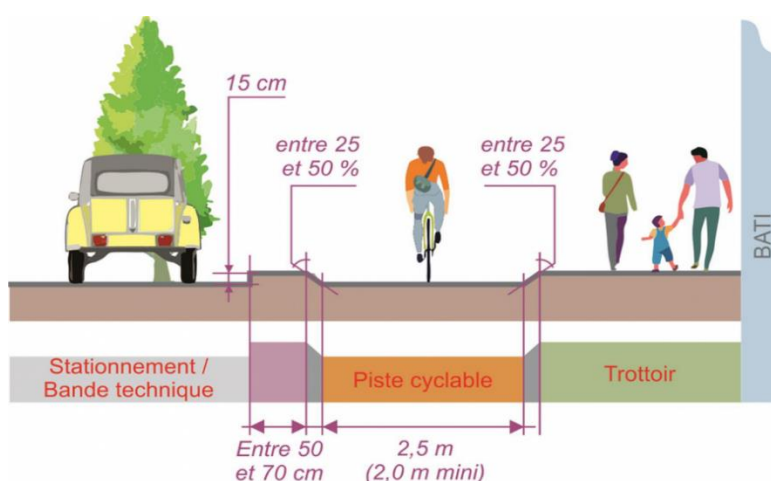
2. Recommandation du CEREMA pour la conception des pistes cyclables

Le CEREMA diffuse des guides pour la réalisation des aménagements pour le transport des personnes et notamment pour les aménagements cyclables. Un document en ligne résume les points essentiels sous l'intitulé : « 8 recommandations pour réussir votre piste cyclable ». Les schémas dans ce document sont repris ci-après. Il donne des indications pour les pistes cyclables séparées des voies de circulation des véhicules motorisés. Les recommandations y figurant sont fondées sur les retours d'expérience dans de nombreuses villes dont celles où la circulation à vélo est importante.

A - Largeur des pistes cyclables :

L'augmentation du nombre d'usagers, leur diversification (vélos, VAE, vélos- cargo, trottinettes, mono-roues...) et leur vitesse différente nécessite de prévoir des pistes cyclables de largeur suffisante pour permettre le dépassement sur la plus grande partie possible de l'itinéraire.

Le CEREMA recommande un minimum de 2 m (voir schéma ci-dessous)



CEREMA "8 recommandations pour réussir votre piste cyclable"

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/8-recommandations-reussir-votre-piste-cyclable>

Commentaire à propos sur l'application de cette règle (bonne largeur de piste) sur le projet METTIS C

Les dimensions recommandées pour la conception des pistes cyclables sont à respecter pour éviter de créer de l'insécurité pour les personnes les empruntant. C'est aussi une question de confort.

Ces règles sont à appliquer, même en environnement très contraint (faible largeur façade à façade de la voie de circulation pour tous les modes et tous les stationnements). Dans de tels cas, la solution est de trouver un moyen de réduire l'espace alloué à des modes moins vertueux que le vélo (voir en annexe, la comparaison des modes de déplacement avec un indicateur de performance, dans une étude menée dans la ville de Graz en Autriche par des chercheurs spécialiste de la mobilité en 2018)

Viser le respect des dimensions recommandées de la piste cyclable renforce la sécurité des personnes et surtout le sentiment de sécurité des cyclistes. En effet, les personnes à vélos se sentent vulnérables et elles le sont lors de choc.

Rappelons que dans les enquêtes « mobilité » (cf. enquête Metz Métropole 2017), le sentiment d'insécurité à vélo est toujours mentionné comme la principale raison pour laquelle les habitants renoncent à se déplacer en vélo (une autre raison est la fréquence des vols de vélo).

Ce qui est souvent oublié aussi, c'est que dans ces enquêtes, la moitié des habitants déclarent être disposés à se déplacer à vélo si de bonnes conditions étaient réunies. C'est constaté dans les faits (voir exemple de Copenhague ci-dessus). En fait, le nombre de personnes qui utilisent le vélo (part modale) traduit le confort et la sécurité que ressentent les habitants à se déplacer sur des infrastructures vélo bien conçues :

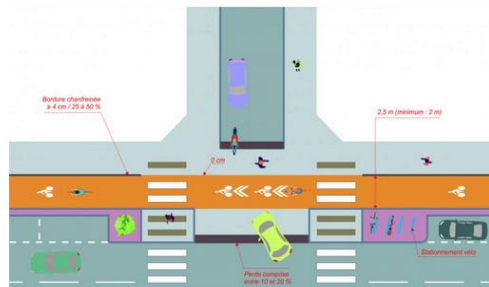
B - Seuils de trottoir

Pour assurer la sécurité (risques de chutes) mais aussi le confort des cyclistes, les seuils de trottoirs doivent être abaissés à zéro au niveau des carrefours. Ou, mieux, lorsque les cyclistes ont la priorité sur les carrefours mineurs, il est recommandé de mettre en place des pistes cyclables/trottoirs « **traversant** » (voir schéma ci-dessous).

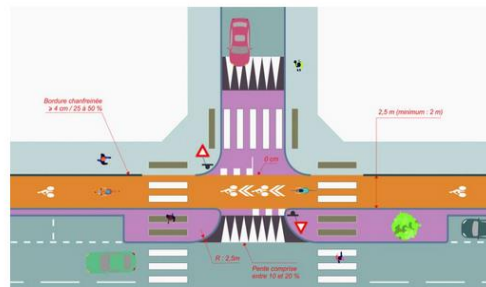
C - Couleur de revêtement

Afin de limiter les conflits cyclistes/piétons ou cyclistes/automobilistes, les différentes zones de circulation doivent être parfaitement identifiables aussi bien sur **la totalité de la longueur du parcours qu'au niveau des carrefours**.

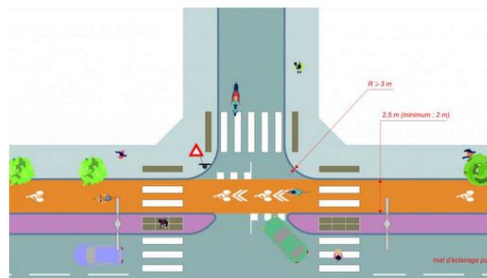
Ci-dessous, exemples de tracés pour les carrefours mineurs



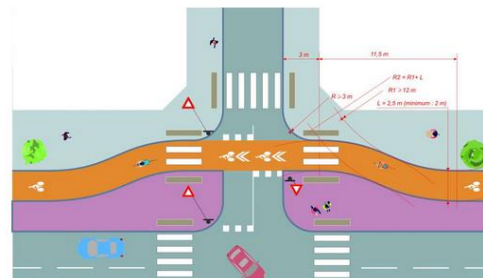
Trottoir-piste traversant



Plateau



Franchissement à niveau de chaussée



Déviation de la piste cyclable au droit de l'intersection

Exemple de tracés pour les carrefours majeurs



CEREMA «8 recommandations pour réussir votre piste cyclable
<https://www.cerema.fr/fr/actualites/8-recommandations-reussir-votre-piste-cyclable>

D -Tracé de la piste cyclable au niveau des arrêts de bus

Lorsque la piste cyclable est tracée à l'arrière des arrêts de bus, il convient de conserver la disposition naturelle suivante : trottoir le long des façades puis pistes cyclables et non l'inverse. Cette conception nécessite par contre de prendre en compte les points suivants :

- Assurer la visibilité entre les piétons entrants ou sortants de la station (pas de panneau publicitaire par exemple).
- Rendre parfaitement visible l'itinéraire cyclable par un revêtement différent (renvoi au point « Couleur de revêtement » ci-dessus)

A titre de contre-exemple, sur la rue de Paris (photo ci-dessous), le panneau publicitaire empêche toute visibilité entre les cyclistes et les usagers du bus sortant de l'abribus. La couleur de la piste cyclable ne permet pas non plus de bien l'identifier.



E - Limitation de la vitesse à 30 km/h pour sauver des vies

Rappelons que les lois de la physique s'appliquent lors de la collision entre un véhicule et une personne à vélo ou à pied. Or le choc est proportionnel au carré de la vitesse et à la masse du véhicule. Aussi, les chocs à 50 km/h sont beaucoup plus mortels qu'à 30 km/h. Le choc passe de 3^2 à 5^2 , soit de 9 à 25, il est 4 fois plus violent.

Les statistiques montrent qu'il y a une réduction très forte de la mortalité lors d'accident véhicule-personne ou cycliste sur la voie dans les zones où la vitesse est limitée à 30 km/h par rapport aux zones où la vitesse est de 50 km/h. C'est ce qui a motivé l'extension de la limitation à 30 km/h dans des grandes villes, il s'agit simplement de sauver des vies.

Rappelons que pour les trajets en ville (déplacement inférieur à 7 km, ce qui en France correspond à 75 % des déplacements en ville) le temps de déplacement de porte à porte est plus court à vélo qu'en voiture (même si la vitesse n'est pas limitée à 30 km/h). C'est la raison principale pour laquelle près de la moitié des habitants prennent le vélo pour les trajets assez courts (même par temps désagréable) dans les villes où l'infrastructure cyclable (pistes, stationnement) rend le trajet très confortable et sécurisé.

F - Signalisation avec feux lumineux cycliste/piétons au niveau des traversées à feux

Lorsque la piste cyclable longe un passage piéton au niveau d'un carrefour à feux, il serait souhaitable d'utiliser ce type de feux qui indiquent clairement à la fois aux cyclistes mais aussi surtout aux automobilistes la priorité vis-à-vis des cyclistes.



3. Prévoir l'évolution des flux vélos -cycles dans l'espace dédié à la mobilité des personnes

A - Evolution constatée et à anticiper

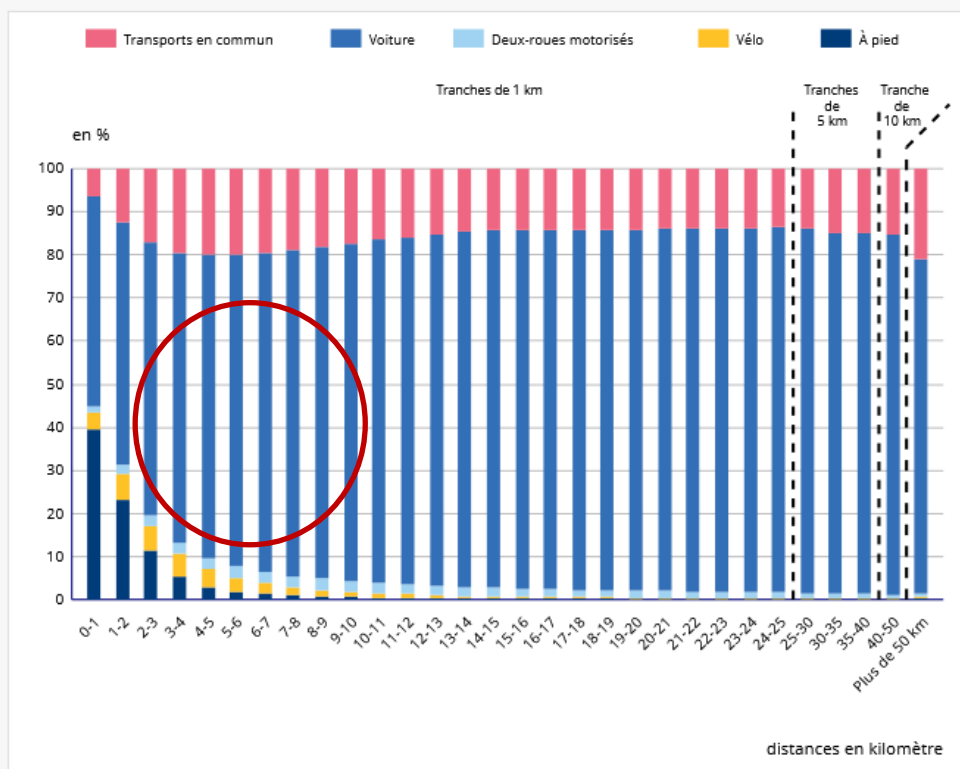
L'objectif de la création d'une piste cyclable est qu'elle soit empruntée le plus possible. En effet, plus le report modale vers le vélo sera important, plus il y aura une diminution des nuisances liées aux voitures en milieu urbain (danger pour les enfants, facture énergétique, consommation d'espace...). A ces nuisances s'ajoutent pour les véhicules consommant de l'énergie fossile, le bruit, la pollution de l'air, le rejet de CO².

Du fait de la nécessité pour la France d'atteindre ses engagements internationaux et ceux vis-à-vis de l'Union Européenne, en particulier les objectifs relatifs aux émissions de gaz à effet de serre et ceux relatifs à la qualité de l'air, les transports en ville seront probablement à l'avenir de plus en plus réglementés.

Les transports les plus vertueux (en termes d'énergie, de rejet de CO², de rejet de polluants et d'encombrement), dont le vélo, vont être de plus en plus encouragés. Il s'avère que l'usage massif du vélo est économique non seulement pour les usagers mais aussi pour les finances publiques. De plus, de nombreuses études scientifiques montrent ses bénéfices pour la santé publique (prévention des maladies).

Les statistiques de l'INSEE et l'expérience concrète dans de nombreuses villes montrent qu'il y a un potentiel énorme de report modale de la voiture vers les mobilités actives pour les distances inférieures à 7 km (voir dans le graphique ci-dessous, le cercle en rouge).

Figure 1 - Mode de déplacement principal pour se rendre au travail selon la distance à parcourir



Source INSEE – 2021, chiffres 2019 avant la pandémie. Le cercle rouge indique le potentiel de report de part modale de la voiture vers les transports en commun ou vers le vélo et la marche pour les distances de moins de 7 km.

Il est à noter également que les offres liées à l'évolution de la technologie ont déjà changé les pratiques de déplacement des urbains (usage des trottinettes électriques, des monoroues). L'utilisation croissante des VAE dans les années à venir va provoquer des changements dans la répartition des flux sur les axes de circulation.

Si le flux en terme de personnes à vélo et à pied (y compris les piétons et cyclistes qui vont emprunter les transports en commun) augmentent constamment sur la ligne METTIS C, il y aura un risque que l'espace dédié aux modes actifs (piétons, vélos, etc.) deviennent, pour des raisons de sécurité et de confort, trop restreint par rapport aux modes qui prennent plus d'espace par personne transportée (moins vertueux en terme d'efficacité et d'environnement – cf graphiques en Annexe).

B - Concevoir les aménagements en tenant compte des nécessaires adaptations futures

Il convient que les aménagements (qui dans le projet anticipe un report modal modéré) soient conçus de façon à ce que si le report est plus important que prévu, des adaptations soient possibles à moindre coût.

Les aménagements qui vont être réalisés dans les prochaines années doivent prévoir des possibilités de récupérer des espaces pour les modes actifs mais aussi pour la vie et l'animation dans les quartiers (exemple, évolution vers des espaces apaisés tels que la place de la République, la place Saint Louis ou le centre-ville de Strasbourg.).

C - Changement dans les règles de circulation et l'affectation des voies aux vélos suite à la diminution du recours à la voiture

Si les pouvoirs publics souhaitent encourager les flux à vélo, il pourra être envisagé sur une partie de l'itinéraire de la ligne METTIS C d'utiliser une voie dédiée aux voitures pour les vélos et pour la circulation des véhicules prioritaires : ambulances, voitures de police et de pompiers. La circulation dans l'autre sens en voiture sera effectuée dans des ruelles adjacentes à vitesse réduite. Ce dispositif allonge la durée de la circulation en voiture (stratégie utilisée aux Pays Bas). Il incite à diminuer le recours à la voiture. Il apaise les quartiers (circulation voiture à vitesse réduite) et permet des interventions plus rapides en cas d'urgence. Il s'agit ici d'une réorganisation globale du plan de circulation

Sur la voie voiture récupérée (auparavant dédiée aux stationnements ou à la circulation automobile) les cycles peuvent alors circuler très nombreux en limitant le nombre d'arrêts et réaliser les itinéraires de porte à porte plus rapidement qu'en voiture sur des trajets longs, surtout si les feux sont synchronisés pour la circulation à vélo.

Dans ce cas, les habitants, notamment les étudiants voient moins l'intérêt d'acheter un véhicule (4700 Euros par an de budget en moyenne, chiffre ADEME). Ils comprennent que louer un véhicule ou prendre le taxi de temps à autre revient moins cher finalement (cas de nombreux Strasbourgeois par exemple). Ainsi, l'espace dédié aux stationnements des voitures auparavant devient libre pour d'autres activités donc celles susceptibles d'attirer les touristes et les talents. Les villes où la circulation vélo et piétonne est étendue et sécurisée sont attractives en particulier pour les couples avec de jeunes enfants.

D - Intermodalité vélo-bus

De plus, dans le cas où des personnes souhaitent avoir un parcours mixte vélo-transport en commun, il serait souhaitable de prévoir les emplacements futurs de parkings à vélo sécurisés et des plages horaires dans la journée durant lesquels l'emport des vélos est autorisé dans le bus. Lorsque l'utilisation du vélo sera beaucoup plus importante qu'actuellement, cela encouragera des personnes à effectuer leur parcours sans voiture (plus besoin de perdre du temps pour trouver où se garer, plus économique et sentiment d'une contribution personnelle à la transition écologique)..

E- Cohérence entre le projet Gare et le projet METTIS C

L'étude engagée sur l'espace autour de la gare par les services de l'Eurométropole de Metz a fait une large place à la participation des publics et des habitants. Un effort a été fait pour imaginer quel pourrait être cet espace dans le futur, tous usages, toutes activités confondues. L'approche est multisectorielle alliant la circulation des personnes, les activités, les espaces verts, le partage de l'espace public, les contraintes architecturales, etc. Il s'agit d'une approche urbanistique multidisciplinaire qui séduit.

Sur certains sites du parcours de METTIS C, une telle approche peut s'avérer très fructueuse afin d'optimiser les changements positifs que va apporter ce nouvel aménagement. Une question sera alors est ce que l'espace public ne peut pas être dédié à autre chose qu'à stationner des voitures.

ANNEXE – Graphiques de comparaison des modes de transport analyse dans la ville de Graz en Autriche (2018)

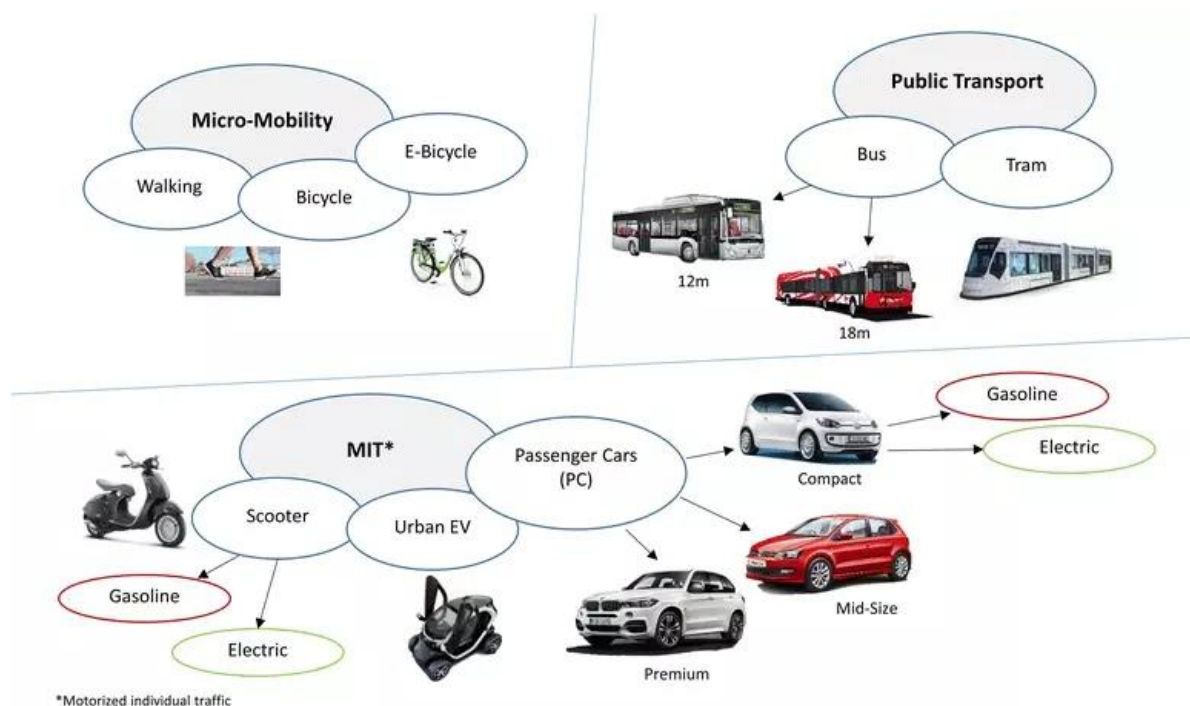
Source : Evaluation of various means of transport for urban areas

Brunner et al. Energy, Sustainability and Society (2018)

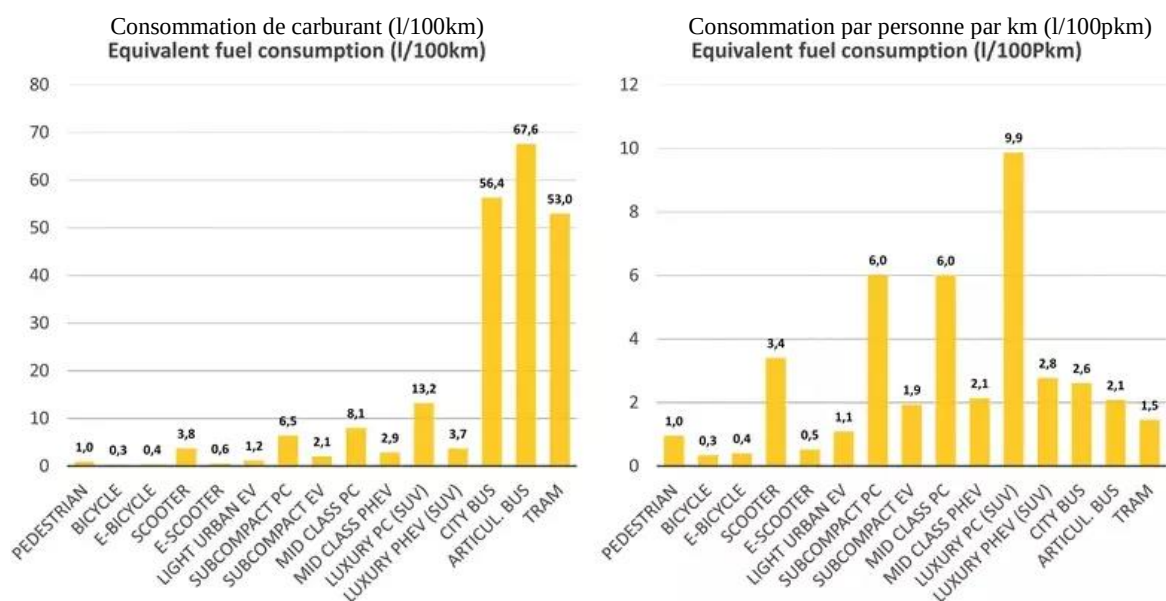
<https://link.springer.com/article/10.1186/s13705-018-0149-0#Fig8>

Evaluation des différents modes de déplacement dans les zones urbaines

Les différents modes de transport urbain pris en compte dans l'étude :



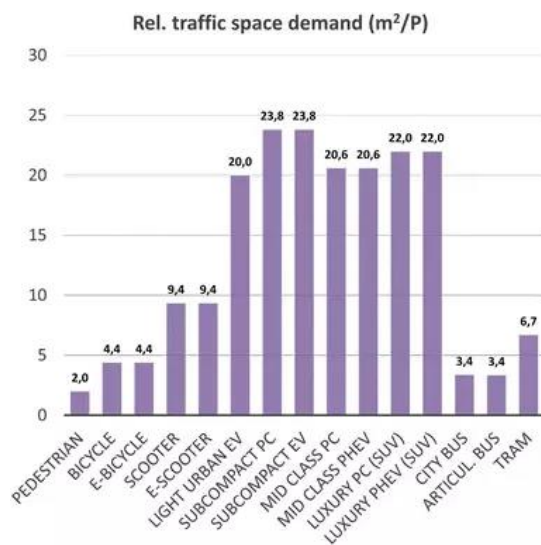
Consommation énergétique en équivalent carburant en fonction du mode de transport :



Demande en espace en fonction des modes de déplacement :

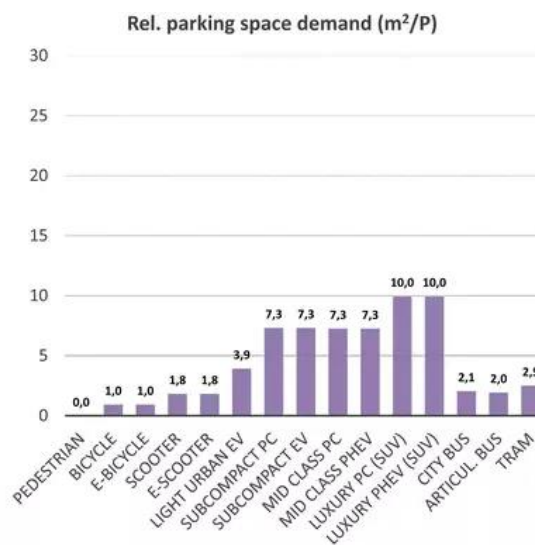
Demande en espace pour la circulation

(m² par pers.)



Demande en espace pour le stationnement

(m² par pers.)



Indice de performance en matière de circulation en fonction des modes de déplacement :

Valeur de l'indice WTPI (Weighted Traffic Performance Indice)

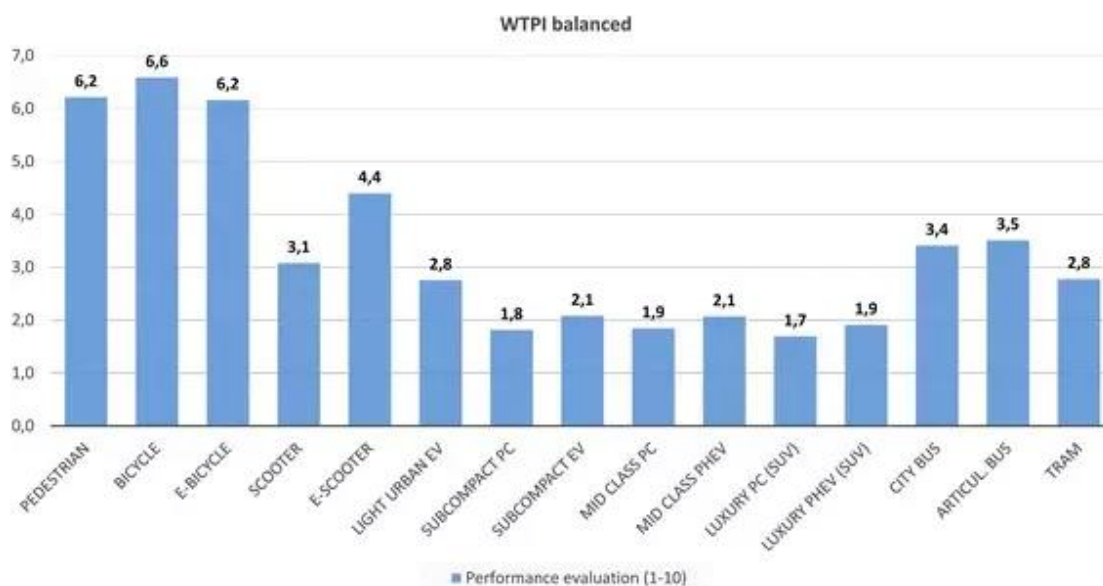
Scénario USAGER : WPDI 1 : scenario d'optimisation pour l'utilisateur pondération suivante :

5% pour le poids

5% pour la demande en espace de circulation

70% vitesse moyenne durant le déplacement

20% équivalent de consommation du carburant



Scénario OPTIMISATION DES RESSOURCES : WTPI 2

20% pour la masse,
20% pour la demande en espace de circulation
5% vitesse moyenne durant le déplacement,
55% équivalent consommation de carburant

