



Version finale – 18/04/22

Réponse à l'enquête publique sur le tronçon Nord du métro 3

Asbl The Shifters Belgium



Comité de rédaction

Les auteurs

David Grimaldi (Pilote Mobilité, The Shifters Belgium)

Paul Sandrock (Equipe Mobilité, The Shifters Belgium)

Arthur Barsalou (Equipe Mobilité, The Shifters Belgium)

Jérémy Pontif (Co-administrateur, The Shifters Belgium)

Relecteurs

Quentin Lancrenon (Président, The Shifters Belgium)

Dominique Martin (Co-administratrice, The Shifters Belgium)

Perrine Wohlfrom (Coordinatrice Domaine Décarbonation Bruxelles, The Shifters Belgium)

Liste des abréviations

asbl	Association sans but lucratif
RBC	Région de Bruxelles-Capitale
eqCO ₂	équivalent CO ₂
GES	Gaz à effet de serre
XXX	Xxxxx xxx xx
XXX	Xxxxx xxx xx

Réponse de l'asbl The Shifters Belgium à l'enquête publique sur le tronçon Nord du métro 3

L'asbl The Shifters Belgium a pris connaissance des documents mis à disposition du public lors de l'enquête publique sur le tronçon Nord du métro 3. Le peu de temps accordé pour consulter ces documents complexes nous a conduit à focaliser notre attention sur les résultats et les hypothèses prises pour réaliser le bilan carbone du projet et chiffrer le report modal nécessaire à la « compensation » des émissions de ce dernier.

En préambule, nous souhaitons rappeler qu'en cohérence avec l'Ordonnance Climat de 2021, qui contraint la Région de Bruxelles-Capitale (RBC) à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 55% en 2030 et de 90 % à l'horizon 2050, base 2005, **il est essentiel que tout projet porté par la RBC, même initié avant les engagements climat de la région, s'inscrive désormais dans cette trajectoire de réduction.** En d'autres termes, chaque projet dont les plans de conception n'ont pas été définitivement validés doit permettre une baisse des émissions de gaz à effet de serre de la RBC, idéalement au moins correspondante à la baisse annuelle nécessaire pour atteindre ces objectifs.

Si nous saluons l'initiative de réaliser et publier le bilan carbone du projet, nous regrettons un certain nombre d'erreurs méthodologiques qui faussent les résultats, leur interprétation et entraînent une sous-évaluation de l'ampleur des mesures à prendre.

1) Un chiffrage incertain, sans intervalle de confiance

L'analyse chiffre les émissions de gaz à effet de serre générées par le projet :

- À 245 000 tonnes eqCO₂ sur 5 ans pour la construction
- À 265 000 tonnes eqCO₂ sur 50 ans pour son exploitation

A part modales équivalentes, le seul bilan de la construction correspond à une augmentation des émissions annuelles attribuables à la Région de 5% (50 000 tonnes eqCO₂/an pendant 5 ans) et à 25% des émissions annuelles du transport routier en RBC, estimées à 1 million de tonnes eqCO₂.

Il aurait été préférable que ce chiffrage soit donné avec un intervalle de confiance (ou à défaut, un indice) au vu des incertitudes associées à la réalisation du bilan carbone d'un projet de cette ampleur - comme le démontre l'exemple du béton, 1^{er} poste du bilan, que nous détaillons ci-dessous - et de la difficulté à caractériser plusieurs postes d'émissions (par exemple, émissions

fugitives lors de la congélation des sols avant forage). Ce chiffrage doit par conséquent être considéré comme une estimation basse.

En prenant pour hypothèse que le béton utilisé sera du même type que pour le métro du Grand Paris (CEM III), l'étude évalue à 117 000 tonnes eqCO₂ les émissions de GES engendrées par l'utilisation de béton. Ce scénario, retenu pour le chiffrage final, permettrait une baisse de 22% des émissions par rapport à un scénario incluant du béton classique dit de type CEM I. Cette hypothèse de réduction est à prendre avec beaucoup de prudence : les émissions de GES imputables aux laitiers de haut fourneaux (coproduits de la fabrication de l'acier utilisés dans la fabrication de béton de type CEM III), ne font l'objet d'aucun consensus scientifique au sein de la filièreⁱⁱ. Nous recommandons d'ajouter une provision à ces émissions, qui permettrait de corriger la part d'incertitude.

2) Une projection du volume de report modal nécessaire biaisée et largement sous-estimée

Pour que ce projet n'entraîne pas de hausse de l'empreinte carbone de la RBC, **son bilan carbone doit au minimum être « à l'équilibre » et idéalement s'inscrire dans la trajectoire de réduction précédemment mentionnée**. En d'autres termes, il doit induire une baisse des émissions de gaz à effet de serre de la Région au moins équivalente à ses émissions. Par ailleurs, cette baisse doit être simultanée aux émissions, car il est incorrect d'amortir des émissions de GES dans le temps. Cet équilibrage doit principalement s'obtenir grâce à un report modal de la voiture vers le métro.

L'étude d'impact a chiffré le report modal nécessaire pour contrebalancer les émissions totales du projet (chapitre 5 p. 152) à 3 426 véhicules circulant dans la région, soit 0,5% des 639 000 véhicules circulant en RBCⁱⁱⁱ. Nous souhaitons de nouveau alerter sur un certain nombre d'erreurs méthodologiques à l'origine de deux biais majeurs. Non seulement ces biais invalident le résultat présenté dans le rapport, mais ils aboutissent à une franche sous-estimation du report modal nécessaire.

Biais n°1 : les hypothèses prises (facteur d'émission, distance parcourue par les véhicules) sont fixes et non dynamiques

Pour quantifier la baisse des émissions induite par une diminution donnée du trafic automobile au cours des 50 prochaines années, l'analyse s'appuie sur un facteur d'émission moyen pour les déplacements en voiture de **193 g eqCO₂/km, qui reflète la composition du parc actuel de véhicules**, principalement thermiques. Il aurait été plus correct de faire varier à la baisse ce facteur d'émission, afin de prendre en compte :

- L'interdiction des véhicules thermiques en RBC à partir de 2035
- Les hypothèses d'électrification du parc automobile décrites dans le Plan Good Move
- La mise en œuvre progressive des zones de basse émission

En effet, le facteur d'émission moyen des véhicules électriques circulant en Belgique est de 62% inférieur à celui des véhicules thermiques ^{iv}. Par ailleurs, l'écart pourrait être encore plus marqué dans le cas où l'électricité consommée serait moins carbonée qu'aujourd'hui (nous considérons un seuil minimal de 50g eqCO₂/vehicule.km ^v).

Enfin, l'analyse fait l'hypothèse d'une distance annuelle moyenne parcourue par véhicule de 15 000 km. Cette moyenne est pourtant en diminution constante ces 10 dernières années (-6 % entre 2007 et 2017 ^{vi}), et le Plan Good Move table sur une poursuite de cette baisse

En conséquence :

- Les gains hypothétiquement permis par la réduction du trafic automobile sont surévalués.
- Le volume de véhicules à retirer de la circulation pour équilibrer le bilan carbone du projet est supérieur au nombre avancé

A titre d'exemple, si sur la période 2030-2080, la distance annuelle moyenne diminuait à 12 000 km (soit une trajectoire stable par rapport au rythme actuel) et le facteur d'émission moyen à 100 g eqCO₂/km, le nombre de voitures à éviter serait de 8 235 et non 3 426 comme le suggère l'étude d'impact.

Biais n°2 : les émissions de GES font l'objet d'un amortissement sur 50 ans, alors qu'il est scientifiquement incorrect d'amortir des émissions de GES

L'étude d'impact amortit les émissions de la construction du métro sur une durée de 50 ans. Emettre 250 000 tonnes de CO₂ en 5 ans n'est pas équivalent à émettre 5 000 tonnes par an pendant 50 ans

Nous alertons particulièrement les pouvoirs publics sur ce biais méthodologique qui entraine une large sous-estimation de l'impact climatique du projet et, par conséquent, à une sous-estimation de l'ampleur des mesures à prendre.

3) Recommandations - Prendre dès maintenant des mesures d'ampleur pour équilibrer le bilan du projet

Si le projet devait se poursuivre selon les scénarios actuellement définis, il est crucial que son empreinte carbone soit affinée, réduite et pilotée, et que des solutions permettant de fortement accentuer le report modal soient mises en œuvre. Nous recommandons ainsi que :

1. La maîtrise d'ouvrage du projet travaille avec les différents maîtres d'œuvres à :

- **L'identification, la qualification et le chiffrage d'opportunités de réduction** directe : matériaux, logistique, chaîne d'approvisionnement, déchets, ...
- **Définir des objectifs et une trajectoire de réduction** des émissions
- **Réaliser chaque année un bilan carbone du projet** pour pouvoir piloter ses émissions et s'assurer du respect des objectifs définis. Ce travail doit s'effectuer en prenant en compte les remarques méthodologiques formulées dans notre réponse.

2. Le report modal nécessaire soit réévalué pour annuler les biais méthodologiques constatés et que des dispositifs permettant de sécuriser un « volume critique » de report modal soient mis en œuvre (sensibilisation, accompagnement au changement de comportement). En outre, nous plaçons pour qu'une évaluation au minimum biennale du report modal induit soit effectuée, de manière à permettre une adaptation du dispositif d'accompagnement.

A titre d'exemple, « compenser » 250 000 t_{eq}CO₂ sur 5 ans par une diminution des émissions imputables à la mobilité c'est :

- **Réduire le parc de véhicules thermiques de 18 500 voitures** (259 millions de véhicule.km thermique émettant 193 g eqCO₂/véhicule.km pour une distance annuelle moyenne par véhicule de 14 000 km)
- **Ou Diminuer de 9% le trafic automobile** (quantifié à 3 milliards de véhicule.km annuel dans le Plan Good Move), rappelons ici que la baisse observée avec la mise en place du plan Iris 2 a été de 2% en 15 ans ^{vii}
- **Ou Faire baisser le facteur d'émissions à 176 g eqCO₂/véhicule.km**, par exemple en diminuant la masse des véhicules. En effet, les principales mesures du Plan Good Move permettant hypothétiquement de faire baisser le facteur d'émission moyen ne seront pleinement mise en œuvre qu'à partir de la décennie 2030 – 2040, soit après la construction.

Ces objectifs de report modal doivent idéalement avoir été atteints au plus tard d'ici 2030, afin d'équilibrer le bilan carbone de la construction. Cette réduction très significative doit s'ajouter aux baisses programmées. Elle nécessite une planification et un pilotage annuel des résultats,

quel que soit l'objet, afin de mettre en place des actions correctrices si la baisse obtenue n'est pas conforme aux objectifs.

Bien que le métro soit un mode de transport peu émissif (et qui le serait encore moins avec une électricité décarbonée), les émissions de gaz à effet de serre liées à sa construction sont considérables et invitent à prendre dès maintenant des mesures d'ampleur pour mettre le projet en cohérence avec les objectifs climatiques de la RBC.

Références

- i <https://environnement.brussels/thematiques/air-climat/climat/les-emissions-de-gaz-effet-de-serre-en-region-de-bruxelles-capitale>
- ii https://www.ifpeb.fr/wp-content/uploads/2020/12/IFPEB-Carbone4_Messages-cles_Brief-Filiere-Beton_20201208.pdf
- iii https://ibsa.brussels/sites/default/files/publication/documents/PerspectiveBrussels-Mini-Bru_2022-FR.pdf
- iv N. Hill, S. Amaral, S. Morgan-Price, et al, 2020: Determining the environmental impacts of conventional and alternatively fuelled vehicles through LCA. Final Report for the European Commission. Ricardo Energy & Environment
- v https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/02/2020-02-04_%C3%89tude-de-limpact-carbone-de-loffre-de-v%C3%A9hicules_V1.pdf
- vi https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/rapport_kilometers_2017_fr.pdf
- vii Quelle évaluation peut-on faire du plan IRIS 2 le précédent plan régional de mobilité. Annexe du Plan Good Move. Bruxelles mobilité

Contacts:

Jérémy Pontif

Co-administrateur The Shifters Belgium

jeremy.pontif@theshifters.org

David Grimaldi

Pilote Mobilité

david_grimaldi2001@yahoo.fr



Les Shifters Belgium s'informent et se rassemblent pour agir sur les enjeux énergie/climat et contribuer à la décarbonation de nos sociétés. Avec rigueur méthodologique et ouverture d'esprit, ils interpellent les décideurs politiques et économiques et sensibilisons le grand public. A travers leurs projets, ils participent à la création d'un imaginaire désirable de la transition en Belgique.

Depuis 2019, ils ont notamment travaillé sur des sujets tels que l'impact climatique des projets d'aménagement du territoire à Bruxelles, le manque d'éducation supérieure sur les enjeux énergie climat, la diffusion du concept d'empreinte carbone et le relai des propositions du [Shift Project](#) aux niveaux politiques, communaux et européens.

Réponse à l'enquête publique sur le tronçon Nord du métro 3 – asbl The Shifters Belgium – Avril 2022