

Introduction d'un amendement à la demande de permis d'urbanisme du 23/09/2015 Réponses aux recommandations de l'étude d'incidence

L'introduction d'un amendement à la demande de permis d'urbanisme du 23/09/2015 selon l'alternative 1C de l'étude d'incidence clôturée le 17/05/2018 donne lieu à la formulation de réponses par le demandeur aux recommandations reprises dans ladite étude d'incidence. La réponse pour chaque recommandation est reprise ci-après.

La STIB tient à préciser que beaucoup de recommandations relèvent du gestionnaire de voirie, mais dans un souci d'efficacité, la STIB a formulé les réponses ci-dessous en concertation avec lui.

Recommandations « très importantes » en phase chantier

Recommandations générales

Recommandation 1.1. – Bonnes pratiques en phase de chantier en termes de mobilité

Afin de séparer la circulation routière, cycliste et piétonne du chantier de manière sécurisée, il est obligatoire :

- D'installer des barrières de type A (barrières pleines) pour les chantiers de plus d'une semaine
- D'aménager des couloirs de contournement dès qu'un trottoir ou une piste cyclable est occupée par un chantier, avec protection suffisante des chutes potentielles d'objets si ces contournements sont installés sous un échafaudage ;
- D'assurer la continuité des couloirs de contournement avec un raccordement au trottoir ou à la piste cyclable initiale, aux entrées de l'emprise ;
- De maintenir une zone de circulation automobile de minimum 4 m de large libre en permanence pendant le chantier, pour permettre le passage des ambulances et des camions de pompier en cas de nécessité ;
- D'assurer la bonne circulation des véhicules de transport public, de ceux d'enlèvement des déchets ménagers et des taxis. Dans le cas contraire, le demandeur doit joindre à sa demande d'autorisation l'avis de l'entreprise concernée (TEC, De Lijn, Bruxelles Propreté, Direction des Taxis) ;
- De maintenir l'accès aux immeubles riverains (habitations, commerces, bureaux, etc.) par une passerelle de 1,5 m de large en cas d'accessibilité nécessaire pour des PMR ou devant un lieu manifestement fréquenté ;
- De ne pas empiéter sur un emplacement de stationnement destiné au chargement et au déchargement de marchandises, à la police ou à un corps diplomatique. Dans le cas contraire, le demandeur se conforme aux recommandations émises en ce sens. Un panneau d'information doit informer le déplacement éventuel de ces emplacements ;
- Le chargement et le déchargement des véhicules et engins du chantier doivent être restreints aux zones prévues à l'intérieur de l'emprise ;
- D'utiliser des engins et véhicules de chantier d'un gabarit adapté au milieu urbain (p.ex. mini et micro-excavatrices, mini-chargeurs, pelles légères, etc.) pour les chantiers d'installations ;
- D'installer des grues fixes et installations placées en trottoir sur une plateforme placée en hauteur afin de maintenir la viabilité de la voirie pour les usagers actifs.

Par ailleurs, il est recommandé :

- De maintenir la signalisation routière visible et lisible en permanence, soit accrochée aux clôtures à l'exception des signaux lumineux de circulation, soit placée sur des poteaux ancrés dans un dispositif amovible qui assure la parfaite stabilité sans constituer un obstacle pour les usagers actifs ;
- D'organiser la circulation du charroi sur un itinéraire défini à l'avance si cela est demandé par la Commission de Coordination des chantiers.

Réponse :

La STIB s'engage :

- à respecter l'ordonnance du 03/07/2008 relative aux chantiers de voirie en région bruxelloise ;
- à utiliser des barrières pleines conformes à la législation pour le balisage du chantier avec une décoration visant à atténuer l'impact visuel de celui-ci ;
- à prévoir des déviations et contournement de chantier continus qui respectent la sécurité des piétons et de cyclistes selon les principes de la recommandation ;
- de maintenir un accès de 4 m de largeur pour les services de secours dans le respect des autorisation de police ;
- d'assurer la bonne circulation des véhicules de transport public, de collecte de déchets, et des taxis, le cas échéants sur des itinéraires déviés dans certaines phases, les interruptions des lignes de tramways durant les phases cruciales de raccordement donneront lieu à la mise en place de mesures compensatoires avec d'autres modes de transport ;
- de maintenir l'accès aux commerces et aux riverains, le cas échéant par la mise en place de passerelles sécurisées ;
- de respecter tant que possible les zones de chargement et de déchargement, de corps diplomatique et de police, le cas échéant en les déplaçant dans certaines phases de chantier selon les principes de la recommandation ;
- de prévoir le chargement et le déchargement des camions de chantier dans les zones d'emprise suffisamment vastes octroyées par les autorités ;
- à travailler en stross dans l'avenue de Stalingrad pour limiter les travaux d'excavation depuis la surface ;
- de garantir la viabilité de la voirie pour les usagers actifs aux abords des zones de chantier ;
- de maintenir l'ensemble du balisage et de la signalisation en chantier en état selon les plans approuvés par la police ;
- de se conformer aux instructions de la Commission de Coordination des Chantiers en matière de la circulation du charroi de chantier.

Recommandation 5.2. – Bonnes pratiques de chantier liées aux nuisances sonores

Pour minimiser les nuisances sonores et vibratoires du chantier, les recommandations sont émises :

Au niveau de la planification et de l'aménagement du chantier :

1. Hors raison exceptionnelle, fixer un horaire de chantier est impératif (idéalement 7-19h) et en contrôler le respect ;
2. Réaliser les travaux bruyants suivant un planning aussi serré que possible ;
3. Localiser les sources de bruit et la zone de livraison le plus éloigné possible des riverains ou prévoir des dispositifs antibruits pour réduire le bruit qu'elles émettent ;
4. En cas de doute, concernant certaines phases d'un chantier, effectuer un monitoring pendant le chantier pour prévenir d'éventuels litiges.

Concernant les équipements et engins de chantier, il est toujours préférable d'agir à la source, les recommandations suivantes sont émises :

1. Utiliser des machines et équipements portant le marquage CE attestant du respect de certains niveaux sonores maximaux admissibles ou plus silencieux. Sont particulièrement visés par les normes de bruit : le matériel et les engins de chantier, groupe électrogène de puissance ou de soudage, grue à tour, marteau-piqueur, moto-compresseur, pelles hydrauliques, etc. ;
2. Au besoin, enfermer ou isoler les équipements les plus bruyants et les plus proches des habitations (pompes, moteurs, groupes électrogènes...) ;
3. Localiser les sources sonores dans les tranchées ou en souterrain pour réduire la propagation du bruit ;
4. Employer des machines et outils de chantier les moins bruyants possible et bien entretenus ;
5. Limiter au maximum la durée d'apparition du bruit en mettant hors tension les machines dès qu'on en a plus l'utilité, en particulier la nuit et le week-end ;
6. Interdire le stationnement prolongé (moteur en marche) des engins de chantier ;
7. Aménager un plan de circulation des engins de manière à limiter la mise en route de la sirène de recul.

Par ailleurs, les bonnes pratiques relatives *au charroi de chantier et aux livraisons* sont les suivantes :

1. Etablir un plan de circulation des poids lourds de manière à ce qu'ils ne puissent avoir accès aux emprises de chantier que par les routes les plus importantes. Dans le cas présent, les itinéraires les moins contraignants d'un point de vue sonore pour accéder aux zones de chantier sont l'usage du Bd du Midi (R20) et du Bd Industriel (N266) qui mène au ring sud de Bruxelles. Localement, il est important d'éviter les axes de moindre importance et de privilégier autant que possible une répartition du charroi poids lourds au niveau de l'avenue Fonsny et de la rue Bara ;
2. Aménager une zone de chargement / déchargement des poids lourds protégée et à l'abri des riverains et où les manœuvres des camions sont limitées pour éviter les marches arrière (sirènes de recul) ;
3. Limiter le nombre de camions de livraison / déblais par jour ;
4. Lors du chargement / déchargement des camions, limiter au maximum les bruits d'impact des matériaux déplacés ;
5. Respect strict des limitations de vitesses et interdiction de klaxonner sur le site ;
6. Interdire l'arrêt et le stationnement sauvage en dehors de la zone de livraisons.

Enfin, le bruit auprès des travailleurs sur le chantier doit être traité de manière spécifique en informant le personnel travaillant sur le chantier mais aussi en assurant la protection des travailleurs contre les risques découlant ou pouvant découler d'une exposition au bruit pendant le travail. L'exposition quotidienne personnelle du travailleur doit être inférieure à 80 dB(A). Si cela n'est pas le cas, des mesures de protection spécifiques doivent être prises, variant selon que le niveau sonore dépasse ou non 85 dB(A) (Arrêté Royal du 16/01/2005). De manière générale, il faut imposer le port de protection auditive lors de l'utilisation par les travailleurs de machines bruyantes et/ou de travaux bruyants (exemple : utilisation marteau-piqueur...).

Réponse :

La STIB s'engage :

- *À respecter la planification et l'aménagement du chantier notamment au niveau des horaires pour les activités en surface et en dehors de phases critiques comportant des interruptions*

des risques de perturbations majeures dans le secteur des transports, de la continuité de fonctionnement technique et des réseaux ou de l'ordre public selon les dérogations octroyées par les autorités communales ;

- *À organiser le chantier métro en éloignant tant que possible les zones de travail des riverains et en prévoyant notamment de travailler en stross dans l'avenue de Stalingrad ;*
- *À reprendre dans le cahier des charges pour le marché des travaux les exigences de marquage CE des outils et engins de chantier ;*
- *À intégrer dans le cahier des charges pour le marché des travaux et dans les méthodes de suivi des chantiers les prescriptions et points d'attention repris dans ces recommandations visant à limiter tant que possible les sources de bruits inutiles ;*
- *A faire valider le cahier des charges du marché des travaux par le coordinateur « projet » de l'organisme indépendant déjà désigné chargé de la mission coordination-santé conformément aux dispositions de l'Arrêté Royal du 25 janvier 2001 relatifs aux chantiers temporaires ;*
- *A proposer les recommandations concernant les déviations à la cellule de coordination des chantiers et à l'hyper-coordonateur (attention : les travaux avenue Fonsny ne se font plus) ; les décisions finales de ces instances seront intégrées dans le cahier des charges pour le marché des travaux ;*
- *À faire surveiller les aspects sécurité-santé du chantier par le coordinateur « réalisation » de l'organisme indépendant déjà désigné chargé de la mission coordination-santé conformément aux dispositions de l'Arrêté Royal du 25 janvier 2001 relatifs aux chantiers temporaires.*

Recommandation 8.1. – Bonnes pratiques de chantier relatives à la sécurité des ouvriers et des passants

En Belgique, le secteur de la construction est responsable d'un quart des accidents professionnels mortels, causés dans 20% des cas par une chute. L'entreprise Constructiv, spécialisée dans l'accompagnement et la prévention des accidents sur les chantiers suggère plusieurs mesures à appliquer afin de renforcer la sécurité des ouvriers et des passants. Parmi celles-ci, les principales mesures recommandées à l'entrepreneur et relatives à ce chapitre sont les suivantes :

- Sécurisation des échafaudages (plateaux de répartition en matière synthétique pour solidifier l'échafaudage, catadioptrés intégrés pour la signalisation, etc.) ;
- Port d'équipements de protection individuelle adapté (casques de sécurité, lunettes de protection, etc.) ;
- Passages dégagés et éclairés ;
- Protection des terrassements ;
- Pose de bordure à l'aide d'un élévateur à fourche avec bras hydraulique et ventouse ;
- Protection mécanique des circuits électriques sur lesquels des activités de chantier sont effectuées (verrouillage d'une sécurité avec un cadenas) ;
- Obturation adéquate des ouvertures du sol (p.ex. plancher de protection en bois placé sur la poutraison des ouvertures de sol et information suffisante sur la charge maximale qui y peut être posée).

Réponse :

La STIB s'engage :

- *À reprendre et intégrer l'usage de l'outillage et des équipements de travaux conformes à la législation dans les spécifications du cahier des charges pour le marché de travaux ;*

- *A faire valider le cahier des charges du marché des travaux par le coordinateur « projet » de l'organisme indépendant déjà désigné et chargé de la mission coordination de sécurité et de santé conformément aux dispositions de l'Arrêté Royal du 25 janvier 2001 relatifs aux chantiers temporaires ;*
- *À faire surveiller les aspects liés à l'usage de l'outillage et des équipements de travaux conformes à la législation par le coordinateur « réalisation » de l'organisme indépendant déjà désigné chargé de la mission coordination-santé conformément aux dispositions de l'Arrêté Royal du 25 janvier 2001 relatifs aux chantiers temporaires.*

Recommandation 8.2. – Sécuriser le trafic tous modes par rapport au chantier et sécuriser les croisements de circulation multimodes temporaires en chantier

Le « Mode d'emploi pour l'exécution des chantiers en voirie en Région de Bruxelles-Capitale » publié en juillet 2014 par la Direction Coordination des Chantiers de Bruxelles Mobilité regroupe une série de mesures, recommandées ou obligatoires.

Afin de pouvoir garantir la sécurité de la circulation publique, il est obligatoire d'installer des barrières de type A (barrières pleines) pour les chantiers de plus d'une semaine (de 1 à 2 m de hauteur).

Il est par ailleurs recommandé :

- De mettre en place une signalisation routière, visible et lisible en permanence (soit accrochées aux clôtures à l'exception des signaux lumineux de circulation, soit placées sur des poteaux ancrés dans un dispositif amovible) ;
- D'apposer sur les clôtures, les palissades et les échafaudages des dispositifs d'éclairage ou des dispositifs auto-réfléchissants, à chaque angle ;
- De mettre en place des couloirs de contournements du chantier pour les trottoirs et les pistes cyclables, protégés des chutes d'objets par un dispositif (par exemple filet de sécurité) placé à 2,5 m de hauteur et par un recouvrement de la structure métallique par une protection matelassée aux deux entrées du couloir. Ces couloirs doivent permettre le contrôle social (visibilité assurée) ;

Les autres recommandations liées au cheminement piétons et cyclables et à la circulation automobile qui ont été décrites au chapitre « mobilité » sont également d'application ici. Elles garantissent en effet la sécurité de circulation pour l'ensemble des modes en limitant les situations potentielles de conflit de croisement et les risques liés au chantier.

Réponse :

La STIB s'engage :

- *À reprendre dans les spécifications du cahier des charges du marché de travaux les prescriptions des recommandations ;*
- *À utiliser des barrières pleines conformes à la législation pour le balisage du chantier à surveiller régulièrement le bon état de celui-ci (fonctionnement de l'éclairage) ;*
- *À prévoir des déviations et contournement de chantier continus qui respectent la sécurité des piétons et de cyclistes selon les principes de la recommandation ;*
- *À prévoir des dispositifs de sécurité pour éviter la chute d'objets au droit des ouvertures vers les niveaux souterrains.*

Recommandation 10.3. – Eviter la contamination du sol

Aucune incinération de déchets ou de matériaux combustibles ne pourra être effectuée sur le chantier. L'entrepreneur veillera à ne pas contaminer le sol par des déchets dangereux ou

toxiques (huiles usées, mazout, etc.). En particulier, toute substance présentant un risque pour le sol ou les eaux souterraines, tout produit dangereux au sens du Règlement Général pour la Protection du Travail, seront stockés sur un sol étanche et sous abri et remis ensuite à un collecteur agréé.

Réponse :

La STIB s'engage :

- *À reprendre dans les spécifications du cahier des charges du marché de travaux les prescriptions des recommandations en imposant l'utilisation de citernes de stockage d'hydrocarbures à double cuvelage ou de citernes à bloc de rétention ;*
- *À surveiller régulièrement le chantier avec une attention particulière sur le risque de pollution des sols tel que décrit dans la recommandation.*

Les entreprises générales disposent aussi sur chantier des granulés absorbants permettant de traiter immédiatement un épanchement ou une fuite accidentelle afin de limiter les conséquences en matière de pollution des sols.

Recommandations relatives à la mobilité

Recommandation 1.2. – Joindre à la demande de permis un amendement donnant une description du chantier, des problématiques qu'il amènera et de la gestion qui sera mise en place

L'analyse des incidences du projet en phase chantier n'a pas pu être exhaustive du fait des nombreux éléments, aménagements et circulations encore non fixés à ce stade. Pourtant, il s'avère que les 5 ans de chantier prévus auront des conséquences très importantes en matière de mobilité :

- Saturation très importante des carrefours ;
- Organisation spontanée d'itinéraires compensatoires, amenant d'autres nuisances dans des quartiers éloignés du projet ;
- Importance du charroi à destination / origine du chantier, qui risque d'accentuer les effets pourtant déjà lourds du chantier sur la mobilité locale et sud de la région.

S'il est normal que des éléments doivent pouvoir encore être discutés, et même amenés à évoluer au fil du chantier, le seul plan désignant les emprises de chantier semble insuffisant pour lister objectivement toutes les incidences et les effets de reports. Un complément doit par conséquent pouvoir être joint à la demande pour appréhender davantage les effets sur les circulations. Le demandeur devra ajouter à la demande un amendement dans le cadre duquel des aménagements temporaires seront proposés en réponse aux points problématiques soulevés dans l'analyse ci-dessus du point de vue de la gestion du chantier.

Réponse :

Des plans complémentaires seront établis, qui permettent de visualiser l'organisation du chantier et la manière dont les différents flux et mouvements de circulation sont gérés phase par phase. Ces documents seront joints au cahier des charges des travaux, et les contraintes qui y sont associées (en termes de nombre de bandes de circulation maintenues, de mouvements maintenus pendant les travaux etc) seront imposées à l'entreprise pour la conception de sa propre organisation de chantier.

Le processus général prévoit une hyper-coordination du chantier Constitution avec l'ensemble des autres chantiers situés dans la zone Porte de Hal de manière à veiller à maintenir une mobilité satisfaisante dans toute cette zone.

Recommandations relatives à l'urbanisme et à l'aménagement du territoire

Recommandation 2.3. – Garantir que toutes les précautions sont prises en matière de protection du patrimoine bâti.

La protection et la stabilisation du bâti existant représentent deux nécessités à garantir tout au long du projet. Pour permettre aux autorités compétentes de s'assurer que toutes les mesures adéquates sont prévues pour sécuriser la stabilité du bâti existant, des notes précises et rigoureuses relatives aux différentes interventions, incidences potentielles, mesures prises par le maître de l'ouvrage, sont à réaliser pour les différentes parties du projet.

Les installations de chantier sont par ailleurs à intégrer selon les phases et selon les exigences du projet. Il est entendu que ces installations devront répondre à la législation du travail et en particulier aux règles pour les chantiers mobiles (signalisation, clôtures, etc.).

Réponse :

D'une part, le dimensionnement des ouvrages répond aux normes et règles de bonne pratique en vigueur, et l'impact des nouvelles constructions sur le bâti existant fait l'objet d'une attention particulière. Notamment, dans le cadre de cet amendement, la technique de réalisation du tunnel sous le Palais du Midi a été adaptée et comprend désormais une reprise complète des fondations existantes au droit de l'ouvrage au moyen de pieux, avant réalisation d'un radier très raide. Cette solution est combinée à des dispositifs de vérinage situés au niveau de deux interfaces différentes, autorisant un double niveau d'intervention. Ces techniques permettront une compensation des tassements non seulement au moment des travaux, mais également par après.

D'autre part, des dispositifs de monitoring seront intégrés au cahier des charges : les éventuels mouvements des bâtiments seront mesurés régulièrement pendant le chantier, ainsi que les variations du niveau de la nappe phréatique. Des mesures de compensation des tassements seront mises en œuvre le cas échéant.

Enfin, il est important de noter que la quasi-totalité des chantiers de creusement se font à l'abri d'une enceinte étanche, confinant le rabattement (essorage) de la nappe à la seule emprise de la dite enceinte. Le bâti existant n'est donc jamais directement exposé aux éventuels tassements associés à ce rabattement.

Recommandations relatives au domaine social et économique

Recommandation 4.1. – Assurer la coordination du chantier avec l'ensemble des parties prenantes, et prévoir des mesures de soutien financier pour les commerçants.

L'accessibilité des zones de chantier et des bâtiments riverains (habitations, magasins, bureaux, etc.) doit être garantie à tout moment pour les riverains eux-mêmes, mais aussi pour les différents services de sécurité (pompiers, police, ambulance, etc.). Un plan d'accessibilité et d'intervention des services de sécurité devra être établi en concertation avec les services concernés. Il est souhaitable que ce plan fasse partie intégrante des documents d'adjudication (voir aussi ce qui est dit au sujet de la proximité entre bâtiments et parois aux paragraphes précédents).

D'autres mesures sont possibles pour atténuer les inconvénients aux riverains en libérant assez rapidement les zones des dalles pour

- D'une part entamer les finitions en surface pendant la construction de la station sous terre ;

- D'autre part offrir des zones de parking provisoires pour les riverains (voire les clients des magasins avoisinants) pendant les travaux, puisque le nombre de parkings disponibles sera diminué pendant cette période.

Il est primordial que les établissements Horeca et des commerces impactés par le chantier, et en particulier ceux directement situés de part et d'autre des voiries concernées par les travaux de surface, bénéficient d'un accompagnement suffisant pour limiter la perte sur leur chiffre d'affaires et la dégradation de leur environnement de travail, voire d'éventuelles pertes d'emploi.

Actuellement, il n'existe pas de mesure compensatoire en vigueur pour les commerçants touchés par les travaux de voirie d'utilité publique. Atrium a terminé en 2016 une enquête sur les chantiers bruxellois, avec l'expertise de Bruxelles Mobilité et KPMG. Deux catégories de mesures sont identifiées : l'accompagnement de l'ensemble des phases de chantier pour les commerces (charrois, livraisons, flux piétons, habillage du chantier, propreté, signalisation et information aux usagers et commerçants), et le soutien financier aux commerçants (aide à la trésorerie, indemnités et soutien aux investissements selon l'ampleur de l'impact du chantier). Un guide de bonnes pratiques devrait être publié dans le courant du 1^{er} trimestre 2017.

Un projet d'ordonnance a été déposé pour modifier le système actuel des indemnités, mais pas encore adopté. Quelle qu'en soit l'issue, il est recommandé de proposer un facilitateur dont le rôle sera d'assurer le suivi de chantier et la concertation entre les différentes parties prenantes (entrepreneurs, commerçants, communes et Région). Beliris pourrait par exemple être responsable d'un comité de suivi du chantier. La STIB aura le devoir d'information auprès des communes, qui auront quant à elles la responsabilité de communiquer sur le projet et l'avancée du chantier. Le comité de suivi du chantier pourrait rassembler régulièrement un membre représentatif de la Ville de Bruxelles, de Saint-Gilles, de la Région, de la STIB, de chaque quartier commercial concerné et des riverains. Ce comité pourrait discuter ensemble des mesures d'accompagnement nécessaires et de leur implémentation. Plusieurs formes de mesures sont discutables au-delà des indemnités : dispense ou un crédit des charges professionnelles ONSS, report du précompte professionnel, dispense de certaines taxes ou de la TVA sur la période des travaux pour les établissements de commerce et d'hôtellerie. Une pénalité par jour de retard de chantier, à l'attention du Maître d'ouvrage ou de ses prestataires, devra aussi être discutée à la hauteur des enjeux.

Réponse :

La STIB s'engage vis-à-vis des commerçants :

- *à mettre en place un comité de pilotage STIB – Ville de Bruxelles – HUB vis-à-vis des commerçants dont le but est en concertation avec ceux-ci :*
 - *d'informer en permanence l'évolution et les prévisions de chantier, son planning, son impact ;*
 - *de mettre en place une signalétique de cheminement ;*
 - *de diffuser les plans de signalisation ;*
 - *de rechercher des solutions pratiques aux aléas de chantier (livraisons, enlèvement des poubelles, accessibilité clientèle, problème de stationnement, autres) ;*
 - *de mettre en place un réseau d'information (0800, réunions d'information de chantier, newsletters, site internet, point d'information temporaire, info riverains,...) ;*
 - *de penser les habillages des panneaux de balisage de chantier ;*
 - *de créer des événements pour attirer les chalands ;*
- *à relayer l'information sur les canaux retenus (médias sociaux, personnes de relais,...) ;*

- à engager avant le début du chantier une personne de référence au sein de la STIB ainsi qu'un back-up ;
- de tenir des permanences d'information aux moments clés.

La STIB s'engage vis-à-vis des riverains :

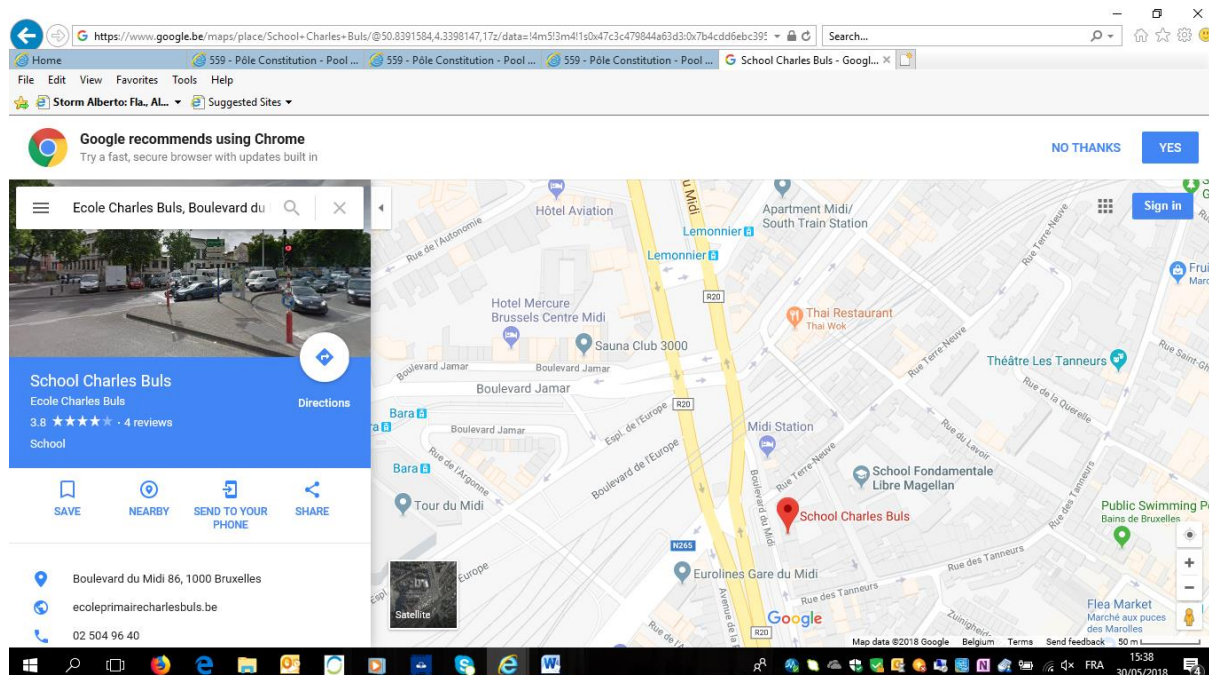
- à mettre en place un comité de pilotage STIB – Ville de Bruxelles – HUB vis-à-vis des riverains dont le but est en concertation avec ceux-ci :
 - d'informer en permanence l'évolution et les prévisions de chantier, son planning, son impact ;
 - de rechercher des solutions pratiques aux aléas de chantier (livraisons, enlèvement des poubelles, accessibilité clientèle, problème de stationnement, autres) ;
 - de diffuser les plans de signalisation ;
 - de mettre en place un réseau d'information (0800, réunions d'information de chantier, newsletters, site internet, point d'information temporaire, info riverains,...) ;
- à relayer l'information sur les canaux retenus (médias sociaux, personnes de relais,...) ;
- à engager avant le début du chantier une personne de référence au sein de la STIB ainsi qu'un back-up ;
- de tenir des permanences d'information aux moments clés.

Recommandation 4.2. – Adapter la signalisation pour les équipements en phase de chantier.

La signalisation doit être adaptée et des dispositifs de ralentissement doivent être installés devant les services publics impactés. Il s'agit en particulier de vérifier la sécurité des élèves, des parents et des enseignants aux abords de l'école primaire Charles Buls dans le cas où les déviations mises en place impacteraient la circulation à cet endroit.

Réponse :

L'école Charles Buls est située Bd du Midi, 86 dans la section comprise entre la Porte de Hal et le pont SNCB, donc hors du périmètre du chantier. Dans l'état actuel du projet, aucune déviation impactant cet endroit n'est prévue.



Recommandation 4.3. – Réorganiser et encadrer le Marché du Midi.

Environ 75 emplacements du Marché du Midi doivent être relocalisés durant les deux premières phases de chantier, soit près d'un tiers du nombre total d'emplacements. Les emplacements sous l'emprise du chantier sont ceux situés Bd Jamar, Bd Poincaré et sur le tronçon de l'avenue Fonsny entre le Bd Poincaré et la rue de l'Argonne.

Il est recommandé de relocaliser ces emplacements en assurant la meilleure continuité possible avec le reste du marché, afin que les marchands ne pâtissent pas d'une baisse trop importante de fréquentation liée à l'effet de coupure.

Sur base de la connaissance actuelle de l'emprise du chantier, les recommandations suivantes sont formulées concernant la relocalisation des emplacements sous l'emprise du chantier, en concertation avec la commune de Saint-Gilles :

- Les ambulants installés actuellement sur les zones 1 et 2 du marché peuvent être déplacés sur l'avenue Fonsny, sur le tronçon compris entre les intersections avec la rue de Russie et la rue Couverte ;
- Les ambulants installés actuellement en zone 5 et 11 peuvent être déplacés sur le Bd Jamar, côté pair, sur une zone de passage réservée aux bus STIB et non utilisée le dimanche. Cette zone fait officiellement partie du plan du marché.

L'attractivité commerciale de ces zones est cependant mauvaise, ce qui explique qu'elles ne sont pas actuellement utilisées.

Afin de limiter les incidences négatives sur le Marché du Midi en phase de travaux, comme la perte d'ambulants, il est recommandé de mettre en place plusieurs mesures d'accompagnement :

- Revoir un plan de circulation favorable à la circulation des chalands à travers l'ensemble de la zone du marché ;
- Adapter la signalisation afin de faciliter le plan de circulation ;
- Replacer les ambulants impactés sur les quelques emplacements actuellement libres, autant que possible ;
- Prévoir une concertation entre le demandeur et la commune de Saint-Gilles afin de discuter la possibilité de mettre en place plusieurs plans de marché en fonction du phasage du chantier, afin d'éviter la fermeture d'emplacements durant une période pour laquelle l'emprise du chantier n'est pas effective ;
- Avertir la commune de Saint-Gilles un an et demi avant le début du chantier, afin que celui-ci puisse avertir les ambulants impactés un an à l'avance ;

La transparence de l'information sur l'emprise du chantier effective spatialement et temporellement, et le délai de délivrance de cette information sont particulièrement importants pour la commune de Saint-Gilles. La réorganisation du Marché du Midi est en effet soumise à plusieurs contraintes qui rendent la tâche complexe (p. ex. : adéquation des métrages des ambulants à déplacer avec les emplacements libres, ou maintien de la continuité des zones respectant une typologie des produits).

Il est aussi recommandé que la réorganisation du Marché du Midi se fasse autant que possible sur le territoire de la commune de Saint-Gilles, afin d'éviter des frais supplémentaires de gestion et de coordination avec les communes de Bruxelles ou d'Anderlecht, qui ne sont pas concernées par cet événement hebdomadaire mais qui le deviendraient, de facto, si certains emplacements sont localisés temporairement sur leur territoire en phase de travaux.

Réponse :

Le marché du midi sera impacté par différentes phases du chantier, des solutions de relocalisation du marché ont été examinées et ont donné lieu aux orientations suivantes :

Chantier de déplacement des impétrants (état au 25/06 de préparation du dossier)



- La première phase (1) du déplacement des impétrants va se dérouler à partir de février 2019 pour une durée d'environ deux mois et vise la pose de câbles Elia et STIB-Energy (actuellement posés dans le trottoir côté impairs du Bd Jamar) du côté pairs dans le Bd Jamar y compris la traversée de la place Bara et celle de l'Esplanade de l'Europe. Il s'agit d'un chantier exécuté durant la semaine et qui sera refermé le week-end. Cette intervention est donc sans impact sur le marché dominical ;
- La seconde phase (2) est simultanée à la phase 1 et porte sur la pose de gaines pour Irisnet depuis l'avenue Fonsny jusqu'à la place Bara en passant par la rue de l'Argonne et comprend une intervention de STIB-Signalisation à hauteur des appareils de voie avenue Fonsny pour les automatiser. Il s'agit également d'un chantier de semaine sans impact sur le marché dominical ;
- La troisième phase (3) comprend le placement d'un collecteur d'égout et la pose de câbles et de conduites du côté impairs, il s'agit d'une ouverture de plus longue durée qui démarrera en Q2/2019 (à l'octroi du Permis d'Urbanisme) pour une durée d'environ 6 mois. Les ouvertures perdureront le week-end reportant la circulation déviée dans la latérale du Bd Jamar vers les bandes centrales du Bd Jamar à travers cette partie du marché. Durant cette phase, un déplacement de cette partie du marché est envisagée vers le terminus de De Lijn peu fréquenté le dimanche ;



- *La quatrième phase (4) durera d'avril 2019 à juin 2019 et portera sur la pose de voie dans la rue de l'Argonne et dans la traversée du Bd de l'Europe. Vu que ces voies ne sont pas exploitées régulièrement, des mesures seront prises pour couvrir les voies durant le week-end pour assurer la continuité du marché du midi des deux côtés de la rue de l'Argonne. Le marché n'est pas situé dans l'emprise des voies rue de l'Argonne, il interfère avec l'emprise du chantier que dans les zones de stockage. Les maraichers situés dans les zones de stockage seront reportés au terminus de De Lijn avenue P.-H. Spaak durant cette phase.*

Durant ces phases, aucun emplacement de marché ne sera perdu.

La STIB s'engage vis-à-vis des maraichers :

- *à mettre en place un comité de pilotage STIB – Saint-Gilles – HUB vis-à-vis des commerçants dont le but est en concertation avec ceux-ci :*
 - *d'informer en permanence l'évolution et les prévisions de chantier, son planning, son impact ;*
 - *d'indiquer à la clientèle les changements d'emplacement ;*
 - *de rechercher des solutions pratiques aux aléas de chantier (livraisons, enlèvement des poubelles, accessibilité clientèle, problème de stationnement, autres) ;*
 - *de diffuser les plans de signalisation ;*
 - *de mettre en place un réseau d'information (0800, réunions d'information de chantier, newsletters, site internet, point d'information temporaire, info riverains,...) ;*
 - *de penser les habillages des panneaux de balisage de chantier ;*
- *à relayer l'information sur les canaux retenus (médiats sociaux, personnes de relais,...) ;*
- *à engager avant le début du chantier une personne de référence au sein de la STIB ainsi qu'un back-up ;*
- *de tenir des permanences d'information aux moments clés.*

Recommandation 4.4. – Réorganiser et encadrer la Foire du Midi.

Pour rappel, l'analyse des incidences a mis en évidence que dix emplacements de la Foire du Midi devaient être relocalisés en phase 1 de chantier. 20 autres emplacements pourraient en outre être relocalisés en phase 2 du chantier. Les emplacements à proximité directe de l'emprise des travaux de surface, y compris celui de la Grande Roue, ne pourront pas non plus être installés étant donné les nuisances occasionnés par le bruit et les émissions de poussières du chantier.

Le déplacement des métiers de la Foire du Midi se heurtent à deux contraintes : les zones alentours également soumises à l'emprise des travaux de surface. Dès lors, il est compliqué de trouver une surface suffisante pour relocaliser les emplacements. La Ville de Bruxelles étudie la possibilité de réduire l'emprise de la Foire du Midi en allégeant l'espace des caravanes de forains, replacées alors dans un deuxième village de forains du côté de la Porte d'Anderlecht. Un nouvel espace d'emplacement peut être dégagé en supprimant une bande de circulation sur le Bd Poincaré afin d'y installer des métiers, à partir du carrefour avec le Bd Maurice Lemonnier et en direction de la Porte de Ninove. Cet espace est toutefois restreint.

Au stade actuel de connaissance du projet, il n'est pas garanti que l'ensemble des métiers impactés par le chantier puissent être relocalisés.

Par ailleurs, des mesures d'encadrement devront être mises en place pour diriger les flux de visiteurs (environ 1.000/jour) entre les différents métiers et vers les traversées piétonnes sécurisées.

Réponse :

L'emprise du chantier interfère avec la configuration habituelle de la Foire du Midi générant ainsi un impact inévitable pour celle-ci. 30 métiers seraient concernés en phase 1 et 40 autres en phase 2. Le flux de visiteurs à encadrer se monte plutôt à 40 000 par jour.

Le Demandeur est en contact étroit avec la Ville de Bruxelles pour examiner toutes les solutions possibles afin de maintenir la Foire du Midi dans la zone dans le sens des pistes évoquées dans l'étude d'incidences, mais en proposant également d'autres alternatives. Outre les contingences d'ordre commercial qui ont été soulevées, tout déplacement doit satisfaire également à des impositions de mobilité et de sécurité. A ce stade du projet, différents scénarios d'implantation de la Foire sont toujours à l'étude avec toutes les parties prenantes. »

Recommandation 4.5. – Prévoir des emplacements de livraison temporaires en compensation de ceux supprimés.

Une partie du Bd du Midi, ainsi que de l'Av. de Stalingrad étant occupées, il est nécessaire de prévoir des aménagements pour garantir un nombre suffisant d'emplacements de stationnement réservés aux livraisons en phase de chantier.

La recommandation en termes d'espaces de stationnement réservés aux livraisons porte sur la concertation des entrepreneurs de chantier avec les commerces situés à proximité de ces zones de livraison. Les dimensions nécessaires aux emplacements de stationnement pour livraisons ont été présentées au sein des recommandations du chapitre « mobilité ».

Réponse :

La STIB s'engage vis-à-vis des commerçants :

- *à mettre en place un comité de pilotage STIB – Ville de Bruxelles – HUB vis-à-vis des commerçants dont le but est en concertation avec ceux-ci :*
 - *d'informer en permanence l'évolution et les prévisions de chantier, son planning, son impact ;*

- *de mettre en place une signalétique de cheminement ;*
- *de diffuser le plan de signalisation ;*
- *de rechercher des solutions pratiques aux stationnements / livraisons ;*
- *de mettre en place un réseau d'information (0800, réunions d'information de chantier, newsletters, site internet, point d'information temporaire, info riverains,...) ;*
- *à relayer l'information sur les canaux retenus (médias sociaux, personnes de relais,...) ;*
- *à engager avant le début du chantier une personne de référence au sein de la STIB ainsi qu'un back-up ;*
- *de tenir des permanences d'information aux moments clés.*

Recommandations relatives à l'environnement sonore et vibratoire

Recommandation 5.1. – Information des riverains.

En matière de nuisances sonores, l'information des riverains quant à la planification des tâches est un outil essentiel pour limiter la gêne sonore ressentie par les riverains. Les recommandations en la matière sont, entre autres, les suivantes :

1. Maintenir une bonne communication entre les riverains et l'entrepreneur par l'intermédiaire d'un responsable. Ce responsable se chargerait d'informer le voisinage du déroulement des travaux et des périodes durant lesquelles des activités bruyantes seront effectuées.
2. Mettre en place des supports d'information pendant le chantier (panneaux, plaquette, site internet, etc.). Les riverains pourront ainsi suivre l'avancée des travaux, et mieux appréhender les nuisances sonores éventuelles.

Réponse :

La STIB s'engage vis-à-vis des habitants :

- *à informer en permanence l'évolution et les prévisions de chantier, son planning, son impact ;*
- *de mettre en place un réseau d'information (0800, réunions d'information de chantier, newsletters, flyers, toutes-boîtes, site internet, point d'information temporaire, info riverains,...) ;*
- *à relayer l'information sur les canaux retenus (médias sociaux, personnes de relais,...) ;*
- *à engager avant le début du chantier une personne de référence au sein de la STIB ainsi qu'un back-up ;*
- *de tenir des permanences d'information aux moments clés.*

Recommandations relatives au sol et aux eaux

Recommandation 6.1. – Vérification du dimensionnement des installations (égouttage, canalisations d'eau et de gaz)

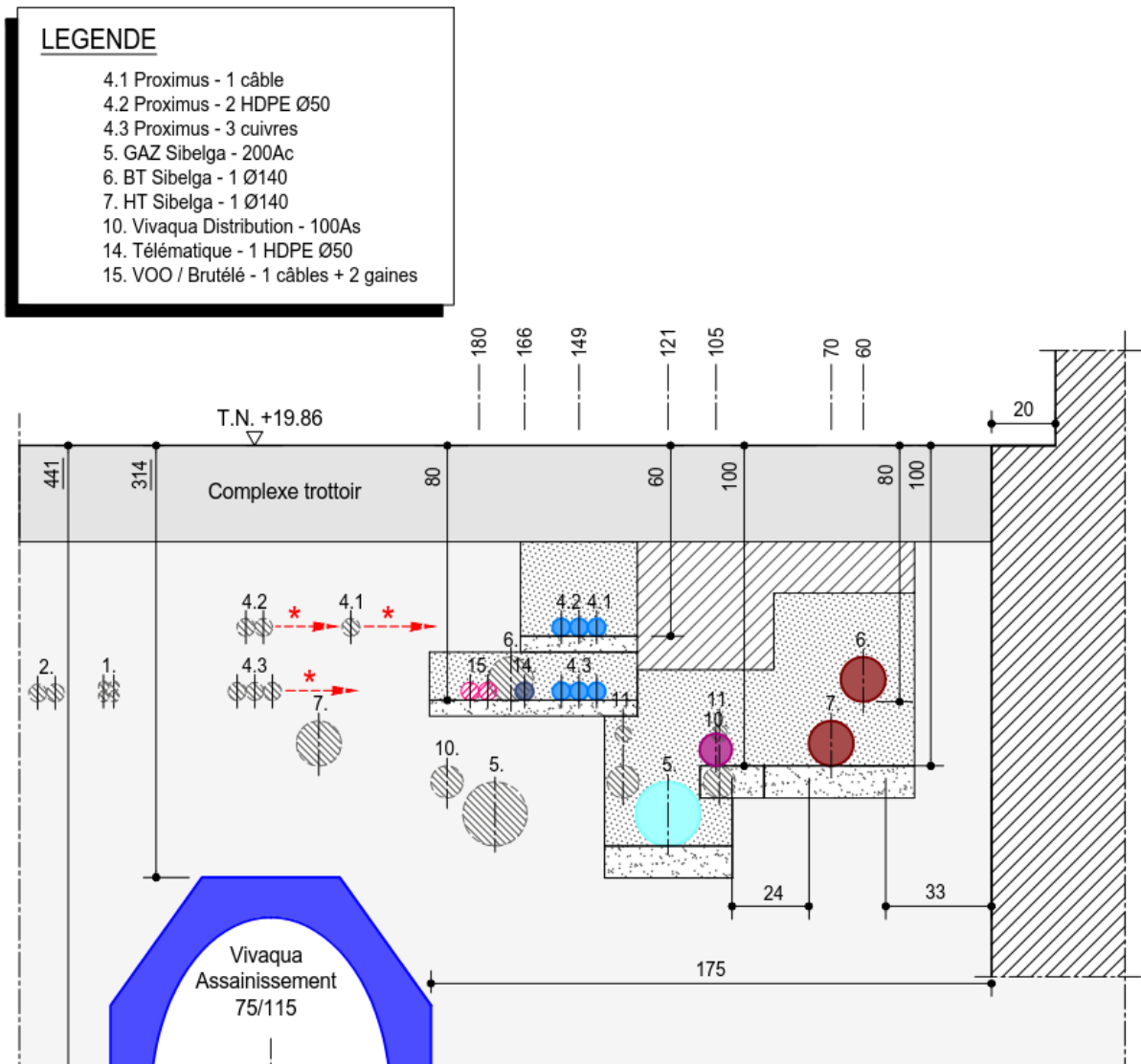
De manière générale, le dimensionnement des installations devra faire l'objet de vérifications préalables à l'autorisation de la demande, afin de garantir le dimensionnement adéquat des canalisations existantes et projetées et ainsi d'éviter toute mauvaise surprise une fois le chantier lancé.

De plus, les différences pointées précédemment entre les plans d'égouttage, les plans en coupes transversales et l'étude Vivaqua devront être clarifiées.

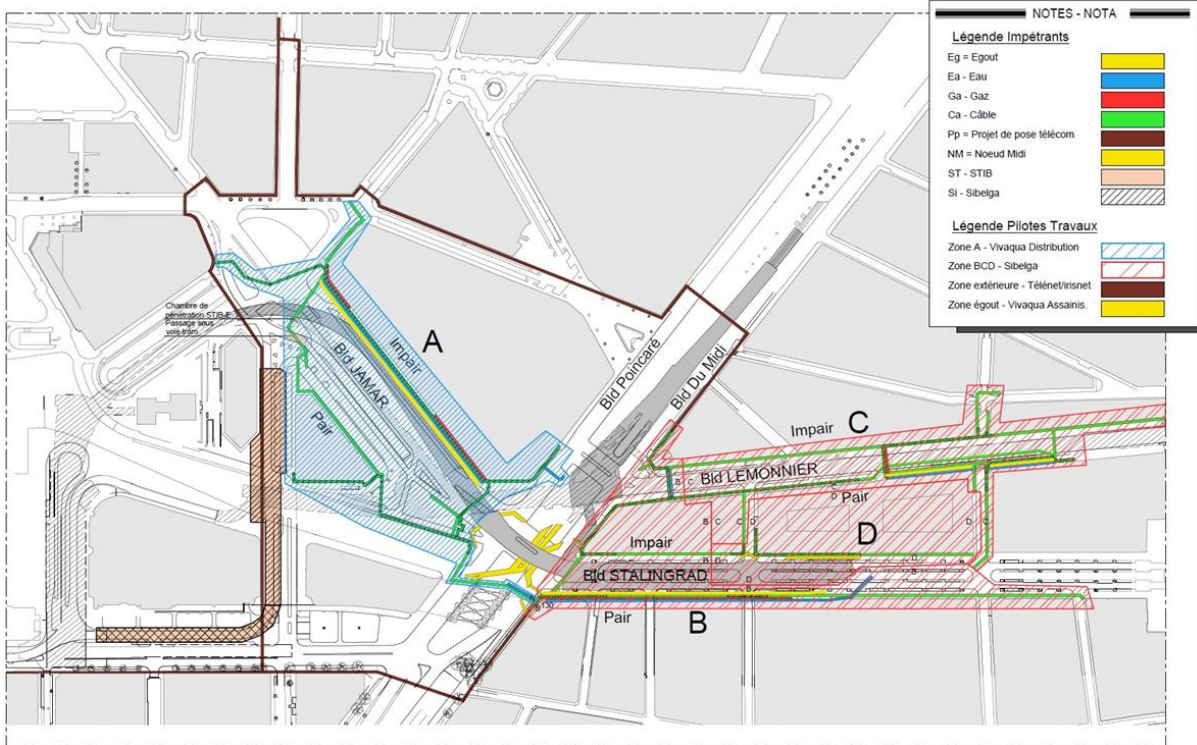
Réponse :

Dans le but de préparer les travaux d'impétrants, un appel à coordination a été lancé. Cet appel a réuni l'ensemble des impétrants de manière à organiser leur déplacement préalable au chantier de génie civil dans les zones Osiris 141244 et 149899. Ces déplacements concernent les câbles (fibres optiques, cuivre, basse haute et très haute tension), les conduites (gaz et eau) et l'égouttage. L'ensemble de l'étude des déplacements a fait l'objet de discussions, de concertations, de nombreuses réunions, d'une succession d'étapes approuvées par tous (entrepreneurs et représentants des concessions comme Vivaqua, Sibelga et ELIA), pour diminuer au mieux l'impact des travaux de déplacements, pour satisfaire les exigences hydraulique du système d'égouttage tant provisoire que définitif, et pour résoudre les points critiques. En particulier, le réseau d'égouttage a fait l'objet d'un examen approfondi de la part de Vivaqua, qui a approuvé les dispositions proposées.

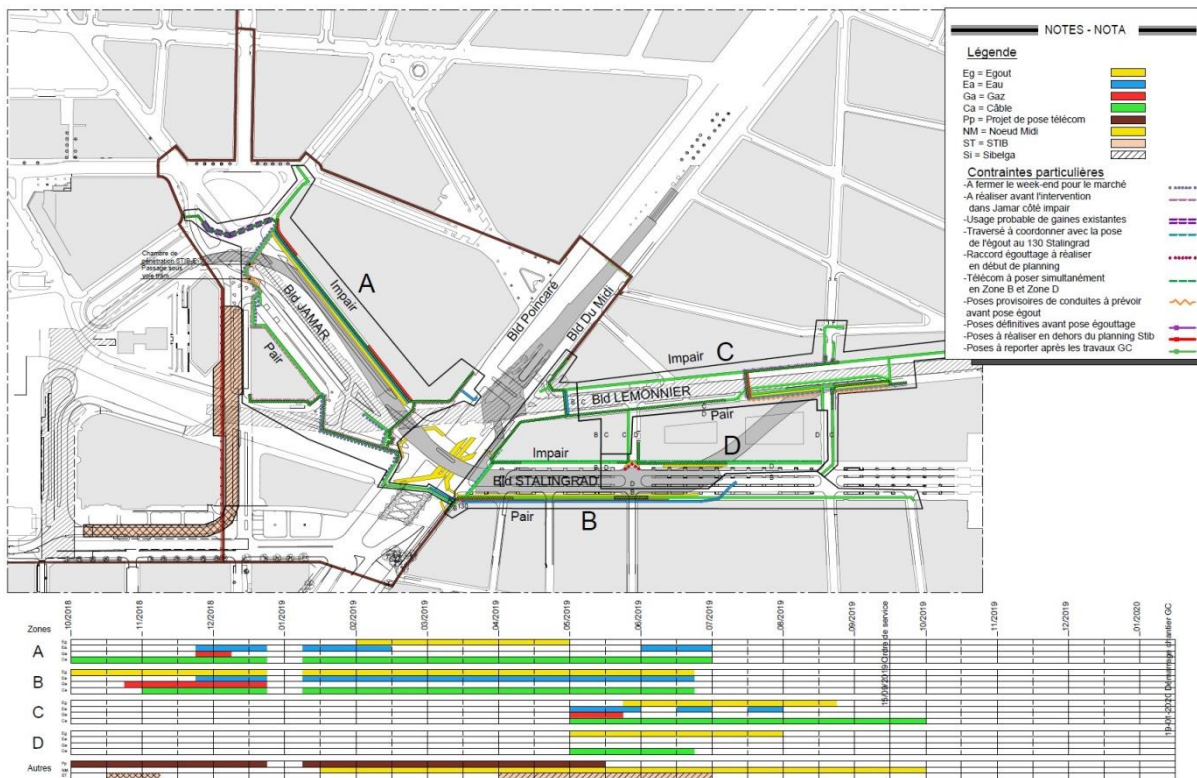
Cette large coordination a pris également la forme d'une collecte de données pour produire des plans coordonnés et consolidés (vue en plan et coupes). A titre d'exemple, 36 coupes telles que celle-ci ont été réalisées pour visualiser la situation actuelle et la situation projetée.



Le chantier de déplacement des impétrants sera placé sous le lead de Sibelga pour une zone, et de Vivaqua pour une autre. Un phasage global des interventions a été étudié.



Répartition des zones de pilotage A = Vivaqua Distribution et B-C-D = Sibelga



Planning intentionnel du chantier de déplacement des impétrants

Recommandation 6.2. – Mise en conformité du déversoir en régulant les seuils de déversement et en renforçant le rôle de tamponnage des anciens pertuis de la Senne.

Il est recommandé de profiter du chantier pour optimiser l'évacuateur de crue vers la Senne, en profitant du potentiel d'écoulement dans l'ancien pertuis de la Senne. En effet, l'évacuateur de crue (radier amont >15.61 mDNG et radier aval à 13.58 mDNG) pourrait être connecté à l'ancien

pertuis de la Senne situé (radier <13.15 mDNG) sous l'avenue Lemonnier. Cet ancien pertuis désaffecté offre des capacités de tamponnage très importantes et est raccordé à la STEP Nord. Ceci permettrait de réduire la fréquence de déversement des évacuateurs de crue (bien supérieure à 7x par ans : plus de 30 épisodes de déversement en 2015). Cette connexion pourrait se réaliser en exploitant le tronçon de collecteur dont on évoque le besoin de réduction de section et dont le radier est à 13.15 mDNG.

Réponse :

La connexion des évacuateurs de crue du Bd du Midi au bassin d'orage de l'ancien pertuis de Senne pour temporiser une partie des eaux de crue afin de les renvoyer ensuite vers la STEP Nord via Lemonnier n'est pas reprise dans le projet.

Les déversoirs d'orage sont tous en amont de la station Lemonnier actuelle au plafond de laquelle passent les évacuateurs. Le raccordement vers le bassin d'orage de l'ancien pertuis de la Senne sous le Bd Lemonnier peut s'envisager par l'utilisation du collecteur est (1,80m) du Bd Lemonnier. Mais la section de celui-ci est insuffisante et il faudrait franchir le couloir métro. Une telle modification, dont la faisabilité technique n'est pas établie, requiert de toute façon une étude hydraulique complète qui n'est plus envisageable à ce stade du projet.



L'hypothèse d'un franchissement plus en aval de la station Lemonnier par les évacuateurs de crue reporte celui-ci au-delà du raccordement avec la Senne à la rue de l'Autonomie. Cette hypothèse est donc également exclue.

Recommandation 6.3. – Mise en place de deux déversoirs qui alimentent en crue la surverse Senne.

Un problème est à résoudre notamment au niveau des égouts côté SNCB de l'avenue Fonsny : la déconnexion de la surverse vers la Senne, la modification du niveau du radier et le changement de sens d'écoulement des eaux entraînent une surcharge du réseau au niveau de la rue du Danemark. Pour rétablir le fonctionnement normal de cette partie du réseau, il y a lieu de mettre en place à cet endroit deux déversoirs qui alimentent en crue la surverse Senne.

Si les surverses s'avèrent inévitables, il est conseillé que Vivaqua profite de l'ouverture de la chaussée pour mettre en place des systèmes de prétraitement des eaux de surverse. Vivaqua vérifiera également à ce que le réseau d'égouttage du quartier Tour des pensions, ONSS, hôtel Pullman et Gare du Midi soient bien envoyés vers la STEP mais pas vers la Senne.

Réponse :

Le projet amendé ne comprenant plus d'intervention Av. Fonsny, cette recommandation devient sans objet.

Recommandation 6.4. – Assurer le maintien en tout temps du réseau d'assainissement.

Il est nécessaire, durant toute la période du chantier, de garantir un accès de tous les bâtiments au réseau d'assainissement.

Réponse :

Dans le cadre de la mission de coordination de déviation préalable des impétrants, mentionnées par ailleurs, des investigations poussées, ainsi que des sondages sur place (fouilles de reconnaissance), sont réalisés de manière à cerner le plus précisément possible l'implantation des réseaux existants, et définir les interactions avec les ouvrages projetés, tant en situation de chantier qu'en service normal. Tant que faire se peut, les impétrants seront déplacés préalablement au chantier de manière et éviter les conflits qui auront été identifiés. Quand cela n'est pas possible, un phasage spécifique a été mis au point, et sera intégré au marché de génie civil du projet.

Recommandation 6.5. – Vérification du système de drains permettant l'écoulement de la nappe.

Concernant les drains permettant l'écoulement de la nappe, avant leur mise en place il est recommandé de vérifier que le système de drains sera suffisant pour le débit d'écoulement de la nappe.

Réponse :

Les dispositifs prévus dans le cadre du projet, tant dans leur composition que dans leur densité, sont en tous points identiques aux systèmes en service pour les ouvrages existants sur le Boulevard Lemonnier (passages de nappe, avec redondance des drains verticaux et possibilité de régénération via des accès aménagés). Ces dispositifs existants sont réputés donner entière satisfaction, les mesures de niveau de la nappe ne mettant aucune perturbation en évidence.

Recommandation 6.6. – Réalisation d'une étude de pollution des sols.

Nous recommandons qu'avant les travaux d'excavation, le Demandeur fasse appel à un bureau d'études agréé en pollution du sol afin de vérifier si les terres à excaver sont polluées ou non. Ainsi, en cas de découverte d'une pollution, les mesures nécessaires pourront ainsi être prises en amont de l'excavation et pourront être mieux gérées et préparées. Cela permettra en outre d'éviter que la phase chantier ne prenne du retard en cas de découverte de pollution pendant les travaux d'excavation.

Réponse :

La rédaction d'un rapport technique (technisch verslag selon le code de bonne pratique de l'OVAM) a été commandée au bureau agréé Escher afin de déterminer la qualité environnementale (code XYZ : 000 à 999 selon OVAM) et les conditions de réutilisation des terres excavées en Région Flamande qui a la législation la plus contraignante en la matière en Belgique. De plus, le volume important des terres à évacuer (de l'ordre de 200.000 m³) sera difficilement réutilisable dans la seule Région Bruxelloise. Les endroits de réutilisation sont inconnus et seront déterminés par l'entreprise générale en charge des travaux.

Cette pré-étude permet aussi d'anticiper tout délai supplémentaire dans l'exécution du chantier lié à la découverte d'une pollution au moment des travaux.

Recommandation 6.8. – Réalisation d'une étude hydrogéologique et géotechnique.

Nous recommandons de réaliser une étude de sol destinée à sélectionner le/les technique(s) de rabattement de nappe la/les plus adaptée(s).

Il s'agit de pouvoir notamment :

- limiter les débits d'exhaures ;
- limiter les rabattements induits sur le voisinage et pérenniser la productivité des captages avoisinants ;
- limiter les tassements différentiels sur le voisinage.

Il est en effet nécessaire de pouvoir garantir l'adaptation des ouvrages par rapport aux effets de blocage de l'ouvrage souterrain. Une telle étude doit par ailleurs proposer les mesures de compensation à mettre en œuvre pour compenser un éventuel risque de blocage identifié.

Réponse :

La technique de réalisation des ouvrages (cut and cover) ne nécessite pas de rabattement à l'extérieur des voiles des tunnels et station. Il n'y a donc pas de rabattement à proprement parler à l'extérieur des futurs ouvrages. A l'intérieur de ceux-ci un essorage est nécessaire afin d'assécher les terrains avec excavation et évacuation.

Deux études géotechniques de grande ampleur ont été réalisées entre 2015 et 2017 afin de vérifier les caractéristiques géotechniques des terrains rencontrés. Un monitoring constant sur la période Q1/2017 à Q1/2018 a permis de mettre en évidence les variations saisonnières de la nappe superficielle située dans les terrains alluvionnaires.

Le cahier des charges des travaux incorporera un monitoring continu des tassements du Palais du Midi et du bâti environnant ainsi que les seuils d'avertissement et d'intervention

Recommandations « importantes » en phase chantier

Recommandations relatives à l'environnement sonore et vibratoire

Recommandation 5.4. – Monitoring du bruit et/ou des vibrations pendant les phases de travaux les plus critiques

Cette mesure consiste à poser un ou plusieurs sonomètre(s) et/ou accéléromètre(s) au droit des logements ou bâtiments sensibles les plus proches de la base chantier de manière à surveiller les nuisances sonores et/ou vibratoires générées par les travaux, en particulier lors des phases les plus critiques.

Dans le cas présent, il semble pertinent de procéder à un monitoring ponctuel durant les phases 1, 2 et 3 du chantier, notamment au niveau (par ordre d'importance) :

1. du boulevard Jamar,
2. du Palais du Midi
3. de l'avenue Fonsny
4. de l'avenue de Stalingrad.

Réponse :

La STIB s'engage à intégrer cette recommandation et à prévoir un monitoring continu du niveau sonore sur l'espace public Av. de Stalingrad, Bd Jamar et Bd du Midi. L'av. Fonsny n'est plus reprise dans le périmètre du projet. Afin de dissocier le bruit généré par le chantier des autres activités, un étalonnage préalable du système de mesure devra être réalisé avant le démarrage des travaux de façon à connaître le bruit ambiant à différents moments de la semaine.

Recommandation 6.7. – Renouvellement du revêtement avec des matériaux semi-perméables et stockant

Nous recommandons de profiter de l'ouverture de la voirie pour effectuer un renouvellement du revêtement de la voirie et des trottoirs. Il serait nécessaire de prévoir dans la mesure du possible des revêtements semi-perméables et des ouvrages stockant afin d'éviter les inondations et les surverses vers la Senne.

Réponse :

A ce stade du projet, il est prévu de restituer les voiries dans leur état existant. Une proposition sera faite aux gestionnaires de voirie de prévoir des revêtements semi-perméables là où c'est possible.

Recommandations relatives à la qualité de l'air

Recommandation 7.1. – Limitation des émissions de poussières

Afin de limiter l'émission de poussières, nous formulons les recommandations suivantes :

- Utiliser la technique d'humidification pour réduire la production et la diffusion des grosses poussières lors des travaux de terrassement, les travaux de démolition, la manutention du sable fin, des granulats et du ciment (matériaux pulvérulents). En effet,

un temps sec et venteux accroîtra le développement des poussières et la diffusion de celles-ci. Si cette technique n'est pas réalisable, il faudrait, dans la mesure du possible, différer les activités. Il est également conseillé d'humidifier superficiellement les voies d'accès, les plates-formes de travail et les camions de déblais ;

- Entreposer le sable fin à l'abri du vent et/ou l'humidifier ;
- Lors de période critique d'envol de poussières (temps venteux), humidifier les routes sur le chantier et les voies d'accès afin de diminuer les nuages de poussières soulevées par les camions ;
- Nettoyer la route et les roues des camions à la sortie du chantier ;
- Bâcher les camions qui transportent des terres ou des matériaux poussiéreux ;

Mouiller les matériaux lors des découpes produisant de la poussière.

Réponse :

La STIB s'engage à prévoir dans le cahier des charges du marché de travaux les dispositions suivantes :

- *Lors de la période d'envol des poussières (temps venteux et sec), humidifier les routes sur le chantier et les voies d'accès afin de diminuer les nuages de poussières soulevées par les camions ;*
- *Nettoyer la route et les roues des camions à la sortie du chantier.*

Recommandations relatives à la gestion des déchets

Recommandation 10.2. – Aménagement d'une déchetterie provisoire

Lors des travaux, il faudra aménager une déchetterie qui permette de rassembler et de trier les déchets de chantier (terre, éléments bétonnés, asphalte, etc.). Ce tri facilitera d'une part le recyclage des déchets, mais permettra également de faire des économies sur les frais d'enlèvement (l'enlèvement de déchets de chantier mélangés coûte environ 7 fois plus cher que l'enlèvement de déchets triés).

Aucun produit, matériau ou matériel ne doit être abandonné. Les entreprises devront avoir l'obligation de trier leurs déchets et de les déposer dans les bennes de tri sélectif qui seront mises en place.

Réponse :

Il n'est pas possible de mettre en œuvre sur site une déchetterie vu le morcellement des zones de travail. Une surface importante sera déjà prise à l'installation liée à la réalisation des murs emboués (silos, dessablage, bassins de décantation de bentonite, bassins de décantation des terres excavées gorgées de bentonite, ...).

Les matériaux sont évacués selon leur nature (asphalte fraisé retraité, déchets de béton évacués vers un centre de recyclage, terres évacuées selon le code OVAM déterminé dans le Technisch Verslag).

Recommandation 10.4. – Propreté du site et de ses véhicules et engins de chantier

Pendant les différentes phases de travaux, il faudra veiller à ce que les voiries empruntées par les charrois restent propres et praticables pour les usagers. Il s'agira donc de déterminer précisément les responsabilités des différents acteurs (Commune d'Anderlecht, STIB, etc.) en termes d'entretien des surfaces : ramassage des débris, nettoyage, déneigement, etc. Le cahier des charges des travaux à effectuer devra préciser que l'entrepreneur est responsable de la propreté du chantier et de ses abords proches pendant toute la durée de son intervention. Les véhicules et engins de chantier sont

tenus en état de propreté avant leur sortie du chantier de manière à ne pas laisser de trace sur la voie publique..

Réponse :

La STIB s'engage à prévoir dans le cahier des charges du marché de travaux les dispositions nécessaires pour que l'entreprise assure la propreté du chantier, mais aussi le passage à la fin de chaque journée lors des travaux de terrassement et lorsque le temps le permet d'un camion brosse dans l'avenue de Stalingrad (entre la Place Rouppe et le Bd du Midi) ; le Bd Jamar (entre le Bd du Midi et la Place Bara) ; et le Bd du Midi (entre Bd Lemonnier et la rue de l'Artois)

« Autres recommandation » en phase chantier

Recommandations relatives à l'énergie

Recommandation 3.1. – Choix des matériaux de construction

Choisir les matériaux de construction en tenant compte de l'énergie grise qu'ils représentent, de manière à réduire les consommations énergétiques et les émissions de GES liées au projet.

Réponse :

Les matériaux de finition de la station métro ont été choisis pour leur durabilité et sont recyclables.

Par exemple le bambou proposé pour les revêtements de sol offre une très bonne durabilité grâce à ses propriétés naturelles (dureté, densité). Les produits en bambou ont un bilan CO₂ neutre.

Les parois sont habillées de panneaux en acier Corten, ces panneaux offrent une résistance et sont recyclables.

Dans la station tram les parois sont habillées de panneaux composites imprimés, ces panneaux ont une très grande durabilité et sont particulièrement résistant au vandalisme, ils sont pour cette raison couramment utilisé dans les espaces métro.

Recommandation 10.1. – Choix des matériaux

Le choix des matériaux mis en œuvre doit tenir compte du facteur écologique. Ainsi, les matériaux recyclés seront privilégiés alors que les matériaux composites difficiles à retraiter seront plutôt rejetés.

Réponse :

Les matériaux de finition de la station métro ont été choisis pour leur durabilité et sont recyclables.

Par exemple le bambou proposé pour les revêtements de sol offre une très bonne durabilité grâce à ses propriétés naturelles (dureté, densité). Les produits en bambou ont un bilan CO₂ neutre.

Les parois sont habillées de panneaux en acier Corten, ces panneaux offrent une résistance et sont recyclables.

Dans la station tram les parois sont habillées de panneaux composites imprimés, ces panneaux ont une très grande durabilité et sont particulièrement résistant au vandalisme, ils sont pour cette raison couramment utilisé dans les espaces métro.

Recommandation 3.2. – Favoriser une alimentation sur secteur là où c'est possible plutôt que d'avoir systématiquement recours à des groupes

Privilégier une alimentation sur secteur permet d'utiliser l'énergie électrique plutôt que celle des hydrocarbures (énergie fossile).

Réponse :

La STIB s'engage à reprendre dans le cahier des charges des travaux l'information comme quoi des sources d'énergie sont en place dans la berme du Bd du Midi (alimentation de la Foire du Midi). Les offres présentant une utilisation possible de ces alimentations électriques selon les phases seront appréciées en fonction des bénéfices qu'elles présentent.

Recommandations relatives à l'énergie

Recommandation 5.3. – Traitement des vibrations

La problématique des vibrations se rapproche fort de celle du bruit : il est souvent plus intéressant de traiter les problèmes à la source que d'en réduire les conséquences.

Afin de réduire l'impact des vibrations sur le voisinage, les recommandations sont les suivantes :

1. Etudier l'emplacement des sources. Les vibrations diminuent généralement avec la distance. Attention, le sous-sol peut induire des vibrations plus importantes à certains endroits éloignés en raison de la composition du sol.
2. Choisir les techniques de construction le moins génératrices de vibrations.
3. Prévoir des dispositifs antivibratiles pour l'ensemble des machines fixes (silentbloc ou plots ressorts selon les fréquences vibratoires à traiter).

Enfin le bon entretien du matériel, des voiries d'accès ainsi qu'une utilisation en douceur des équipements, notamment les engins de chantier et poids lourds, contribuent également réduire les nuisances vibratoires.

Réponse :

La STIB s'engage à reprendre dans le cahier des charges des travaux une instruction générale visant à limiter tant que possible les nuisances vibratoires durant l'exécution du chantier.

Les occupants du Palais du Midi seront préalablement avertis pour les activités prévisibles provoquant des nuisances vibratoires afin de pouvoir prendre les meilleures dispositions horaires pour en diminuer la gêne.

Recommandations « très importantes » en phase exploitation

Recommandations relatives à la mobilité

Recommandation 1.4. – Mesures d'accompagnement à la circulation des modes actifs (aménagement des cheminements et emplacements de stationnement vélo sécurisés)

L'accès piéton et cycliste des différentes entrées/sorties de la nouvelle station « Constitution » devra être encouragé à travers des mesures de soutien à la circulation des modes actifs (traversées piétonnes et cyclistes sécurisées, emplacements suffisants de parkings vélos, stations Villo !, etc.). L'implantation d'une nouvelle station de Villo ! sur l'avenue de Stalingrad ou sur l'Esplanade de l'Europe, à proximité d'une entrée de métro, semble par exemple pertinente.

Les aménagements cyclables à terme ne sont pas toujours définis comme cela a été souligné dans l'analyse des incidences du projet. Des recommandations en termes d'aménagements sont nécessaires pour garantir la sécurité de circulation des cyclistes. Ces recommandations sont exposées de manière approfondie au chapitre 'être humain'. Elles sont également valables en

tant que recommandations relatives à la mobilité. A noter que l'analyse de la variante n°2 a permis de d'amorcer une réflexion pouvant permettre de dégager plus de place pour les modes actifs sur l'avenue Fonsny.

Réponse :

La STIB s'engage à remonter cette recommandation auprès de la Ville de Bruxelles afin que celle-ci prenne position. Si l'implantation d'une station Vilvoorde est décidée, la STIB assurera l'interfaçage technique avec les acteurs techniques pour rendre cette implantation possible.

D'autre part, la STIB est alignée avec le gestionnaire de voirie pour le réaménagement futur du Bd du Midi, notamment en ce qui concerne les pistes cyclables et la position des traversées pour piétons entre les deux rives de la Petite-Ceinture.

L'avenue Fonsny ne fait plus partie du périmètre du projet.

Recommandation 8.6. – Veiller à mettre en place un réseau cyclable cohérent et sécurisé ainsi qu'un stationnement vélo adéquat au niveau des espaces à réaménager suite au chantier

Le flou qui réside sur la remise en pristin état de l'avenue Fonsny vis-à-vis des aménagements cyclables doit être éclairci. Comme souligné au chapitre 'mobilité' Le projet propose en remise à 2 bandes de circulation voiture entre la rue Coenraets et la rue d'Angleterre. Les plans introduits dans le cadre de la demande de PU ne tiennent pas compte de la situation existante aujourd'hui (à savoir une bande de circulation et une bande réservée aux cyclistes). La remise en pristin état doit veiller à remettre la bande cyclable en place.

Les plans réalisés autour de la station « Constitution » ne précisent aucun aménagement particulier sur la Petite Ceinture, de manière à ne pas contrevenir aux plans du permis qui vient d'être autorisé pour la piste cyclable bidirectionnelle autour du Pentagone. Il s'agira néanmoins de veiller à la concrétisation de ces aménagements.

Au niveau de l'avenue de Stalingrad, avec actuellement une bande cyclable latérale suggérée dans chaque sens, le projet ne prévoit pas de redessiner des aménagements cyclables malgré un passage important de cyclistes sur cet axe.

Par ailleurs, le contournement de la station n'est pas évident pour les cyclistes qui, du côté de la Petite Ceinture, vont être amenés à se trouver en situation de conflit (avec les piétons traversant et/ou les flux de véhicules). Des aménagements en ce sens doivent être proposés.

Enfin, le projet déroge aux articles 25.3 et 27.4 du Plan Régional d'Affectation du Sol en ce qu'il ne propose aucun mobilier destiné au stationnement vélo à proximité des accès aux stations « Constitution » et « Fonsny-Midi », compromettant de fait l'intermodalité vélo-TC.

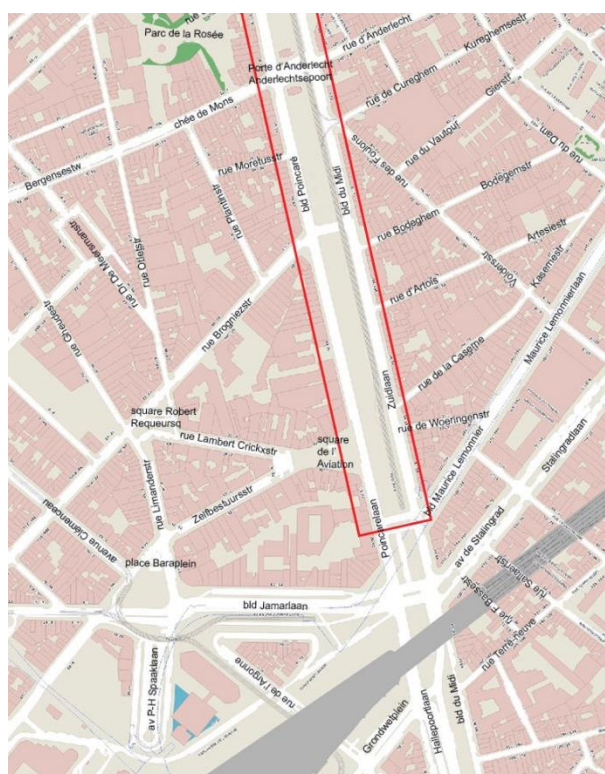
En cas d'aménagement des espaces partagés à double sens pour piétons et cyclistes, ceux-ci devront être d'une largeur minimale de 2,5 m voire si possible de 3 m, d'après le guide des bonnes pratiques pour les aménagements cyclables (SPW et CRR, septembre 2009).

Réponse :

Le projet amendé ne concerne plus l'Av. Fonsny, les recommandations applicables à cette artère sont donc sans objet.

Le projet de la Petite Ceinture Cyclable a été intégré aux plans de surface du présent projet. Cela concerne la Zone 8 des aménagements de la Petite Ceinture Cyclable portant sur les boulevards Poincaré, de l'Abattoir et du Midi entre la porte de Ninove et la boulevard Lemonnier (carrefour non compris). Ce projet intervient essentiellement sur les trottoirs, le stationnement, et les voies de circulation, les interventions sur la berme centrale sont limitées aux traversées.

Ce projet dont le chantier est en cours actuellement, est mené par Bruxelles Mobilité service DPT. L'auteur du projet est en contact régulier avec Bruxelles Mobilité et ses bureaux d'études pour assurer la bonne coordination et la cohérence des deux projets. Entre autre par rapport au déplacement de la trémie du tunnel tram en berme centrale, impliquant le déplacement d'une traversée piétonne. Ainsi que pour le positionnement de l'accès métro sud à l'angle de l'avenue Stalingrad et du Bd du Midi.



Projet : Petite Ceinture Cyclable – Zone 8

Les aménagements de la Petite Ceinture Cyclable de l'autre côté du pont SNCB (Zone 7) seront réalisés jusqu'à la rue Terre-Neuve, hors de la zone d'intervention du projet Constitution. Aucune interaction n'est à prévoir.

Le tronçon des boulevards du Midi/Poincaré, comprenant les carrefours Lemonnier et Stalingrad, constitue le chaînon manquant et fait l'objet d'un nouveau projet au sein de la DPT. Il porte sur une modification profonde de la mobilité (sortie vers le Ring) en plus de l'aménagement de pistes cyclables.

Les modifications des aménagements de surface proposés dans le cadre du projet Constitution, ne modifient pas l'actuelle situation d'un point de vue du trafic (nombre de bandes de circulation maintenue), tout en restant compatible avec la réalisation du futur projet DPT, avec lesquels le projet Constitution a été coordonné.

Au niveau de l'Av. de Stalingrad les pistes cyclables marquées existantes seront remises en pristin état. L'accès de métro ayant été déplacé, il n'occasionne plus d'entrave à la circulation cycliste.

Des installations à destinations des cyclistes seront prévues à proximité des accès aux stations tram et métro (arceaux à vélo, ...)

On peut dire que le projet amendé n'amène qu'une seule occupation de l'espace public en surface Av. de Stalingrad pour l'accès sud. Il s'agit d'une emprise très réduite et combinée avec une couverture de 2 m au-dessus de la dalle de toiture. Cette configuration offre un maximum de flexibilité urbanistique pour tout réaménagement ultérieur.

Recommandation 1.5. – Dimensionner l'accès et la configuration des quais métro/tram pour les PMR

L'accessibilité des personnes à mobilité réduite se référera au Règlement Régional d'Urbanisme et au « Vade Mecum personnes à mobilité réduite dans l'espace public » publié par la Région en janvier 2006. De façon générale, il est normal que tous les aménagements nouveaux et remis en état tiennent compte des besoins spécifiques des PMR, plutôt que de devoir intervenir en second lieu afin d'adapter des aménagements qui s'avèreraient non conformes. Le projet Constitution vise à améliorer le service de transport public et doit par conséquent répondre aux besoins de l'ensemble de ses usagers (actuels et potentiels).

Réponse :

L'accessibilité PMR est garantie à l'ensemble des deux stations tram et métro, par des cheminements aisés et agréables, faisant partie intégrante du concept de composition des stations, les cheminements PMR sont intégrés aux cheminements piétons valides.

L'ensemble des cheminements PMR répondent aux normes d'accessibilités des personnes à mobilité réduite.

Recommandation 8.5. – Aménager l'accès et le dimensionnement des quais métro/tram aux besoins de tous les types d'usagers (y compris PMR et autres handicaps)

Des recommandations sur les largeurs des quais ont été formulées au chapitre 'mobilité'. Celles-ci sont également d'application dans ce chapitre en ce qu'elles garantissent la sécurité des usagers.

Tout comme pour la thématique de la mobilité, la sécurité d'accès des personnes à mobilité réduite se référera au Règlement Régional d'Urbanisme et au « Vade Mecum personnes à mobilité réduite dans l'espace public » publié par la Région en janvier 2006.

Réponse :

Les quais métro ont une largeur de 5,50m et le quai tram à une largeur de 7.30m. L'accès aux quais se fait de manière sécurisée à distance des bords de quais.

Dans la station de métro générant de grand flux piétons entrant/sortant, les zones de distributions des quais aux pieds des escaliers/escalators/ascenseurs sont élargies à 8.50m.

Il est précisé que 95% de la longueur des quais de la station de métro sont en alignement droit, alors qu'ils étaient 100% en courbe dans le projet initial. Il en résulte une meilleure gestion de la lacune entre nez de quai et plancher de véhicule. Le quai central de la station tram sera placé à une hauteur de 31 cm par rapport au rail, ce qui permet d'optimiser la lacune.

Recommandation 1.6. – Revoir l'organisation de l'espace en voirie au niveau des deux accès sud de la station « Constitution »

L'analyse du projet a mis en évidence le fait que les abords des deux accès (Esplanade et Stalingrad-sud) présentent respectivement des aménagements peu pertinents et cohérents au regard des besoins en accessibilité des PMR et des cyclistes. Il est important d'engager une réflexion particulière sur ces deux secteurs afin de garantir leur compréhension (et donc la sécurité) par les usagers dans leur déplacement. A ce titre, les propositions faites dans le cadre du Schéma Directeur Midi peuvent être davantage prises en considération avec notamment les aménagements suivants :

- L'élargissement des espaces piétons/cyclistes sur la Petite Ceinture et Stalingrad,
- L'ajout d'une 3ème entrée, permettant d'avoir des accès orientés vers l'Esplanade, Lemonnier et l'avenue de Stalingrad (dans le projet cet accès donne vers la Petite Ceinture).

Réponse :

L'accès côté Esplanade n'est plus repris dans le projet amendé. La position de l'accès sud Av. de Stalingrad n'entre plus dans le périmètre du PAD Midi. Il est situé sur une avancée de trottoir dans le Bd du Midi.

Le projet amendé ne prévoit pas d'autres modifications sur la Petite-Ceinture. Le département DPT de Bruxelles-Mobilité prépare un projet pour l'aménagement du Bd du Midi et du Bd Poincaré au droit des croisements avec le Bd Lemonnier, l'Av. de Stalingrad et l'Av. Fonsny. Ce sera l'occasion de revoir les principes de circulation dans ces carrefours, les traversées piétonnes et les pistes cyclables.

Recommandation 2.6. – Assurer une coordination entre les travaux d'aménagements extérieurs et les recommandations du Schéma Directeur en termes d'aménagements publics

Une coordination renforcée devrait pouvoir être mise en place de manière à mieux conjuguer les orientations du Schéma Directeur et les besoins de la STIB dans le cadre du projet « Constitution ». Ceci est autant valable pour le repositionnement de l'œuvre reprise ci-dessous, mais également en ce qui concerne les accès à la station et les plantations. Plus globalement, il est important de profiter de l'opportunité d'une telle emprise de chantier et d'une telle remise à plat des aménagements existants pour améliorer la qualité et la lisibilité des espaces publics. La remise en état doit pouvoir être reconsidérée, de manière à proposer des aménagements de qualité qui soient destinés à l'ensemble des usagers (et pas uniquement aux usagers de la STIB dans les niveaux souterrains).

Réponse :

L'abandon du projet Eurostation de la SNCB entraînant le maintien des voies de tram en surface dans la rue Couverte, dans l'Av. Fonsny et dans la rue de l'Argonne dans le sens de la modification du PRAS qui n'envisage plus de créer un tunnel tram sous l'Av. Fonsny a un impact sensible sur le PAD Midi et ses orientations.

Le Demandeur s'est aligné avec Bruxelles-Perspectives en charge du PAD Midi pour apporter tous les éléments d'information inhérent à l'amendement du projet Constitution, en particulier sur l'aménagement du terminus technique pour les trams de la ligne T51 qui est reporté à la rue de l'Argonne. Cet aspect fait l'objet d'une note spécifique qui est jointe en annexe.

Par ailleurs, la planification dans le PAD Midi de la construction d'un bâtiment au-dessus de la trémie Jamar a un impact technique d'interfaçage avec le projet Constitution pour lequel le Demandeur assurera le renforcement de la structure du tunnel existant et fournira au promoteur du bâtiment les lignes d'appui autorisées où pourra venir s'appuyer le futur bâtiment.

Une convention devra être conclue avec le promoteur pour fixer les modalités de conception, de construction et d'exploitation de ce futur bâtiment lié structurellement aux infrastructures souterraines du Demandeur.

Enfin, l'entrée sud du métro au croisement de l'Av. de Stalingrad et du Bd du Midi nécessite une légère adaptation des bandes de circulation qui n'entraîne pas de modification des flux et de la capacité de cet axe.

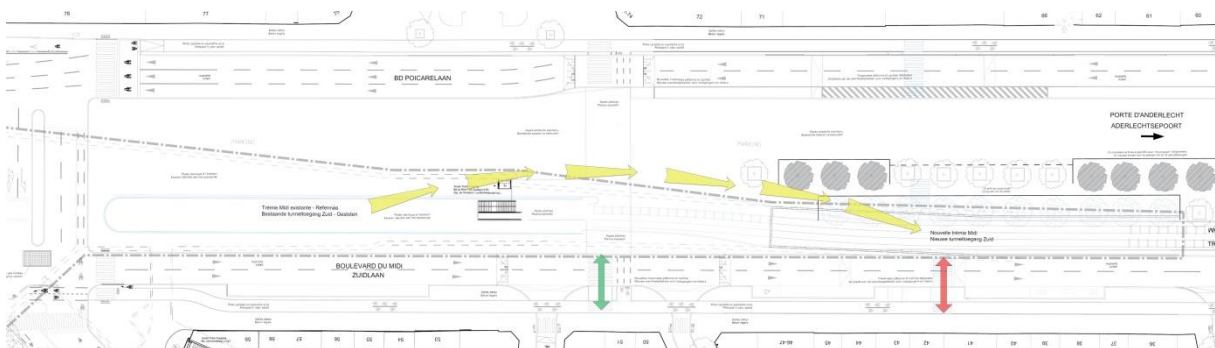
Recommandation 1.8. – Réaménager les voiries lors des travaux de réfection en prêtant attention à la continuité des cheminements des modes actifs et à la qualité de l'aménagement des espaces publics

La région veillera, en concertation avec les communes et la STIB, à réaménager les voiries sur lesquelles des travaux de surface auront été réalisés afin de rendre l'entièreté de la zone conviviale et sécurisée pour les piétons. Les aménagements veilleront à respecter la continuité recherchée par le projet « Constitution » entre le quartier Stalingrad-Lemonnier à l'est du Bd du Midi et le quartier Midi (boulevard Jamar, place Bara) à l'ouest du boulevard Poincaré. Les aménagements seront aussi attentifs à la continuité de l'espace public de part et d'autre de la rue Couverte ou du tunnel boulevard du Midi passant sous les rails de chemins de fer à l'est de la gare du Midi. Cela contribuera de surcroît à favoriser les déplacements par les modes actifs. Il faudra entre autres réaménager les trottoirs le long des boulevards du Midi, Poincaré, Jamar et de l'avenue de Stalingrad en améliorant la sécurité des piétons et PMR, et mettre en place des aménagements permettant d'éviter le stationnement sauvage sur ces axes.

Réponse :

Comme déjà mentionné, les boulevards du Midi et Poincaré seront réaménagés suivant les projets de la DPT (entre autre « Petite Ceinture Cyclable ») qui devra assurer la liaison entre les deux rives de la Petite-Ceinture.

Dans le cadre du projet Constitution, il est prévu que le boulevard Jamar soit remis en pristin état. Le réaménagement de surface de ce boulevard devra être étudié dans le cadre d'une vision plus globale impliquant l'entièreté du périmètre d'étude du schéma directeur. Il est à souligné que le recul de la trémie dans le Bd du Midi vers la Porte d'Anderlecht constitue un bénéfice pour les modes actifs vu la surface libérée en berme centrale qui peut trouver une finalité urbanistique plus heureuse. Grâce au déplacement de la trémie, la traversée piétonne de la Petite-Ceinture est mieux sécurisée parce qu'elle évite le franchissement des voies. Elle permet une relation plus facile entre le pentagone et le Square des Aviateurs.



Pour l'avenue de Stalingrad le projet prévoit la remise en état en réimplantant la quasi-totalité des alignements d'arbres, et le maintien de l'Allée Rosa Luxembourg (promenade centrale de l'avenue de Stalingrad). L'intégration de l'entrée nord du métro dans le Palais du Midi permet aussi une continuité des modes actifs sur cette Allée. L'entrée sud de l'avenue Stalingrad est réaménagée de

manière à favoriser les cheminements piétons (et cycliste), par la création d'un large trottoir traversant.

Recommandation 1.10. – Envisager une adaptation du projet tel que déposé pour réduire les incidences dues au chantier tout en permettant la possibilité de mise en service du projet de métro Nord-Sud.

Les analyses conduites au travers les différentes alternatives ont permis de mettre en exergue le fait que les incidences du chantier pouvaient être fortement réduites par le maintien en l'état de l'avenue Fonsny. Si cet aménagement en sous-sol permet de renforcer fortement la sécurité au niveau du carrefour Angleterre-Fonsny, de créer une zone de terminus pour le T51 et d'améliorer substantiellement la vitesse commerciale, il est apparu très contraignant durant la phase chantier ainsi que pour de nombreux éléments en surface (circulation de bus/voitures, des modes actifs, suppression du stationnement automobile, de la station Villo !, de l'arrêt de tram Suède).

Si une solution doit être trouvée pour permettre au T51 d'avoir un terminus (dépôt situé avenue du Roi, en sous-sol entre les arrêts Gare du Midi et Lemonnier), le maintien des tracés de trams en l'état semble intéressant à plusieurs égards d'un point de vue mobilité.

La compatibilité d'un maintien des tracés de tram et d'une mutation des lignes de prémétros en métros (alternative 2) n'est pas apparue possible au travers des analyses menées sur les alternatives. Il serait toutefois possible, et intéressant, d'envisager un tracé et des aménagements proches de ceux décrits dans l'alternative 1c, avec un métro passant et s'arrêtant sous Stalingrad. La création d'une station intermodale (projet) est intéressante mais lourde d'effets durant la phase de chantier et sur les possibilités d'aménagement en surface au niveau de Stalingrad. La prédominance de la fonction origine-destination plutôt que de correspondance étant apparu dans le cadre de l'analyse du projet, il pourrait être intéressant d'envisager la réalisation d'une station de métro uniquement située sous Stalingrad, communiquant directement avec l'extérieur via un/deux paliers d'accès (comme c'est par exemple le cas à la station Eddy Merckx). Il serait également possible d'envisager une connexion souterraine vers l'arrêt Lemonnier, avec de surcroît une rénovation de cet arrêt afin de le rendre accessible à tous.

Les incidences en surface, tant en chantier qu'en phase d'exploitation, sont réduites et l'espace public est moins contraint sur Stalingrad (et par conséquent plus libre d'être de se conformer aux propositions du Schéma Directeur).

Réponse :

L'amendement introduit par le demandeur correspond à l'alternative 1c reprenant un tracé métro très semblable à celui de la demande de permis d'urbanisme initiale, avec une station de métro sous l'avenue de Stalingrad ; il comprend également la transformation de l'actuel arrêt de tram Lemonnier en une station de tram souterraine garantissant l'intermodalité tram-métro, l'accessibilité pour les PMR et la sécurité des piétons ne devant plus traverser les voies de trams en milieu souterrain. L'amélioration des conditions de correspondance entre la station tram et la station métro par rapport à aujourd'hui, et la rupture de charge entraînée par la limitation de la ligne T51 à la gare du Midi entraînera vraisemblablement un changement dans la prédominance de la fonction correspondance de la station tram-métro Constitution projetée puisqu'elle constituera le premier pôle d'échange atteint par tous les voyageurs venant de l'ouest de la ville par les lignes T51 et T82, les voyageurs de la ligne T51 étant obligés de descendre à l'arrêt suivant de la Gare du Midi où les conditions de correspondance sont moins performantes.

Le maintien en l'état de l'état de l'avenue Fonsny entraîne de facto la nécessité de relocaliser le terminus de la ligne 51 venant du Bd du Midi par le tunnel tram Constitution existant jusqu'à la gare du Midi, terminus commercial de la ligne. L'amendement prévoit l'établissement d'un terminus technique en surface dans la rue de l'Argonne entre la place Bara et l'Esplanade de l'Europe. Ce terminus technique est implanté dans des voies de service existantes qui ne sont pas exploitées de manière régulière. L'emprise générale des voies dans le secteur de la Gare du Midi demeure inchangé.

Le maintien en l'état de l'avenue Fonsny qui comprend l'abandon du tunnel tram entre l'avenue Fonsny et le Boulevard du Midi limite l'impact au niveau de la déviation des collecteurs d'égout, notamment celui de Saint-Gilles qui ne doit plus être dévié dans l'avenue de Stalingrad attaché au flanc est de l'ouvrage métro. Ce qui a pour conséquence de réduire sensiblement l'impact de l'ouvrage métro sous l'avenue de Stalingrad. La suppression du quai central de la station de métro contribue également à réduire la largeur d'emprise métro sous l'avenue de Stalingrad.

L'amendement prévoit une modification de la technique d'exécution pour passer sous le Palais du Midi en remplaçant la technique de congélation par la technique de reprise en sous-œuvre. Il en résulte un relèvement du niveau des voies sous le Palais du Midi et sous l'avenue de Stalingrad de 3 m, ce qui réduit les travaux d'excavation du chantier et dont l'impact de celui-ci. Cette élévation de 3 m réduit aussi la différence de niveau à franchir depuis la surface pour les voyageurs.

Recommandation 2.2. – Envisager une adaptation du projet tel que déposé pour réduire les incidences dues au chantier tout en permettant la possibilité de mise en service du projet de métro Nord-Sud.

Les variantes 1B et 1C de l'alternative 1 représentent, du point de vue urbanistique et paysager, des solutions plus intéressantes que ce qui est prévu dans le cadre du projet. En effet, elles permettent de conserver une situation identique (1B) ou proche (1C) de l'existant et donnent davantage de libertés d'aménagements en surface, avec comme intérêt de s'affranchir des contraintes identifiées dans le projet et son chantier au niveau du sud de l'avenue de Stalingrad et sur l'avenue Fonsny.

Cette recommandation sera néanmoins mise en comparaison avec les autres thématiques dans le cadre du tableau de synthèse.

Réponse :

La STIB choisit de suivre dans sa demande de permis amendée la recommandation 2.2. Ce choix intègre le maintien de l'exploitation en mode tram des tunnels tram actuels dits « Constitution » sis entre la « Station Lemonnier » et la rue Couverte à la Gare du Midi, couplé à la mise en accessibilité PMR complète de la station « Lemonnier » dans l'axe du Bd du Midi et à la création d'une liaison souterraine courte (40 m) et accessible PMR entre la station « Lemonnier » rénovée et la station « Constitution ». Cela permettra d'éviter tout chantier et toutes ses incidences potentielles dans l'Av. Fonsny.

Ceci aura aussi pour effet d'éviter l'insertion extrêmement complexe sur les plans urbanistique et de la mobilité d'une trémie tram dans l'Av. Fonsny. Cela ouvre le plus possible le champ dans le cadre de la mise en œuvre du Schéma Directeur Midi par Bruxelles Mobilité pour ce qui est des espaces publics, à des projets de requalification paysagère et de sécurisation et d'apaisement des circulations dans l'Av. Fonsny et au droit des accès de la Gare du Midi.

Ce choix et la diminution de l'emprise de la station « Constitution » affranchit presque entièrement Bruxelles Mobilité des contraintes des émergences de la station pour pouvoir requalifier et réaménager la Petite-Ceinture entre l'Av. Fonsny et le Bd Lemonnier. En outre, le report d'une grosse

centaine de mètres de la trémie tram du Bd du Midi plus au nord dans le site propre tram permet de libérer une surface considérable dans la berme du Bd du Midi qui peut être valorisée à d'autres finalités urbanistiques.

Quant au choix d'abaisser plus profondément la dalle de couverture de la station « Constitution » en réservant par-dessus elle une couverture de 2 m de terre, et au choix de travailler en stross, ils permettent d'entamer la reconstruction des alignements d'arbres hauts existants dans l'Av. de Stalingrad avant l'achèvement de la station « Constitution ».

Recommandations relatives au domaine social et économique

Recommandation 4.6. – Réorganiser les emplacements du marché du Midi en tenant compte d'une perte de 5 à 10 emplacements sur l'Esplanade de l'Europe

Un accès à la station sera situé sur l'Esplanade de l'Europe, sur un espace actuellement occupé chaque dimanche par quelques emplacements du Marché du Midi. Ces emplacements appartiennent aux secteurs de l'alimentation et du textile et ne peuvent donc pas être déplacés sur un autre espace disponible sans cohérence avec l'organisation des secteurs sur l'ensemble du marché. Il est recommandé de veiller au maintien de cette cohérence dans le réaménagement du Marché du Midi.

Réponse :

La demande de permis amendée ne prévoit plus d'accès à la station situé sur l'Esplanade de l'Europe. Le souhait de la recommandation est pleinement rencontré.

Recommandations relatives à l'environnement sonore et vibratoire

Recommandation 5.5. – Diminuer les vibrations au passage des métros

Un accès à la station sera situé sur l'Esplanade de l'Europe, sur un espace actuellement occupé chaque dimanche par quelques emplacements du Marché du Midi. Ces emplacements appartiennent aux secteurs de l'alimentation et du textile et ne peuvent donc pas être déplacés sur un autre espace disponible sans cohérence avec l'organisation des secteurs sur l'ensemble du marché. Il est recommandé de veiller au maintien de cette cohérence dans le réaménagement du Marché du Midi.

La réduction des vibrations générées à la surface des rails peut être envisagée en agissant sur les paramètres suivants :

- Rugosité : Entretien des voies et maîtrise des irrégularités de surface des roues par meulage de ces dernières (permettant de gagner jusqu'à 10 dB) et / ou remplacement des freins à sabot en fonte par des freins à disques en vue d'éviter l'endommagement la surface de roulement des roues.
- Réaction de l'ensemble rail – roue : Pose de rails souples ou élastiques ayant une fréquence de résonance roue/rail de l'ordre de 20 Hz pour l'amortissement des vibrations. Cette solution permet une réduction des niveaux vibratoires mesurés de l'ordre de 10 dB pour une pose initiale de rail ballastée classique.
- La réduction des efforts dynamiques au contact roue/rail par l'optimisation des rames, de leur masse et de l'inertie et le type des essieux.
- La réduction de la vitesse des rames.
- La mise en place de solutions anti-vibratiles au niveau des plateformes pour réduire la transmission des vibrations (voir **Error! Reference source not found.** ci-dessus)

Il est également important de mettre en place de bonnes pratiques de fonctionnement et d'entretien de la nouvelle infrastructure car l'usure des rails et du matériel roulant engendre une augmentation des niveaux vibratoires avec le temps.

Réponse :

Une étude acoustique jointe au présent dossier a été réalisée en vue de déterminer le type de pose de voie à retenir afin de minimaliser les impacts en termes de nuisances sonores et vibratoires principalement au Palais du Midi, mais aussi à quelques points critiques du tracé (faible distance entre les voies et le bâti) et des bâtiments ayant des fonctions spécifiques comme les hôtels pour lesquels ce type de nuisance peut être perçue de manière plus accrue.

En ce qui concerne les ouvrages en service, des études particulières ont été conduites pour vérifier la conformité des installations futures aux critères et normes en vigueur, et aux obligations et engagements spécifiques de la STIB. Ces études ont permis de définir et confirmer le type de pose de voies qui devait être utilisé pour le projet, à savoir une pose sur dalle flottante et matelas amortissant. Le cas du Palais du Midi a fait l'objet d'une étude particulière, basée sur une modélisation structurelle poussée du bâtiment, et intégrant notamment les interactions sol/structure.

Cette dalle flottante réalisée sur tout le tracé depuis le Bd Lemonnier jusqu'au Bd Jamar.

Les standard de vitesses et le programme de maintenance des voies seront ceux qui s'appliquent à l'ensemble du réseau métropolitain bruxellois.

Recommandation 5.6. – Diminuer le bruit généré et les vibrations par les tramways au niveau de l'avenue Fonsny

Afin de réduire les impacts sonores et vibratoires générés par la circulation des tramways au niveau de l'avenue Fonsny, les recommandations sont les suivantes :

- En amont de la trémie : réduire au maximum possible la vitesse des tramways sur cette portion de voie.
- Au niveau de la trémie : Mettre en place de panneaux absorbant de part et d'autre de la trémie d'accès au souterrain des tramways 81 et 82.

A titre indicatif ces panneaux pourront être de type panneaux absorbants constitués de laine minérale + tôle perforée ou équivalent.

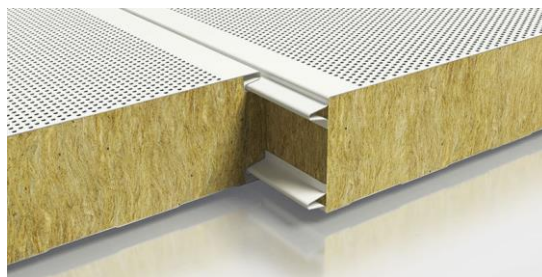


Figure 26 Exemple de solutions de panneaux absorbants métalliques perforés

- Pour traiter les vibrations : réduire au maximum possible la vitesse des tramways sur la nouvelle ligne, mettre en place la nouvelle ligne de la trémie de l'avenue Fonsny sur dalle béton isolée par un matelas antivibratiles

De même que pour le métro, il est également important de mettre en place de bonnes pratiques de fonctionnement et d'entretien car l'usure des rails de tramways et du matériel roulant engendre une augmentation des niveaux vibratoires et acoustiques avec le temps.

Réponse :

Cette recommandation s'applique à la trémie de l'avenue Fonsny qui ne fait plus partie de l'amendement. Cette recommandation sera prise en compte concernant les prescriptions d'insonorisation de la trémie Bd du Midi par l'application des panneaux anti-bruit.

Etant donné la situation géographique de la trémie, son éloignement des façades, le fait qu'une voirie métropolitaine la sépare des façades, la réglementation usuelle concernant les limitations de vitesse sur le réseau tramviaire seront d'application.

Recommandations relatives à la qualité de l'air

Recommandation 7.2. – Localiser avec précision les prises et les rejets d'air

Il est nécessaire de localiser avec précision les prises et les rejets d'air de la station et que celles-ci respectent les normes en vigueur.

Les prises d'air du rez-de-chaussée doivent se trouver à une distance au sol de minimum 3 mètres et à une distance minimum de 8 mètres des sources polluantes (point de ramassage d'ordure, parking de plus de 3 voitures, etc.).

En plus des spécifications du point précédent, le rejet de l'air odoré (par exemple issu des locaux déchets) ne doit pas se faire à proximité d'une prise d'air. Ce rejet doit également se faire dans une zone où l'odeur ne gênera pas les piétons.

Réponse :

Les prises et rejets d'air ne concernent que le système de désenfumage dont la probabilité d'activation est estimée à un cas tous les 35 ans. Il n'y a pas de ventilation sanitaire. Ces prises d'air sont localisés sur plan.

Les prises d'air et rejets d'air sont implantées au niveau du sol, pour ne pas créer d'obstacle au niveau des cheminements piétons, et limité leurs impacts urbanistiques.

Les rejets de fumées sont implantés au niveau du sol en voirie, conformément à l'avis du Siamu. Le positionnement de ses grilles a fait l'objet d'une analyse des risques, qui a conduit à cette implantation.

Recommandation 7.3. – Ventilation des locaux des transformateurs statiques

Localiser avec précision les systèmes de ventilation mis en place.

Assurer la ventilation des locaux où sont situés les transformateurs statiques (ventilation efficace vers l'air libre). L'arrivée de l'air frais doit se trouver à proximité de la base du transformateur et la sortie d'air chaud en partie supérieure du poste et sur la face opposée de l'arrivée de l'air frais.

Réponse :

La ventilation des locaux techniques « poste de transformation » sont ventilés par deux groupes d'une capacité de 12.000 m³ par heure, l'un pour la pulsion de l'air frais, l'autre pour l'extraction. La pulsion se fait au niveau bas du local et l'extraction au niveau haut du local en opposé de l'implantation de la grille de pulsion.

Recommandation 7.4. – Respect de la norme sur le système de désenfumage

La norme NBN S 21-208-2 (2006) impose des dispositions particulières vis-à-vis de l'extraction de désenfumage des parkings. Des dispositions doivent être envisagées notamment un rejet de

fumée à l'air libre dont le bord inférieur est à moins de 3m au-dessus d'un niveau de circulation de piétons, ne peut être accessible à ceux-ci sur une distance horizontale d (en m) inférieure à 1m (station assimilée à un parking sprinklé).

Réponse :

Le système de désenfumage des stations est réalisé au moyen d'extracteur mécanique qui rassemble les fumées dans une canalisation longitudinale le long des stations et qui rejoignent des chambres d'extraction vers la surface. En accord avec les différentes parties, SIAMU et le département de l'urbanisme, il a été choisi de placer les grilles de rejet en voirie. La possibilité de placer les grilles en trottoir ou en zone piétonne (berme centrale) a été rejetée pour éviter qu'à un moment ou un autre la grille ne soit bouchée par des activités tels que marché, animation, etc. Les cheminées de plus de 3m de hauteur posaient un inconvénient urbanistique dans la perspective de cet axe urbain tant en berme centrale qu'en trottoir qui sont des espaces qui doivent rester libres de toute emprise afin de favoriser la vie sociale du quartier et en préserver sa beauté.

Recommandation 7.5. – Installation d'un système d'air pulsé neuf et frais et d'un suivi de la qualité de l'air

Afin de veiller à limiter au maximum les concentrations de polluants dans les stations souterraines, une étude doit être réalisée afin de vérifier que la méthode par aération naturelle est suffisante pour maintenir une qualité d'air satisfaisante.

Si ce n'est pas le cas, l'installation d'une aération via la pulsion d'air neuf frais est nécessaire.

Un suivi de la qualité de l'air est également recommandé afin de contrôler les concentrations en polluants dans la station.

Réponse :

Vu les faibles profondeurs de nos stations, aucune de celles-ci nécessitent une ventilation d'air pulsé à des fins sanitaires. En effet, les accès de part et d'autre des stations ainsi que leur configuration de type ouverte permettent une arrivée d'air pur suffisante pour ne pas devoir implanter des systèmes mécaniques d'aération. Le système de pulsion d'air mécanique installé ne sert qu'au désenfumage.

Recommandation 8.7. – Mettre en place un éclairage intérieur (y compris en cas d'urgence) et extérieur suffisant

L'éclairage est une thématique faisant défaut en certains endroits, à la lecture de la demande de PU. Des mesures doivent être mises en place pour :

- garantir la remise en pristin état de l'éclairage public dès la fin des travaux, voire d'améliorer l'éclairage public afin d'améliorer la sécurité subjective en certains emplacements stratégiques (p.ex. autour des accès aux quais des stations) ;
- garantir l'installation d'un éclairage suffisant au sein des dépôts des trams et métro ;
- garantir le bon fonctionnement de l'éclairage de sécurité en cas d'urgence.

Réponse :

A priori, le projet ne porte pas sur la modification éclairage public en surface puisque le Demandeur n'en assure pas la gestion, il prévoit la remise en pristin état de la voirie et de ses équipements. Si le gestionnaire de la voirie souhaite améliorer la qualité de l'éclairage public, ces travaux sont intégrés et coordonnés à ceux du Demandeur.

Au niveau des accès, cages d'escaliers / escalators extérieures, un éclairage est prévu afin de bien discerner les accès à la station ainsi que les marches. De plus, un éclairage LED est incorporé dans les mains courantes afin de bien montrer le cheminement.

En ce qui concerne l'éclairage au niveau des dépôts et remisage / parkings de métro et de trams, un éclairage de 500 lux y est prévu alors que dans les stations 200 à 300 lux suffisent.

Le système d'éclairage de secours est un circuit complètement séparé étudié, analysé et contrôlé régulièrement par une entreprise spécialisée extérieure.

Recommandation 8.8. – Prendre des mesures d'accompagnement relatives au risque d'incendie en respectant au minimum les recommandations du SIAMU

Le demandeur devra respecter les recommandations du SIAMU dans son projet amendé. Ces recommandations ainsi que les autres règlements à respecter en matière d'incendie ont été détaillés au point 8.5.3.1 'Avis du Service d'Incendie', p.8.25.

Par ailleurs, l'analyse des mesures de prévention contre l'incendie prévues au projet a relevé l'absence d'information sur le compartimentage de la station sur les plans introduits à la demande de PU, le manque d'installation spécifique permettant le désenfumage de la station « Fonsny-Midi ». Des informations supplémentaires sont aussi attendues concernant les emplacements des systèmes de sprinklage.

L'information obtenue à ce stade du projet est également insuffisante quant aux mesures d'accompagnement des cheminements piétons en cas d'évacuation de la station. Des mesures devront être mises en œuvre pour assurer la sécurité des cheminements d'évacuation depuis le dépôt ou depuis les différents locaux techniques, pour signaler les voies d'évacuation, et pour garantir un éclairage de secours.

Une étude ultérieure devra en outre être réalisée pour évaluer l'ensemble du dispositif d'évacuation en cas d'incendies, une fois l'ensemble des mesures d'accompagnement déterminées.

Le demandeur veillera à suivre l'ensemble des recommandations en matière d'incendie afin de garantir la sécurité pour les usagers des nouvelles stations prévues par le projet.

Il semble donc indispensable que des mesures soient mises en place pour le projet « Constitution » afin de renforcer les dispositifs d'évacuation des fumées et de la chaleur par rapport à l'état actuel des plans du PU.

Réponse :

Le Demandeur a réalisé une étude de désenfumage et d'évacuation pour la station de métro sous l'avenue de Stalingrad et pour la station de trams sous le Bd du Midi. Ces deux études sont jointes au présent dossier et ont été communiquées à la demande d'avis du SIAMU.

Le SIAMU a rendu un avis favorable joint au présent dossier, moyennant le respect de certaines prescriptions. Il est à signaler que dans sa demande d'avis, le Demandeur a remis une analyse des risques concernant le positionnement des grilles de ventilation placées en voirie, ainsi qu'une étude complète de désenfumage et d'évacuation. L'avis du SIAMU est joint au dossier.

Le Demandeur prépare une demande de dérogation qui sera introduite auprès du Ministère de l'Intérieur concernant la réglementation du compartimentage des bâtiments hauts qui ne peut pas s'appliquer telle quelle aux infrastructures souterraines. Dès que l'avis du Ministère de l'Intérieur sera disponible, il sera joint au dossier.

Recommandation 8.9. – Prévoir des dispositifs suffisants pour l'évacuation des fumées et de la chaleur (notamment compartimentage, dimensionnement des locaux et dispositifs de désenfumage)

Des dispositifs de désenfumage naturel sont prévus au niveau de la station « Constitution ». Cette méthode de désenfumage repose sur le principe de balayage des fumées via des courants d'air. Aucun dispositif de désenfumage n'est prévu pour la station « Fonsny-Midi ».

En outre, une note d'étude française de l'Institut National de Recherche et de Sécurité est éclairante en matière de sécurité incendie et de dispositif de désenfumage¹. Pour les grands volumes, « le désenfumage n'aura sa pleine efficacité que lorsque les contraintes suivantes seront prises en compte :

- Le compartimentage est réalisé par des écrans de cantonnement, des retombées sous toiture, des murs, des portes, des clapets à fermeture automatique ;
- un local de plus de 2 000 m² ou de plus de 60 m de longueur doit être découpé en cantons de désenfumage aussi égaux que possible d'une superficie maximale de 1 600 m², dans la mesure du possible, d'une surface minimale de 1 000 m² (règle APSAD R17) ;
- La hauteur de la zone non enfumée ou hauteur libre de fumée ne doit jamais être inférieure à 2 m. ».

Il semble donc indispensable que des mesures soient mises en place pour le projet « Constitution » afin de renforcer les dispositifs d'évacuation des fumées et de la chaleur par rapport à l'état actuel des plans du PU.

Réponse :

Les éléments se trouvent dans le document de synthèse du projet et dans les études de Witteveen & Bos.

Recommandations « importantes » en phase exploitation

Recommandations relatives à la mobilité

Recommandation 1.7. – Prendre des mesures compensatrices pour atténuer l'ampleur de la perte d'emplacements de stationnement public

Le nombre d'emplacements de stationnement pour véhicules dans l'aire d'étude du projet devra pouvoir être rétabli autant que possible. Pour y répondre, la demande de permis peut tenter d'optimiser les emplacements sur les espaces à réaménager, créer de nouveaux emplacements ou prendre en compte les éléments ressortis de l'analyse de variantes 1 et 2 :

- Dans la variante n°1, c'est en l'occurrence 160 emplacements qui peuvent potentiellement être aménagés hors voirie, dans les espaces initialement prévus au stationnement des trams et des métros.
- Dans la variante n°2, le fait de créer un site propre bus uniquement sur Fonsny permet d'envisager des solutions de mutualisation (par exemple des espaces de voirie seulement réservés à certains véhicules en heure pleine) et d'autres aménagements de l'axe, avec la possibilité de renforcer l'offre en stationnement.

Des emplacements pour vélos devront par ailleurs être proposés en nombre à proximité immédiate des deux stations (et notamment « Constitution »). La station Villo ! actuellement

¹ INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité). « Désenfumage : sécurité incendie sur les lieux de travail ». ED 6061, octobre 2009.

située face à l'entrée de la station Lemonnier pourra de ce fait être rapprochée/secondée par une nouvelle station à proximité immédiate de la station « Constitution ».

Réponse :

L'avenue Fonsny ne fait plus partie du projet, l'impact au niveau du stationnement disparaît à cet endroit. Le projet conduit à la perte de deux emplacements de stationnement dans l'Av. de Stalingrad (voir note explicative projet).

Recommandation 1.9. – Analyser la faisabilité technique d'une trémie « Fonsny » réalisée contre le talus de chemin de fer, à hauteur du carrefour avec la rue des Vétérinaires.

L'analyse de la variante n°3 a mis en évidence que l'enfouissement des voies de trams au niveau de l'arrêt « Gare du Midi » permettait d'engager des réaménagements visant à faire donner une nouvelle fonction à la rue couverte, en accords avec les évolutions proposées à l'échelle du quartier.

La mise en souterrain des voies de trams dès Fonsny est une condition nécessaire à cette libération de la rue Couverte. Néanmoins, l'analyse de la variante n°2 a permis de mettre en évidence une autre possibilité d'aménagement permettant de dégager plus rapidement la voirie de la trémie et offrant des possibilités d'aménagements moins contraintes par le site propre central (au bénéfice notamment des modes actifs). Cet aménagement est toutefois très contraint au niveau des intersections / croisements à hauteur du carrefour Fonsny # Vétérinaires et nécessite une étude de faisabilité complémentaire afin de garantir que la circulation des différents modes en présence pourra se faire convenablement.

Réponse :

Vu que l'amendement ne reprend plus le tunnel tram Av.Fonsny qui reste dans son état, c'est-à-dire sans trémie, ce point n'est plus d'application.

Recommandation 2.1. – Adapter le projet selon les éléments figurant dans les alternatives 1B/1C.

L'analyse urbanistique a mis en évidence le fait le tunnel tram sous l'avenue Fonsny n'était pas identifié au PRAS comme itinéraire à créer en site indépendant, avec comme conséquence l'impossibilité aujourd'hui d'autoriser la réalisation de cet aménagement souterrain. Une modification du PRAS s'avère nécessaire pour autoriser la réalisation d'un tel ouvrage.

Dans l'hypothèse où une modification du PRAS est demandée, et approuvée, dans le sens de la création d'un tunnel tram, l'analyse de la variante « Trémie » a mis en exergue l'intérêt, du point de vue urbanistique et paysager, de déplacer la rampe contre le talus SNCB plutôt que de la réaliser au centre de l'avenue. Ce déplacement présente moins de contraintes puisqu'il permet en effet de rassembler en une les barrières physiques, de réduire la visibilité de cette trémie et de mettre une distance vis-à-vis du talus depuis les espaces piétons et de réduire ainsi l'impression de surcharge visuelle (l'espace apparaissant plus « dégagé »).

Au sens urbanistique, cette variante semble donc intéressante à étudier davantage, en tenant évidemment compte des difficultés liées à la circulation et de la nécessité de modifier le PRAS.

Réponse :

Vu que l'amendement ne reprend plus le tunnel tram Av.Fonsny qui reste dans son état, c'est-à-dire sans trémie, ce point n'est plus d'application.

Recommandations relatives à l'urbanisme, l'aménagement du territoire et patrimoine

Recommandation 2.4. – Restaurer des éléments verdurisés sur Stalingrad à partir du Carrefour avec la Petite Ceinture.

Le projet amène des contraintes en matière de hauteur de terre insuffisante pour permettre de garantir une continuité « verte » entre l’esplanade de l’Europe et l’avenue de Stalingrad. Ajouté au recul de l’œuvre du « porte-voix » (cf. recommandation ci-après), cette absence amène le volume de l’entrée principale de la station et l’ascenseur associé à représenter des éléments isolés, peu en raccord avec les environs. Pour conserver une image proche de l’existant et permettre aux volumes de l’entrée d’être moins impactant et en contraste visuellement, il y a lieu de recréer une trame verdurisée. S’il est certes nécessaire de tenir compte des contraintes techniques dues à la présence souterraine de la station il y a lieu de réfléchir au fait de prévoir :

- autant que possible des caissons encastrés dans la structure de la station afin de permettre des plantations.
- des zones de plantations hors-sol, composée d’essence plutôt arbustives ou pouvant se développer sur de faibles hauteur de terre.

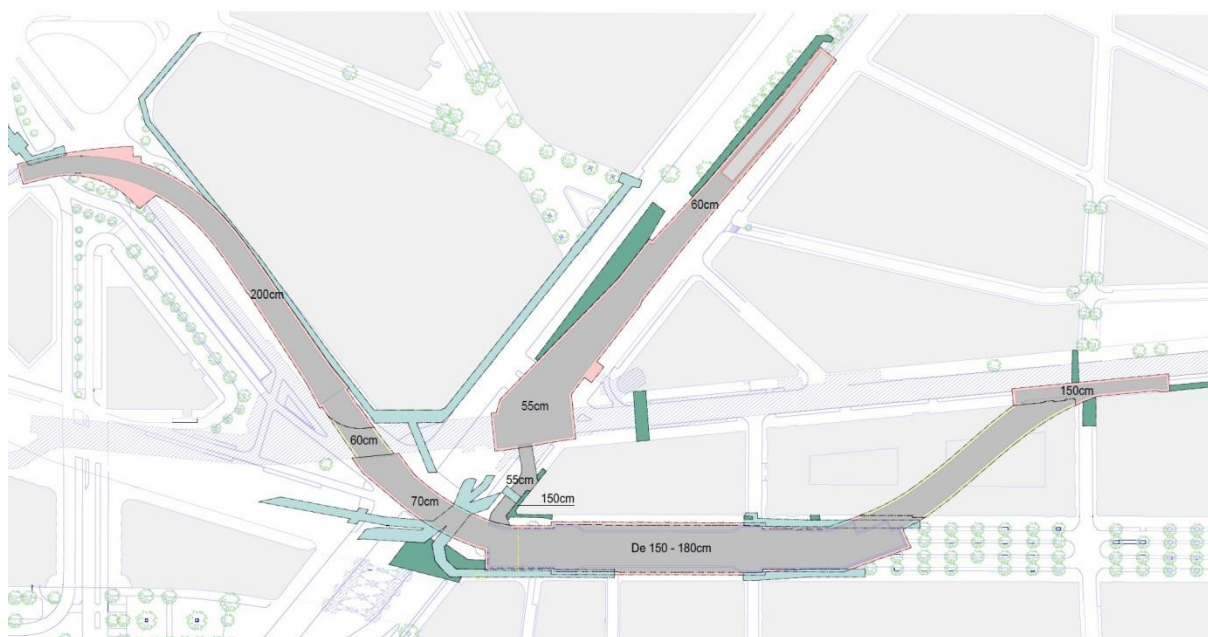
Rappelons à ce titre que l’article n°7, §2 du titre I du RRU prescrit le recouvrement de 60 cm de terre au-dessus de toute construction en sous-sol, ce qui permet de garantir un développement de la végétation.

Réponse :

Le projet prévoit le maintien des alignements d’arbres dans l’Av. de Stalingrad garantissant une perspective verdurisée depuis l’Esplanade de l’Europe. Le décalage entre la position de l’entrée et l’œuvre « la Passonaria » permet d’éviter toute interférence visuelles entre ces deux éléments.

Le plan ci-après les hauteurs disponibles pour les plantations dans les différentes zones et illustrent que les zones actuellement plantées disposent des hauteur de couverture supérieure à celle du projet initial. Ces hauteurs sont compatibles avec les hauteurs de substrats requises pour les plantations :

- *Herbacée : graminées et plantes vivaces (4-30 cm)*
- *arbustive : arbustes, à feuillage caduque ou persistant (30-60 cm)*
- *arborescente : arbrisseaux (60-100 cm) et arbres (>100 cm), à feuillage caduque ou persistant*



Recommandation 2.7. – Prévoir un aménagement qualitatif au niveau de la trémie fermée sous la rue Couverte

La non-utilisation de cette trémie par les trams amène à la nécessité de sa fermeture, mais devrait également amener à une proposition de requalification de cet espace qui pour le moment est très peu valorisé.

Cette réflexion doit être menée en parallèle de deux éléments repris dans le rapport qui sont :

- la mutation de l'espace souterrain en une zone de parking à destination des riverains (variante n°1).
- L'évolution de la zone de la gare du Midi et des quadrilatères vers des espaces mixtes, garantissant une activité autour de cette rue couverte.

Une prise de position doit pouvoir être prise à ce niveau-là par les autorités, d'autant qu'un éventuel parking peut éventuellement être fermé par la suite selon les évolutions de la zone de la Gare.

Cette recommandation vaut également pour la nécessité de prévoir un réaménagement de la rue Couverte, les rails et les caténaires n'ayant plus d'utilité une fois les trams en sous-sol. Ces éléments ont par ailleurs déjà été étudiés dans le cadre du schéma directeur Midi.

Réponse :

L'évolution du projet rend partiellement caduque cette recommandation dans le cadre des nouvelles infrastructures souterraines qui seront construites. Toutefois, il est évident que cette recommandation reste très pertinente pour les clients de la STIB et tout le public qui fréquente les abords de la Gare du Midi. Aussi, pour la STIB, le maintien du passage des trams dans la rue Couverte doit s'accompagner d'une réflexion qualitative sur l'aménagement des lieux, sur leur sécurité, leur propreté, leur accessibilité PMR et leur qualité d'usage, même si ceci ne fait pas immédiatement partie du projet. Ce point sera mis à l'étude dans les meilleurs délais par la STIB en tant que projet spécifique indépendamment du projet « Constitution ». Une interconnexion optimale entre la rue Couverte et le niveau -1 de la station Gare du Midi a déjà été réalisée avec la construction d'escaliers, d'escalators et d'ascenseurs à l'angle de la rue Couverte. Des réflexions sont déjà entamées avec le groupe SNCB et Bruxelles Mobilité pour l'affectation d'une zone de la rue Couverte qui n'est pas gérée par la STI, en vue d'y installer des vélos notamment.

Recommandation 8.4. – Proposer une amélioration qualitative et esthétique pour la rue Couverte et pour l'accès à la station « Fonsny-Midi » situé rue d'Angleterre

Différentes mesures pourraient être envisagées pour éviter tout relâchement, voire renforcer le contrôle social au niveau de la rue couverte et à hauteur de l'accès à la station « Fonsny-Midi » situé rue d'Angleterre.

En ce qui concerne la rue Couverte, sous réserve de contraintes techniques, il pourrait être envisagé de forer quelques puits de lumière entre la rue Couverte et les quais de trains. Avec plus de facilité, l'espace pourrait être réaménagé avec des jeux de lumières (quelques centaines de lampes leds), des fresques de mosaïques ou par l'appropriation ponctuelle ou permanente du site par un ou plusieurs artistes. Mis à part les puits de lumière, ces aménagements ou un travail sur l'éclairage renforceraient le sentiment de sécurité ressenti pour l'accès à la station « Fonsny-Midi » situé rue d'Angleterre.



Exemples d'aménagements de tunnels, de gauche à droite : Birmingham (Etats-Unis), Naples (Italie),
Marseille (France)

Réponse :

Vu que l'amendement ne prévoit pas la mise en service de la station tram « Fonsny-Midi » et que cette zone reste dans son état, cette recommandation est sans objet.

Recommandations relatives à au domaine social et économique

Recommandation 4.7. – Soutenir le réaménagement commercial du quartier Midi-Lemonnier.

Afin de favoriser l'attractivité du quartier Midi-Lemonnier, certaines mesures d'accompagnement peuvent être mises en place afin d'attirer de nouvelles entreprises (et indirectement de nouveaux emplois) et de nouveaux habitants.

Dans les recommandations formulées par Atrium pour le quartier Midi-Lemonnier lors de l'enquête du baromètre 2016, il est primordial que les actions entreprises dans le quartier mettent l'accent sur la position du quartier en tant qu'axe de proximité au centre-ville. D'autres recommandations formulées sont reprises ici.

En ce qui concerne les établissements de commerces (tous types confondus), il convient de diversifier l'offre, d'améliorer l'aspect visuel de certaines devantures et de sensibiliser les nouveaux commerçants à soigner la qualité de présentation de leurs enseignes et vitrines (y compris les étalages présentant les produits).

L'offre commerciale, principalement axée sur l'alimentaire de base, pourrait être étendue à de nombreux autres services de proximité : coiffeur, photocopies, papeterie, librairie, glacier, fromagerie, photographe, jouets, poissonnerie. Certaines enseignes pourraient par ailleurs valoriser l'artisanat (cordonnier, chocolat, bonbon, etc.).

La place Bara pourrait favoriser l'installation de brasseries agréables, de restaurants qualitatifs, d'un cinéma, tout en agrémentant l'espace de verdure, d'arbres et d'un éclairage de qualité, ainsi que d'une zone piétonne.

Globalement, il est bienvenu de la part des chalandes que l'offre du quartier Midi-Lemonnier s'améliore en loisirs (théâtre, cinéma, centre de langues, espace culturel, etc.).

Des activités ponctuelles permettraient de renforcer l'identité populaire du quartier : fêtes de rue, marchés à thèmes ou nocturnes, installations de petits commerces ou artisans sous le viaduc, brocantes et braderies, animations thématiques sur l'esplanade du boulevard de l'Europe.

Réponse :

La STIB s'engage vis-à-vis du commerce en général :

- *de penser à l'avenir du quartier sous l'égide de la Ville de Bruxelles et/ou HUB ;*

- *de réfléchir à l'organisation d'événements possibles à l'initiative de la Ville de Bruxelles et/ou de HUB ;*
- *de favoriser des événements et de communiquer sur les événements pour attirer les chaland ;*
- *de penser les habillages de chantier en lien avec ces événements ;*
- *de relayer l'information sur les canaux retenus (médiâs sociaux, personnes de relais,...) ;*

Recommandations relatives à l'être humain

Recommandation 8.3. – Réaménager de manière sécurisée les axes importants qui ont été modifiés en surface.

Concernant l'aménagement des axes ayant été modifiés par le projet, notamment par des travaux de surface, la concertation avec les pouvoirs publics s'impose pour permettre un réaménagement optimal pour l'être humain.

Les potentiels nouveaux aménagements concernent les boulevards Jamar, Midi et Poincaré, les avenues Fonsny et Stalingrad, et l'Esplanade de l'Europe. Il s'agira de la création d'espaces latéraux destinés aux modes actifs, du rétablissement voire du renforcement de l'éclairage public et éventuellement de l'aménagement de linaires végétaux. Une attention particulière à la continuité des cheminements doux aux abords du projet garantira son accessibilité pour les modes actifs. Les nuisances dues au trafic routier s'en trouveront atténuées et la sécurité renforcée. Ces différentes mesures contribuent par ailleurs à la convivialité de ces voiries et renforcent ainsi le contrôle social dans le quartier.

Réponse :

Le demandeur s'est coordonnée avec tous les acteurs publics pour intégrer au maximum les demandes de réaménagement des voiries touchées par le projet Constitution. C'est notamment le cas pour l'avenue de Stalingrad où une zone de convivialité est créée à front du Bd du Midi, c'est aussi le cas pour le Bd du Midi où les contacts sont établis avec Bruxelles-Mobilité pour introduire de leur côté une demande de permis visant à réorganiser le carrefour Petite-Ceinture – Bd Jamar dans le cadre d'un projet séparé ; c'est encore le cas avec Bruxelles Perspectives pour intégrer dans le projet Constitution les dispositions techniques pour permettre, le cas échéant, la construction d'un bâtiment sur la rampe Jamar dans le cadre du PAD Midi.

Recommandations relatives à la faune et la flore

Recommandation 9.2. – Replanter des essences autour de l'accès principal à la station.

Le Chargé d'Etude recommande de dégager des solutions permettant le rétablissement d'un maillage vert aux abords de l'accès principal, de façon à pouvoir constituer (avec les éléments en présence et ceux proposés dans le cadre du Schéma Directeur) une trame verte dans ce secteur bruxellois aujourd'hui particulièrement minéral.

Pour assurer un réel impact sur la continuité écologique, les épaisseurs de substrat suffisantes sont les suivantes :

- Herbacée : graminées et plantes vivaces (4-30 cm)
- arbustive : arbustes, à feuillage caduque ou persistant (30-60 cm)
- arborescente : arbrisseaux (60-100 cm) et arbres (>100 cm), à feuillage caduque ou persistant

Le choix des végétaux dépendra de l'épaisseur disponible du substrat ainsi que des diverses couches de support nécessaires, des conditions du milieu, des possibilités d'entretien et des

coûts de réalisation et de gestion. Le choix de végétaux devra favoriser l'utilisation d'espèces végétales indigènes régionales de provenance locale, celles-ci étant capables, de par leurs caractéristiques plus rustiques et plus vigoureuses, de se multiplier naturellement et de fournir les meilleurs abris et nourritures à la faune locale. Si les conditions locales ne sont pas propices aux espèces locales indigènes d'autres espèces résistantes à ces conditions difficiles seront choisies. Bien entendu, aucune espèce invasive ne sera spécifiquement plantée.

Réponse :

Le projet prévoit une couverture suffisante au-dessus de la dalle de toiture dans l'avenue de Stalingrad et dans le Bd Jamar pour permettre la plantation d'arbres. La couverture au-dessus de la dalle de toiture dans le Bd du Midi permet la plantation d'arbustes.



Le choix des essences replantées sera fait sur proposition des services de plantation des gestionnaires de voirie concernés.

Recommandations relatives aux déchets

Recommandation 10.6. – Aération des locaux à poubelles.

Les locaux à poubelles feront l'objet d'une extraction d'air adéquate et conforme aux normes en vigueur notamment positionnée à une distance suffisamment éloignée d'une prise d'air neuf.

Réponse :

Les locaux poubelles sont équipés d'une ventilation forcée totalement indépendante avec des filtres à charbon actif afin d'absorber toutes les substances polluantes gazeuses, odeurs, etc.

« Autres recommandations » en phase exploitation

Recommandations relatives à la mobilité

Recommandation 1.3. – Recommandations générales liées à la mobilité des employés de la STIB (bonnes pratiques pour encourager le report modal)

Il s'agit d'adopter une politique volontariste de réduction de l'usage de la voiture pour les déplacements liés au travail au profit des transports en commun et des modes actifs. Cette

politique pourra notamment être prévue au travers du Plan de Déplacement de l'Entreprise (PDE), dont les mesures pourraient prévoir un système facilitant le trajet entre le dépôt et les stations de métro/RER (parc de vélo à disposition etc.), un remboursement de la marche à pied, ou encore un remboursement plus avantageux du vélo. Cette politique volontariste permettra ainsi de limiter le déficit en emplacements de parking.

Réponse :

Il n'y a pas de parking prévu aux abords des stations « Constitution » et « Lemonnier » pour le personnel qui y travaillera. Celui-ci travaille en effet de manière mobile sur plusieurs stations et peut se déplacer en métro et en transport public (le matériel d'entretien et de nettoyage de la station, par exemple, est en effet rangé dans les locaux techniques de la station et ne doit pas être véhiculé.

Les seuls besoins extrêmement réduits concernent des zones de réservation pour des véhicules d'intervention en cas d'urgence : pour les équipes de sécurité de la STIB, ainsi que pour les équipes techniques en cas d'avarie technique grave susceptible d'interrompre l'exploitation des lignes, de la station ou d'incommoder les voyageurs et le personnel.

Quant au personnel de conduite des rames de métro et des trams qui est basé dans les dépôts de la STIB, il est clair que le personnel qui mettra en service le réseau métro, tram, bus de la STIB et celui qui effectuera la fin de service, ne peut naturellement pas bénéficier du réseau de la STIB pour ses déplacements domicile-travail, ni du réseau SNCB qui démarre généralement plus tard et finit plus tôt que le réseau de la STIB. En outre, des déplacements de nuit par exemple, au-delà de minuit et avant 5 h nécessitent la sécurité et le confort requis pour le personnel travaillant. Néanmoins des actions sont prises suivant les permis d'environnement des dépôts et le PDE par exemple en faveur du co-voiturage ou du recours à des services de taxis collectifs.

Recommandations relatives à l'urbanisme, l'aménagement du territoire et patrimoine

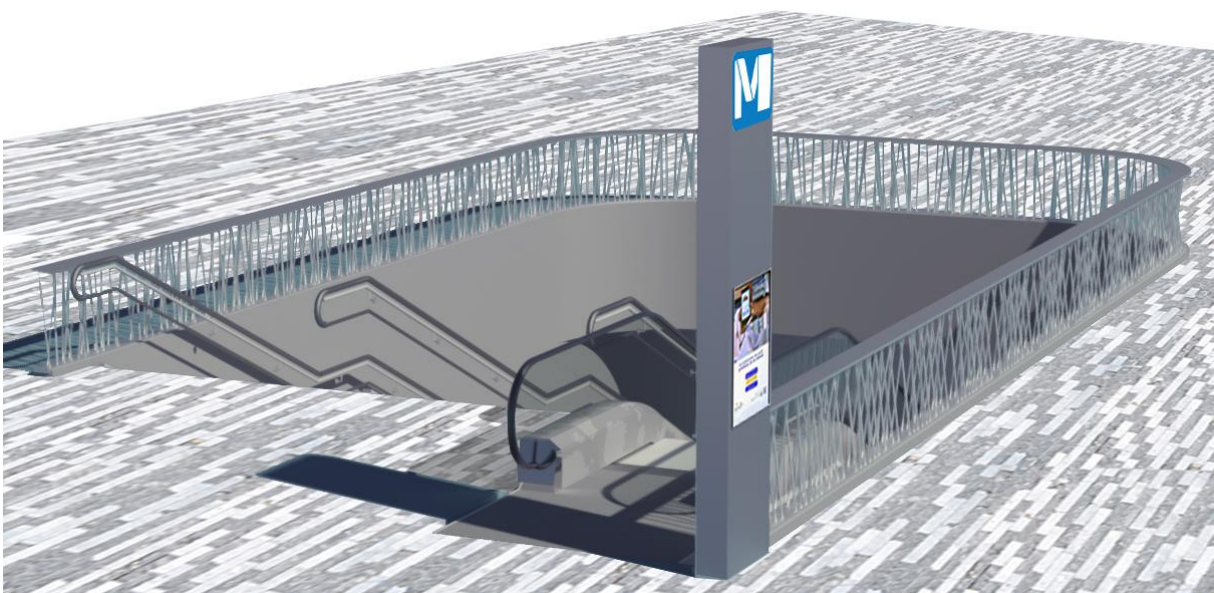
Recommandation 2.5. – Replacer l'œuvre de la Pasonaria sur un emplacement faisant sens.

L'accès principal de la station est prévu à proximité immédiate de l'œuvre, ce qui a amené l'auteur de projet à la remettre en place 40 m en retrait sur l'espace central de Stalingrad. Cette implantation fait perdre son sens à l'œuvre, sensée illustrer le lien entre le quartier et la gare et qui se retrouve caché et en retrait derrière l'accès à la station.

Il apparaît pertinent de proposer une autre implantation que ce qui est prévu, sans doute en concertation avec l'artiste lui-même qui dispose de ce regard sur d'une part l'esthétisme mais également, et surtout, le sens qu'il convient de conserver. Le schéma Directeur Midi, en proposant notamment des élargissements de trottoir ou une organisation quelque peu différente des accès à la station (notamment 3 accès au lieu de 2, chaque fois tournés vers l'extérieur du carrefour Midi # Stalingrad), permet également d'apporter une solution sur cette question de l'implantation de l'œuvre.

Réponse :

L'implantation de l'entrée principale de la station est reportée sur l'angle formé par l'Av. de Stalingrad et de Bd du Midi qui ne représente plus d'obstacle visuel par rapport à l'œuvre.



Recommandation 2.8. – Valoriser les abords immédiats de la trémie.

Pour limiter les effets visuels de la trémie, c'est-à-dire pour agrément la rue à la faveur des passants et des riverains, le projet ne prévoit pas d'aménagement spécifique (type barrière végétale). Les garde-corps et la trémie seront donc tout à fait exposés, aucune recherche particulière d'insertion paysagère ou d'agrément n'ayant été proposé dans le projet. Pourtant des éléments végétaux, même de faible développement, peuvent nettement contribuer à diminuer les effets visuels d'une trémie, apportant un élément naturel d'agrément à la faveur d'un cadre ambiant plus agréable.

Si cette recommandation ne peut être d'application avec la trémie telle que proposée dans le cadre du projet (manque de place pour réaliser des plantations de part et d'autre de la trémie implantée au centre de l'avenue Fonsny), cette recommandation peut tout à fait s'associer avec une trémie déplacée vers le talus.



Plantations autour de la trémie, mises au-devant des gardes corps (source : streetview)

Réponse :

La recommandation n'a plus d'objet vu que la trémie de l'Av. Fonsny ne fait plus partie du projet. Cependant, elle est prise en considération pour celle du Bd du Midi plus distante des habitations vu la largeur de la chaussée à cet endroit. De nombreuses possibilités de camouflage sont possibles puisqu'elle est située en berme centrale. La position de la trémie améliore la sécurité puisqu'elle permet une traversée piétonne en-dehors des voies.

Recommandations relatives à l'énergie

Recommandation 3.3. – Eclairage moins énergivore.

Privilégier les dernières technologies moins énergivores et plus écologiques (durée de vie plus longue) en matière d'éclairage afin de diminuer au maximum la consommation d'énergie du projet par exemple avec l'installation de lampe LED.

Réponse :

Tous les éclairages sont basés sur un éclairage LED avec la possibilité de les dimer.

Recommandation 3.4. – Diminution de l'éclairage hors des heures de circulation.

Diminuer ou même éteindre l'éclairage situé à l'intérieur des stations lorsque la station est fermée.

Réponse :

Lors de la fermeture de la station, c'est-à-dire entre 1h et 4h30, toute la station est dimée de 30% afin de réduire les consommations tout en permettant une visibilité pour les contrôles de nuit.

Les locaux techniques aveugles sont eux équipés de boutons poussoir avec minuterie en fonction de l'activité à y réaliser. Des locaux de passage peuvent être limité à 10 minutes jusqu'aux locaux de travail à 2h.

Recommandation 3.5. – Modulation de l'éclairage.

Moduler la consommation électrique pour atteindre des valeurs d'éclairage exigés en obtenant exactement les 200 lux au sol.

Réponse :

Tous les éclairages sont basés sur un éclairage LED avec la possibilité de les dimer.

La valeur d'éclairage au niveau des quais est calculée sur un éclairage de 200 lux continu au sol, par contre, au niveau des mezzanines, au niveau sécurité, le niveau d'éclairage est monté à 300 lux continu.

De plus, le choix des appareils LED avec réflecteur permettent de diminuer le nombre d'appareils tout en maintenant les exigences des nombres de lux nécessaires.

Lors de la fermeture de la station, c'est-à-dire entre 1h et 4h30, toute la station est dimée de 30% afin de réduire les consommations tout en permettant une visibilité pour les contrôles et travaux de nuit.

Recommandations relatives à l'environnement sonore et vibratoire

Recommandation 5.7. – Installations techniques.

Les niveaux sonores maximums autorisés pour les équipements techniques à proximité des zones d'habitation sont les suivants :

- 45 dB(A) sur la période 7h-19h du lundi au vendredi (période A)
- 39 dB(A) sur la période 19-22h du lundi au vendredi et le samedi de 7-19h (période B)
- 33 dB(A) sur la période 22-7h du lundi au dimanche, le samedi de 19-22h et le dimanche de 7-22h (période C)

Pour cela et en raison de la proximité de certains équipements ou grilles de ventilation avec les zones piétons, les limites de bruit suivantes ont été fixées :

- Pour les grilles situées à 5m ou plus des riverains : Maximum 57 dB(A) à 1m en période A (jour), 51 dB(A) à 1m en période B (soirées et samedi) et 45 dB(A) à 1m en période C (nuit et dimanches)
- Pour les grilles situées à plus de 15m des riverains : Maximum 65 dB(A) à 1m en période A (jour), 59 dB(A) à 1m en période B (soirées et samedi) et 53 dB(A) à 1m en période C (nuit et dimanches)

Pour garantir ces niveaux sonores, il est nécessaire de prévoir une étude acoustique spécifique concernant les installations techniques de manière à dimensionner correctement les solutions antibruits adaptées à chacun des équipements en fonction des valeurs limites fixées à 1m.

A titre d'information, les solutions possibles sont les suivantes (valables pour l'ensemble des équipements techniques présents sur la zone de projet) :

- Choisir de préférence les équipements les moins bruyants.
- Equiper chaque ouverture de ventilation des locaux technique et chaque rejet et prise d'air d'un ou plusieurs silencieux acoustiques permettant d'atteindre les valeurs limites fixées à 1m des grilles.
- Préférer les équipements en bâtiment avec une ventilation traitée par des silencieux adaptés pour ne pas détériorer l'isolation des locaux.
- Localiser les prises ou les rejets d'air aux endroits où ils auront un impact moindre sur le voisinage et les zones piétonnes du projet, en les positionnant par exemple sur les

toitures les plus élevées, en façades situées à l'opposé ou le plus éloigné possible de toute habitation ou zones piétonnes sur le site.

- Arrêter un maximum d'équipements en période de nuit, etc.

La réalisation d'une étude acoustique spécifique concernant les installations techniques est primordiale pour dimensionner correctement les solutions antibruit adaptées à chacun des équipements en fonction des objectifs fixés.

Réponse :

Pour toutes nouvelles stations, une étude est demandée via un marché cadre à une entreprise spécialisée en étude acoustique pour veiller à ce que les prescriptions de cette recommandation soient reprises dans le design des installations de ventilation et dans les processus d'acceptance.

Recommandation 5.8. – Autres recommandations.

La réalisation d'une étude acoustique spécifique concernant les stations est impérative pour garantir un bon confort acoustique pour les voyageurs. A ce stade il est recommandé de :

- Mettre en place des panneaux absorbant muraux au niveau des quais pour réduire la réverbération du bruit des métros et tramways sur les murs.
- Prévoir des faux-plafonds acoustiques ou panneaux absorbants suspendus au niveau des nouvelles stations pour une meilleure intelligibilité des messages diffusés et un environnement moins réverbérant (donc moins bruyant).
- Diffuser de la musique douce dans les nouvelles stations. En effet la diffusion de musique masque les bruits légers et il est prouvé qu'elle « adoucit les mœurs », notamment la nuit, grâce à l'ambiance feutrée et accueillante qu'elle apporte aux stations.

Réduire le bruit lié à la ventilation à l'intérieur des stations pour un meilleur confort des voyageurs.

Réponse :

Une étude acoustique sera réalisée ultérieurement et prendra en compte les matériaux utilisés pour réduire tant que possible les réverbérations de bruit provoquées par le passage des rames de métro et de tramways.

Recommandations relatives au sol et à l'eau

Recommandation 6.9. – Installation d'un clapet de rinçage ou un générateur d'onde de crue dans l'égout entre la rue d'Angleterre et la rue d'Argonne.

Au niveau de l'égout entre la rue d'Angleterre et la rue d'Argonne, l'étude Vivaqua conseille la mise en place d'un clapet de rinçage ou un générateur d'onde de crue (vanne basculante) en partie amont de ce tronçon pour assurer son curage régulier. Il faudra toutefois veiller à ce que l'onde de crue ne se déverse pas vers la Senne.

Réponse :

Le projet amendé ne prévoit plus d'intervention dans l'Av. Fonsny, cette recommandation devient sans objet.

Recommandation 6.10. – Réduction des consommations d'eau.

Plusieurs recommandations générales peuvent être également émises afin de réduire au maximum les consommations d'eau :

- Procéder, chaque année, à un état des lieux des robinets afin de déceler les fuites éventuelles ;
- Utiliser des chasses d'eau à double débit ;
- Mettre en place des robinets de lavabos avec un débit limité à 6 l/minute (au lieu de 13 habituellement) et ne fournissant que de l'eau froide dans les sanitaires ;
- Sensibiliser le personnel aux économies d'eau.

Réponse :

Pour le public, des sanitaires de type full automatique sont prévus. Ceux-ci sont équipés d'une régulation de la consommation de l'eau.

Au niveau du personnel, les toilettes sont prévues de chasse à double débit ainsi que des robinets eau froide à cellule détectant la présence des mains au niveau des lavabos. Les douches sont équipées d'eau froide et d'eau chaude.

Recommandations relatives aux déchets

Recommandation 10.5. – Poubelles spécifiques au tri sélectif.

Procéder au tri sélectif des déchets des usagers comme cela est d'ailleurs déjà réalisé actuellement dans certaines stations. Trois poubelles sont les unes à côté des autres : la bleue est destinée aux PMC (plastique, métaux et cartons), la jaune aux papiers et la blanche à tous les autres déchets. Les utilisateurs des transports en commun effectuent eux-mêmes le tri.

Réponse :

Vu l'expérience du tri sélectif en station les dernières années, le taux de tri a été très insatisfaisant demandant un travail considérable de la part du personnel STIB pour contrôler et corriger les tris. De ce fait, la politique qu'a choisi la STIB était de placer uniquement des poubelles générales tout venant.

Recommandation 10.7. – Nombre de poubelles.

Chaque quai de la station sera équipé de poubelles en suffisance, c'est-à-dire au minimum 3 par quai.

Réponse :

Les poubelles sont placées dans toutes les zones de la station. Dès l'entrée dans la station au pied des différents accès, en mezzanine et au minimum 3 poubelles par quai.