

UNE NOUVELLE AMBITION POUR LES TRANSPORTS
PUBLICS URBAINS ET LE DÉVELOPPEMENT DE BRUXELLES`

LA « CITYVISION »

OU COMMENT FAIRE BEAUCOUP MIEUX
QUE LA « MÉTROVISION » DE LA STIB
AVEC MOINS DE MOYENS

Luc Lebrun, Vincent Carton, Michel Hubert et al.¹

23 octobre 2009

Ce document est soutenu par **SMoB (Sustainable Mobility in Brussels)** qui fédère les associations suivantes actives en matière de mobilité à Bruxelles : **Inter-environnement Bruxelles (IEB)**, **Brusselse Raad voor het Leefmilieu (BRaL)**, **Atelier de recherche et d'action urbaines (ARAU)**, **TreinTramBus ! (BTTB)**, **NoMo-Autrement mobile**, **Ligue des familles**, **Gezinsbond**, **Fietzersbond**, **Gracq-les cyclistes quotidiens**, **Wolu-interquartiers**, le **Comité de défense des habitants de Bruxelles-centre**, **Forest Inter-quartiers**, **l'Association des comités de quartiers ucclois (Acqu)**, le **Comité Longchamps-Messidor**, **Friends of the Earth Belgium**.

Le **Comité régional bruxellois de la CSC-ACV** soutient également les thèses défendues dans ce document, de même que le **Collectif Disturb**. D'autres associations et organisations seront invitées à se joindre aux premiers signataires pour demander la réouverture du débat sur la vision de la mobilité et du système de transport à Bruxelles.

POURQUOI UNE VISION ALTERNATIVE À LA « MÉTROVISION » DE LA STIB ?

« Le nouveau métro fait bouger Bruxelles », tel était le slogan qui accompagnait, le 4 avril dernier, le lancement du « nouveau » métro bruxellois. L'inauguration de la station Gare de l'ouest et la réorganisation du réseau métro étaient en effet présentées par les responsables de la STIB à la fois comme l'aboutissement de plusieurs années de « restructuration » des réseaux tram, bus et métro et le début d'une nouvelle ère, celle où l'on allait enfin pouvoir envisager de nouvelles extensions du métro, celle de la « métrovision »².

En quoi consiste cette « métrovision » ?

Elle consiste schématiquement à définir quelques « lignes fortes », complétées par des lignes de rabattement, puis des lignes locales. Dans l'idée, l'usager commence son trajet sur une ligne locale, saute dans une ligne de rabattement de tram ou bus, jusqu'à une correspondance vers une ligne forte, de type métro. C'est la métaphore des petits ruisseaux qui se versent dans les rivières qui se jettent dans des fleuves... Cette « métrovision » est déjà à l'œuvre aujourd'hui et est appelée, selon ses défenseurs, à se renforcer à l'avenir avec de nouvelles extensions de métro, au nord d'abord vers Schaerbeek, au sud ensuite vers Uccle et à l'est enfin à travers Ixelles et le Quartier européen.

Qu'est-ce que cela signifie sur le terrain pour les usagers ?

Un nombre invraisemblable de correspondances. Alors que le trajet moyen effectué à Bruxelles est long de 4,5 km, le temps total d'attente est disproportionné par rapport au temps de parcours et parfois supérieur à celui-ci. Une analyse de la STIB réalisée en mai 2005 sur le nombre de liaisons directes et de trajets à une, deux ou trois correspondances entre 27 lieux importants reliés deux à deux, a montré en effet qu'après la restructuration des réseaux tram et bus, seules 13% des liaisons sont directes, 72% se font au moyen d'une correspondance et 15% au moyen de 2 correspondances ou plus. Quand on sait que, outre le temps perdu, les usagers apprécient très peu les changements de tram/bus/métro, spécialement pénibles pour les personnes à mobilité réduite (personnes âgées, parents avec enfants, personnes avec bagages ou courses, personnes avec un handicap, etc.), on comprend mieux le peu de succès des transports publics à Bruxelles (à peine 30 % de parts de marché aux heures de pointe, moins de 10 % dans de nombreux cas³).

D'où vient cette « métrovision » ?

Au départ, il s'agit d'un geste d'impuissance de la STIB devant la difficulté d'assurer la régularité de ses lignes – que lui impose son contrat de gestion avec la Région. Un grand nombre d'entre elles en effet sont engluées dans des embouteillages que beaucoup de communes ne combattent pas et que la Région elle-même peine à remettre en cause. Concentrer les moyens sur quelques « lignes fortes » est donc d'abord une réaction de repli de la STIB sur

les parties du réseau – métro ou tram en site propre - qu'elle maîtrise. Plus récemment, cette « métrovision » s'est convertie en une opération de lobbying intense de la STIB pour remettre à l'ordre du jour l'extension du métro, à la grande satisfaction de certains ingénieurs-maison frustrés de n'avoir pu réaliser de grands travaux souterrains depuis la création de la Région.

Pourquoi cette « métrovision » n'est-elle pas la solution pour Bruxelles ?

Parce qu'on a commencé le métro à Bruxelles il y a quarante ans et qu'aujourd'hui, à peine 20 % de la population de la capitale est desservie directement par celui-ci et que les conditions de déplacement à Bruxelles ne se sont pas améliorées pour autant, que du contraire : le temps moyen de trajet de porte à porte a augmenté parce que ni les trams, ni les bus, ni les métros ne roulent plus vite (c'est généralement le contraire), alors qu'il faut ajouter un grand nombre de correspondances.

Pourquoi faut-il une nouvelle ambition et une autre vision que la « métrovision » pour les transports publics urbains à Bruxelles ?

Parce qu'on ne peut pas se permettre d'attendre encore quarante ans et dépenser des milliards d'euros pour des solutions partielles, en l'occurrence un réseau de métro qui ne raccourcira pas fondamentalement le temps total (porte à porte) de déplacement de la majorité des usagers, qui est pourtant l'élément premier de l'attractivité des transports publics. Parce que la « métrovision » de la STIB est hasardeuse et fragile, tant financièrement (dans un contexte de déficit public gravissime) que techniquement (des exemples étrangers, comme Cologne, montrent que des difficultés imprévisibles peuvent retarder de plusieurs années les chantiers). Parce qu'il y a moyen de faire beaucoup mieux et beaucoup plus rapidement. Parce que les conditions de circulation à Bruxelles ont empiré depuis le moment (début des années 2000) où la restructuration du réseau de transport public a été envisagée et parce que plusieurs communes sont prêtes aujourd'hui à œuvrer en faveur d'une mobilité durable. Parce qu'il faut mettre les moyens disponibles pour le transport public au service non seulement d'une politique de la mobilité mais d'une vision de l'aménagement du territoire, de la cohésion sociale et de la ville dans son ensemble. **Parce que cette politique et cette vision doivent être définies par la Région avant toute décision (comme la prolongement du métro ou l'achat d'un type de matériel roulant) susceptible d'avoir des conséquences à long terme. Parce que tout simplement le nouveau Gouvernement a décidé que le plan tram-bus devait être revu « afin de limiter au maximum les ruptures de charge et d'améliorer la desserte des quartiers»⁴ et que cela ne peut se faire sans un changement radical dans la conception du système de transport bruxellois.** Il faut aujourd'hui avoir pour objectif d'assurer une mobilité garantissant le droit de tous à se déplacer à Bruxelles dans les meilleures conditions possibles (vitesse, régularité, confort...), dans le respect de l'environnement global (changements climatiques) et urbain (bruit, pollution atmosphérique, qualité de l'espace public...) et dans une vision à long terme du développement urbain.

Lorsque, après de longs débats, la Région bruxelloise accepta en 2003 le plan de restructuration de son réseau tram, c'était à la condition, selon le Directeur-général adjoint de la STIB de l'époque, Steven Vanackere, aujourd'hui Vice-premier Ministre dans le gouvernement fédéral, que les lignes exclues (pour cause d'irrégularité) du tunnel Nord-Sud de pré-métro y soient réintroduites dès que leur circulation en surface aura été améliorée (actuellement, seules deux lignes circulent encore dans ce tunnel sur les cinq initiales). Il faut relancer cette philosophie et cet engagement aujourd'hui et mettre en œuvre, de manière résolue, un plan de développement des transports publics urbains qui prenne acte du réseau souterrain existant et optimise son exploitation en prenant en compte les déplacements des usagers dans la ville, au lieu de fermer ce réseau sur lui-même. Seuls les responsables politiques peuvent montrer leur volonté d'aller de l'avant rapidement dans la voie que nous traçons ici, au grand bénéfice de Bruxelles, de ses habitants, de ses travailleurs, de ses entreprises, de ses commerces et de sa vie culturelle et sociale.

NOTRE PROPOSITION POUR LE RÉSEAU FERRÉ DE TRANSPORTS PUBLICS URBAINS À BRUXELLES : LA « CITYVISION »

En quoi consiste notre proposition ?

Elle consiste tout d'abord à optimiser l'usage des tunnels existants, tant de métro que de pré-métro, en y faisant circuler des lignes directement connectées aux principaux points névralgiques de la capitale (centre, haut de la ville, grandes gares, quartiers des bureaux) au départ de tous les coins de la ville. Cela peut se faire, d'une part, avec une formule de métro léger, compatible avec le métro lourd existant (et qui continuerait à exister), comme à Amsterdam ou Francfort, et, d'autre part, avec une formule de semi-métro avec des trams classiques circulant en sites propres en surface et (partiellement) en tunnel⁵. Elle consiste ensuite à compléter le remaillage du réseau et l'allègement des « lignes fortes » en recréant des lignes de tram en surface, notamment dans le pentagone.

Le réseau que nous proposons est constitué de 24 lignes organisées autour de 6 axes principaux. Ces lignes se concentrent au fur et à mesure qu'elles approchent des points névralgiques de la ville parce que cela correspond aux flux de déplacements. La « cityvision » repose ainsi sur une logique d'arborescence et d'unification du territoire qui se substitue à la logique de rabattement de la STIB. De la sorte, on peut **1** assurer les liaisons directes demandées, **2** garantir une fréquence attractive en première couronne et au centre, sans gaspillage de moyens en 2ème couronne, et **3** assurer la capacité requise en fonction du lieu.

Qu'est-ce que notre proposition suppose ?

Le réseau proposé devrait être desservi par des véhicules adéquats, ce qui implique une petite gymnastique technique pour rattraper les erreurs de conception du passé (quais hauts dans le

métro, trams bidirectionnels...), mais qui est parfaitement maîtrisée à l'étranger, dans des villes ayant dû corriger les mêmes erreurs (Amsterdam, Rotterdam, Francfort,...). Notre proposition suppose aussi de faire des efforts supplémentaires en faveur de la vitesse et de la régularité des transports publics en surface, pour les rendre réellement prioritaires sur la circulation automobile : sites propres, feux prioritaires, mesures locales de circulation,... Un très grand nombre de villes en Europe (suisses, allemandes, françaises, néerlandaises...) sont passées par-là. Même dans une ville comme Marseille, où la voiture semblait intouchable, la nouvelle ligne de tram a partiellement remis en cause sa domination dans l'espace public. Pourquoi pas à Bruxelles ?

Pourquoi notre proposition se centre-t-elle sur le réseau ferré ?

Parce qu'il est au cœur de la « métrovision » de la STIB et que c'est dans ce domaine qu'une série de décisions importantes, engageant lourdement l'avenir, doivent être prises dans un avenir proche. Mais notre proposition tient compte aussi du réseau RER dont la desserte devrait rencontrer certains besoins de déplacement intra-bruxellois (essentiellement, nord-sud), si le Gouvernement régional parvient à peser de tout son poids dans les négociations en cours.

Au total, avec un réseau de bus et de tram coordonné (STIB, De Lijn et Tec) qui tiendrait compte également des besoins de la grande périphérie, notre capitale serait dotée d'un réseau complet de transports en commun, cohérent, intégré sur le plan tarifaire, conduisant rapidement les usagers où ils doivent se rendre, grâce à d'énormes gains de temps sur les correspondances évitées.

Notre proposition est-elle plus efficace pour l'utilisateur ?

Sans aucun doute ! Ce projet – qui est donné à titre indicatif et peut être modifié dans toute la mesure où on ne porte pas atteinte à son principe de base – comporte 24 lignes ferrées dont 2 de métro, 4 de métro léger, 6 de semi-métro et 12 de tram. Ceci est à comparer à la situation actuelle, avec 24 lignes, dont 4 de métro, 5 de semi-métro et 15 de tram. La grande différence est que, dans notre proposition, on assure la continuité des déplacements des usagers (gain de temps en moyenne de 20 à 25%) et une couverture territoriale plus large (en ce compris, les zones de développement de la ville, telles que Tour & Taxis).

Notre proposition est-elle faisable économiquement ?

Oui ! Les investissements en infrastructure – qu'il serait malhonnête de ne pas prendre en considération (cf. les calculs de la STIB pour « prouver » la rentabilité du métro) sous le prétexte qu'ils seraient pris en charge par la Région ou l'Etat fédéral via Beliris (ce qui, on le reconnaîtra, est assez incertain dans le contexte actuel) – seraient d'environ 600 millions d'euros pour le noyau principal (environ 55 km de nouvelles voies ferrées). Pour le prix d'une ligne de métro de moins de 10 km kilomètres, on aurait ici un réseau ferré complet et efficace.

En ce qui concerne le matériel roulant, le coût marginal du projet est à peu près nul et, en termes d'exploitation, il ne devrait pas être significatif non plus, compte tenu de la rentabilité des nouvelles lignes (en comparaison avec certaines lignes, de bus notamment, aujourd'hui largement sous-utilisées car peu efficaces).

Combien de temps faudrait-il pour mettre en œuvre notre proposition ?

C'est faisable en dix ans, avec des résultats déjà très palpables au terme de la présente législature. Et cela ne créerait pas moins d'emplois que la construction d'un métro lourd, tout en laissant des marges pour d'autres investissements dans le domaine de la mobilité et pour les autres priorités bruxelloises (logement, formation, aménagement des zones levier,...). Une telle politique serait certes moins « grandiose » et nécessiterait du courage politique — celui de redistribuer l'espace public au détriment, parfois, de la voiture. Elle rendrait cependant service à l'ensemble des quartiers et des habitants, alors que le métro lourd n'a un effet positif que sur un corridor limité et ne résout pas le problème de l'accroissement de la circulation automobile. Bruxelles, capitale de l'Europe, pourrait alors être enfin montrée en exemple pour sa politique de mobilité.

QUELQUES CONDITIONS POLITIQUES DE RÉALISATION

On se demande parfois, dans les relations entre la Région de Bruxelles-Capitale et son opérateur de transport, la STIB, qui est l'« autorité organisatrice », tellement la Région a été en peine jusqu'ici de définir sa propre politique et vision de la mobilité et de l'imposer à l'exploitant, c-à-d la STIB. En témoigne le difficile accouchement – on devrait dire la fausse couche - du nouveau plan régional des déplacements, dit Plan Iris 2.

La première condition pour sortir de l'impasse dans laquelle se trouvent les transports publics à Bruxelles est donc, pour la Région de Bruxelles-Capitale, de s'émanciper quelque peu de la STIB. Autrement dit, il s'agit pour les responsables politiques de se donner les moyens de se forger, en toute autonomie, leur propre vision de la ville et de la mobilité. Le rôle de la STIB ne se résume bien sûr pas à celui d'un simple exécutant mais, en tant que partenaire de la Région, elle n'a pas à se substituer à elle dans les orientations fondamentales à donner à la politique urbaine.

La deuxième condition pour la Région est ensuite d'assumer ses responsabilités par rapport à la demande générale d'amélioration des déplacements à Bruxelles et par rapport aux enjeux sociaux, économiques, environnementaux et autres qui y sont liés. Cela suppose **1** d'inscrire la mobilité au cœur de la politique urbaine en général, **2** d'opter très rapidement⁶ pour une vision d'avenir qui soit au service de tous et qui n'engage pas les générations futures sur un

chemin aussi hasardeux que la « métrovision » de la STIB, 3 d'éviter de prendre des décisions immédiates qui orientent l'avenir dans une mauvaise direction (acquisition de nouvelles rames de métro lourd plutôt que léger, fermeture de la station Albert sur elle-même...).

La troisième condition est de ne pas trop tergiverser. En effet, il est possible, à l'horizon de la fin de la nouvelle législature (soit dans cinq ans), de voir un nombre significatif de résultats réels (rétablissement de lignes supprimées et mise en service de nouvelles lignes et tronçons reconstituant le puzzle et diminuant les temps de parcours déjà pour un nombre impressionnant d'usagers). A ce moment les décisions ultérieures ne poseront plus de problèmes, parce que tout le monde en voudra (cf. la dynamique française autour des projets de lignes de tram — à Montpellier par exemple, les communes et les habitants se battent pour obtenir le passage du tram par chez eux). Les cinq années ultérieures permettront alors la réalisation du reste, conditionnée plus par l'impossibilité matérielle de mener tous les projets en même temps que par des limites dictées par le budget, puisque celui-ci est nettement inférieur à celui de la « métrovision » de la STIB.

La quatrième condition est de mener une politique véritablement régionale. La mobilité est en effet une matière où tout le monde s'accorde à dire que l'échelle régionale – voire métropolitaine – est la plus adéquate. Pour ce faire, la participation des communes est essentielle. Afin d'améliorer les performances des trams et des bus circulant en surface, un système d'intéressement de celles-ci aux gains de vitesse commerciale devrait être établi dans le cadre de la relation de la Région avec les pouvoirs locaux : les gains de vitesse évalués en euros seraient par exemple répartis pour moitié entre la commune concernée et la STIB⁷.

EXEMPLES DE GAINS DE TEMPS ET DE VITESSE

n°	Axe	Mode	Origine	Destination	Temps de parcours				Vitesse	
					actuel ⁸		projet		différence moyenne en %	
					min	max	min	max		
1	6	T	Luxembourg	Bourse	12	14	9	10	-27%	37%
2	6	T	Tour & Taxis	Gare centrale	14	18	11	13	-25%	33%
3	6	T	Woluwe (arrêt)	Luxembourg	20	24	14	16	-32%	47%
4	2	ML	UZ Brussel	Rogier	28	28	12	13	-55%	124%
5	1	M	Bockstael	De Brouckere	15 ⁹	19	14	14	-18%	21%
6	1	ML	Westland	Arts-Loi	26	34	17	19	-40%	67%
7	3	SM	Wielemans	Nord	15 ¹⁰	21 ¹¹	14	16	-17%	20%
8	3	SM	Lieds	Midi	16 ¹²	18 ¹³	12	13	-26%	36%
9		T	Royale	Rogier	13	17	7	8	-50%	100%
10		SM	Uccle (De Bue)	Bourse	23 ¹⁴	30 ¹⁵	17	21	-28%	39%
11		T	ULB	Gare centrale	17	28 ¹⁶	17 ¹⁷	20 ¹⁸	-18%	22%

1 Luc Lebrun est expert en mobilité et ancien directeur au SPF Mobilité & Transport. Vincent Carton est ingénieur civil et urbaniste, auteur de plusieurs études sur les questions de mobilité. Michel Hubert est docteur en sociologie et professeur aux Facultés universitaires Saint-Louis où il a dirigé plusieurs recherches et publié plusieurs ouvrages et articles sur les pratiques de mobilité. D'autres experts en mobilité et en aménagement du territoire ont contribué à l'écriture de ce document mais sont restés anonymes pour des raisons professionnelles.

2 Tel était le titre d'un colloque organisé par la STIB le 1er avril 2009 à l'Hôtel Métropole à Bruxelles en présence du Premier Ministre et des autorités régionales, ainsi que de représentants de l'administration et des mondes économique, social, associatif...

3 Sources : Iris et Mobel.

4 Région de Bruxelles-Capitale, Accord de Gouvernement 2009-2014. Un développement régional durable au service des Bruxellois, 12 juillet 2009, p. 50.

5 Comme le « pré-métro » actuel.

6 Une attente similaire s'exprime vis-à-vis du futur Plan régional de développement durable (PRDD) qui devrait, lui aussi, voir le jour dans un délai très rapproché.

7 La Région flamande retient des principes similaires dans des « convenanten » qu'elle conclut avec les communes et son opérateur De Lijn.

8 Les temps de parcours actuels ont été calculés par le simulateur de « recherche d'itinéraire » disponible sur le site internet de la STIB.

9 Bus 88 en soirée uniquement

10 En soirée uniquement

11 Avec trajet en train

12 Avec trajet à pied jusqu'à Thomas

13 idem

14 En soirée uniquement

15 Avec trajet à pied jusqu'à Danco

16 35 selon le logiciel Stib

17 Bus, en soirée

18 tram

1 POURQUOI UNE NOUVELLE VISION ?	11
2 QUE FAIRE ?	13
L'OBJECTIF	13
CHERCHEZ L'ERREUR	14
LE GRAND FAUTIF : LES RUPTURES DE CHARGE	14
LA NÉCESSITÉ D'UNE POLITIQUE RÉGIONALE	17
3 NOTRE VISION – LA « CITYVISION » – D'UN RÉSEAU PLUS PERFORMANT DE TRANSPORTS PUBLICS URBAINS POUR LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE	19
EN GUISE D'INTRODUCTION : HALTE AUX RABATTEMENTS !	19
QUELQUES PRINCIPES DIRECTEURS	20
Un constat important : les destinations	20
Il y a des axes « naturels »	21
Les flux se concentrent	21
L'interopérabilité, une clé du succès	21
Compléter le maillage du réseau tram en centre ville.	21
PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET DE RÉSEAU	23
La carte du réseau	23
Le projet en quelques mots	24
Description exhaustive	24
TABLEAUX DE SYNTHÈSE	34
4 L'ÉCONOMIE DU PROJET	37
LES PERFORMANCES DU PROJET : LE BÉNÉFICE POUR LES VOYAGEURS	37
Les temps de parcours	37
Les relations directes et les correspondances	38
La desserte des pôles de développement : les zones levier et stratégiques	39
LE BILAN FINANCIER	39
Le coût du projet	39
Les recettes	41
Le bilan financier global	41
LE FINANCEMENT	42
5 MISE EN OEUVRE	43
CALENDRIER	43
LES ENJEUX IMMÉDIATS : PAR QUOI COMMENCER ET NE PAS COMMENCER	43
6 ANNEXE : LES ASPECTS TECHNIQUES	47
LE SYSTÈME	47
LE GABARIT	49
LA HAUTEUR DE PLANCHER ET DES QUAIS	49
LA LONGUEUR DES « TRAINS »	50
LA GESTION PROSPECTIVE DU PARC DE MATÉRIEL	51

1. POURQUOI UNE NOUVELLE VISION ?

L'implantation à Bruxelles d'un réseau de métro a été entamée il y a quarante ans pour des raisons qui peuvent, avec le recul, être remises en cause : essentiellement parce que les pouvoirs publics et les techniciens croyaient que le métro faisait partie du prestige d'une « grande capitale » et que l'on souhaitait, face à la croissance du trafic, destiner la surface exclusivement à la voiture.

Aujourd'hui, quarante ans après donc, et après avoir dépensé des milliards d'euros,

- > seulement 20 % de la population de la capitale est située à moins de 400 mètres d'une station de métro¹ ;
- > les conditions de déplacement à Bruxelles ne se sont pas améliorées, au contraire ; en 1991, la vitesse moyenne de déplacement de porte à porte en Région bruxelloise était de 9 km/h ; depuis elle a sensiblement baissé parce que ni les trams, ni les bus, ni les métros ne roulent plus vite, tandis que le temps de parcours de l'usager a été grevé par un nombre considérable de correspondances, donc de temps d'attente supplémentaires ;
- > la part de marché des transports publics à Bruxelles reste basse, et inférieure à celle d'il y a quarante ans.

Si l'on continue comme cela, dans quarante ans, moyennant encore beaucoup plus de milliards d'euros², on n'aura toujours rien de satisfaisant : il est donc grand temps d'arrêter ce train fou et de réfléchir. Nous avons la chance de disposer aujourd'hui d'un large réseau de métro et de tram de 173 kilomètres d'axe dont une partie (36%) est en souterrain. Il s'agit de déterminer comment l'exploiter et le compléter au mieux, en tenant compte de la situation difficile des finances publiques et en s'inspirant d'exemples étrangers (tels que Amsterdam, Rotterdam ou Francfort) qui ont eu à s'accommoder d'une structure de réseau analogue, à savoir la greffe d'embryons de tunnels sur un réseau ferré de surface.

Mais repenser les transports publics urbains en Région bruxelloise consiste aussi à se demander, plus que par le passé, comment ceux-ci peuvent :

- > servir d'outils de requalification des espaces publics et d'amélioration de la qualité de vie en ville ;
- > contribuer à améliorer l'accessibilité de certains quartiers moins centraux et de nouveaux pôles de développement, d'emploi et de logement (zones levier, éco-quartiers et autres) ;
- > permettre à ceux qui se déplacent sans voiture par choix ou par nécessité de trouver des conditions de déplacement nettement améliorées, y compris aux heures creuses:

soir, week-end, et même nuit.

Repenser la place des transports publics urbains à Bruxelles n'est donc pas qu'un enjeu de mobilité, mais également un enjeu d'aménagement du territoire, de cohésion sociale et de politique urbaine en général.

2. QUE FAIRE ?

Il est urgent de **définir une vision pour la mobilité, et par là notamment pour les transports en commun à Bruxelles, avant toute décision** susceptible d'avoir des conséquences à long terme, telle qu'un prolongement du métro ou l'achat d'un type de matériel roulant. Cette vision doit avoir pour **objectif d'assurer à Bruxelles une mobilité optimale s'intégrant dans un projet de ville durable, avec un coût minimum pour la collectivité et des incidences environnementales nulles ou réduites**. De la sorte, on garantit l'avenir à long terme. Et même s'il faut quelques mois pour étudier et se décider, on gagne des années (et des milliards) au niveau de la réalisation.

C'est pourquoi **il est important de porter le message positif suivant : des alternatives à la « métrovision » de la STIB³ sont possibles, meilleures, plus efficaces, moins chères et plus rapides à réaliser.**

C'est l'objet de la présente note que d'en démontrer la pertinence et la faisabilité. Celle-ci se focalise sur le réseau ferré urbain bruxellois dont la STIB a la maîtrise et s'inscrit dans une vision globale des transports en commun – en ce compris le réseau bus et le RER (ferré et routier) –, outil de la mobilité dans la capitale et sa périphérie, aux côtés des déplacements à pied, en deux roues, en taxi, en voiture,.... Mobilité elle-même au service de la vie urbaine, organisée dans l'espace via l'aménagement du territoire.

Pour ce qui est des transports en commun, il est d'importance primordiale que **l'ensemble des composantes – le présent projet, les réseaux bus Stib, De Lijn et TEC et le RER – forme un réseau unique, complètement intégré du point de vue des lignes, des horaires, des titres de transport, des tarifs et de l'information.**

La note ne traite pas de l'entretien du réseau, qui doit se faire en bon père de famille, ni de l'exécution du service (régularité quotidienne des trams et bus, sécurité, etc), qui doit être réglé par un contrat de gestion équilibré, avec des exigences sérieuses, entre la Région bailleuse de fonds et l'opérateur. Mais la note apporte bien des améliorations sur ces plans, du fait qu'elle propose de développer un réseau moins fragile par rapport aux problèmes récurrents.

L'OBJECTIF

L'objectif d'un système de transports publics est de proposer une offre de transport correspondant le mieux possible aux besoins des personnes et s'intégrant dans une vision à long terme du développement urbain, en tenant compte par exemple du développement futur des réserves foncières. Cette offre doit assurer les meilleures conditions possibles - vitesse, régularité, confort,... -, de l'origine du trajet des personnes jusqu'à leur destination. **Il faut**

donc mettre en place un système de transport qui réponde à ces critères et l'évaluer régulièrement à l'aune de ceux-ci. Il faut bien constater que la « métrovision » ne répond pas à ces conditions.

CHERCHEZ L'ERREUR

La Région bruxelloise consacre une part importante de son budget aux investissements en infrastructure et à la dotation à la STIB. Mais pourquoi les transports publics urbains de Bruxelles coûtent-ils si cher et sont-ils si peu utilisés (à peine 30 % de parts de marché aux heures de pointe, moins de 10 % dans de nombreux cas⁴, nonobstant l'auto satisfecit des responsables de la STIB basé sur les statistiques publiées⁵) ?

Ils coûtent cher, si on tient compte des investissements, parce qu'en concentrant les efforts sur le métro, ils mettent en œuvre des techniques démesurées par rapport à l'ambition : le nombre de personnes à transporter⁶. **La proposition qui suit permet de satisfaire les objectifs de capacité aux endroits les plus chargés en diversifiant l'offre.** Actuellement, les transports publics sont peu utilisés parce qu'ils ne rencontrent pas correctement l'objectif : transporter les Bruxellois et les navetteurs dans les conditions qu'ils attendent⁷ ... Une partie importante sont d'ailleurs des « captifs » (42% des ménages bruxellois ne disposent d'aucune voiture), obligés de s'accommoder des fréquences, ruptures de charge, véhicules bondés, escaliers et escalators...

LE GRAND FAUTIF : LES RUPTURES DE CHARGE

Le grand fautif de tout ceci est la « correspondance » ou « rupture de charge » en langage technique. La « métrovision » de la STIB, cautionnée jusqu'ici par le pouvoir de tutelle régional et qui est au cœur des récents plans de restructuration des réseaux tram, bus et métro, consiste à définir quelques « lignes fortes », complétées par des lignes de rabattement, puis des lignes locales. Dans l'idée, l'usager commence son trajet sur une ligne locale, saute dans une ligne de rabattement de tram ou bus, jusqu'à une correspondance vers le métro. Très joli sur papier, tant qu'on ne se rend pas à l'évidence de la réalité : le trajet moyen effectué à Bruxelles est long de 4,5 km, et qui dit changement dit attendre – chaque fois – le tram ou le bus : le temps total d'attente dépasse souvent de loin le temps de parcours, même quand le bus se traîne dans la circulation (voir encadré). De ce fait, **le voyageur moyen qui, aujourd'hui, a recours aux transports en commun se déplace, au total, à peine plus vite qu'à pied⁸.**

Une analyse de la STIB réalisée en mai 2005 sur le nombre de liaisons directes et de trajets

à une, deux ou trois correspondances entre 27 lieux importants reliés deux à deux, montre qu'aujourd'hui, suite à la restructuration des réseaux tram et bus, **seules 13% des liaisons sont directes, 72% se font au moyen d'une correspondance et 15% au moyen de 2 correspondances**. Il faut donc radicalement changer d'optique sur ce plan. Quand on sait que, **outre le temps perdu, les usagers apprécient très peu les changements de tram/bus/métro, spécialement pénibles pour les personnes à mobilité réduite** (que nous sommes tous à un moment ou l'autre de notre existence) **et source importante d'incertitude** en termes de temps d'attente, on se rend vite compte de la principale cause du succès pour le moins modeste des transports en commun à Bruxelles comparé à l'ensemble des déplacements, même si d'autres facteurs tels l'individualisation des déplacements, les voitures de société, la disponibilité de parking au lieu de travail... participent à l'explication.

La multiplication des correspondances accroît également la perception d'un territoire urbain fragmenté. A contrario, dans le cadre des projets français d'implantation des nouvelles lignes de trams, les autorités publiques se font fortes de développer des lignes traversant les agglomérations, y compris les quartiers difficiles. La logique est ici totalement inverse de celle développée par la STIB : la ligne de tram est utilisée non seulement comme moyen de transport mais aussi comme vecteur de mixité et de cohésion sociale à l'échelle du territoire urbain. Le réseau de transport en commun peut être conçu comme unificateur du territoire, dans la perception qu'en ont les usagers et dans l'usage qu'ils en font (pouvoir aller partout).

En plus de cette logique de réseau hiérarchisé voulue par la « métrovision », une cause supplémentaire de la multiplication des correspondances est la scission de nombreuses lignes « pour en améliorer la régularité » ; à titre d'illustration, la longueur moyenne d'une ligne de bus est de 8,9 km en 2008, alors qu'elle était de 14,7 km en 1981 !

C'est certainement ce constat qui a inspiré **le nouveau Gouvernement** lorsqu'il **a décidé dans son accord de majorité que le plan tram-bus devait être revu « afin de limiter au maximum les ruptures de charge et d'améliorer la desserte des quartiers »⁹**. Mais il faut **se rendre compte aujourd'hui que cet objectif ne peut être rencontré sans remise en cause fondamentale de la « métrovision » de la STIB.**

LES CORRESPONDANCES : LA CAUSE DE (PRESQUE)

Dans la « métrovision » de la STIB, exprimée dans le rapport annuel 2008, le réseau bruxellois serait constitué de trois types de lignes assurant chacune des morceaux de trajet des usagers, ceux-ci sautant allègrement de l'une à l'autre pour atteindre leur destination.

Il y a pourtant un hic, de taille.

Un déplacement par les transports en commun (TC) est constitué d'une suite de moments : accès à l'arrêt, attente, parcours en métro, tram et/ou bus, trajet de l'arrêt à la destination, avec autant d'attentes supplémentaires qu'il y a de correspondances. Or un trajet en Région de Bruxelles-Capitale a une longueur moyenne de 4,5 km¹⁰.

Typiquement, dans le cas d'un réseau de surface aux performances « normales » (vitesse 17 km/h – performance rarement atteinte sur le réseau de la STIB - et attente 6 minutes¹¹), où il n'y a pas de correspondance, le trajet se divise comme suit:

Opération	longueur (km)	temps (minutes)	vitesse (km/h)
« pré-transport »	0,3	4	4,5
Attente	0	6	0
Parcours TC	4	14	17
« post-transport »	0,2	3	4
Total / moyenne	4,5	27	10

Si par chance le trajet se trouve, au départ et à destination, sur une ligne de métro directe (ce qui recouvre une petite minorité¹² des déplacements des Bruxellois), la performance devient

Opération	longueur	temps	vitesse
« pré-transport »	0,3	4	4,5
Attente	0	6	0
Parcours métro	4	8	30
« post-transport »	0,2	3	4
Total / moyenne	4,5	21	12,9

Mais si le trajet ne se trouve pas sur une ligne de métro directe (ce qui correspond à la situation de quatre Bruxellois sur cinq), la performance devient s'il n'y qu'une correspondance :

Opération	longueur	temps	vitesse
« pré-transport »	0,3	4	4,5
Attente initiale	0	6	0
Parcours TC surf.	2	7	17
Transfert + attente cor. ¹³	0	6	0
Parcours métro	2	4	30
« post-transport »	0,2	3	4
Total / moyenne	4,5	30	9

Et s'il y a deux correspondances (ce qui n'est pas rare)¹⁴

Opération	longueur	temps	vitesse
« pré-transport »	0,3	4	4,5
Attente initiale	0	6	0
Parcours TC surf.	1,25	4,5	17
Transfert + at. Cor. 1	0	6	0
Parcours TC surf.	1,25	4,5	17
Transfert + at. cor. 2	0	6	0
Parcours métro	1,5	3	30
« post-transport »	0,2	3	4
Total / moyenne	4,5	37	7,3

Pour rappel la moyenne enregistrée à la STIB – voir Iris – est de 9 km/h, ce que corroborent les présents chiffres.

LA NÉCESSITÉ D'UNE POLITIQUE RÉGIONALE

On se demande parfois, dans les relations entre la Région de Bruxelles-Capitale et son opérateur de transport, la STIB, qui est l' « autorité organisatrice », **tellement la Région a été en peine jusqu'ici de définir sa propre politique et vision de la mobilité**. En témoigne le difficile accouchement – ou devrait dire la fausse couche – du nouveau Plan régional des déplacements, dit Plan Iris 2.

La première condition pour sortir de l'impasse dans laquelle se trouvent les transports publics à Bruxelles est donc, pour la Région de Bruxelles-Capitale, de s'émanciper quelque peu de la STIB. Autrement dit, il s'agit pour les responsables politiques de se donner les moyens de se forger, en toute autonomie, leur propre vision de la ville et de la mobilité. Le rôle de la STIB ne se résume bien sûr pas à celui d'un exécutant mais, en tant que partenaire de la Région, elle n'a pas à se substituer à elle dans les orientations fondamentales à donner à la politique urbaine.

La deuxième condition pour la Région est ensuite d'assumer ses responsabilités par rapport au souhait général d'améliorer les déplacements à Bruxelles et par rapport aux enjeux sociaux, économiques, environnementaux et autres qui y sont liés. Cela suppose 1) d'inscrire la mobilité au cœur de la politique urbaine en général, 2) d'opter très rapidement¹⁵ pour une vision d'avenir qui soit au service de tous et qui n'engage pas les générations futures sur un chemin aussi hasardeux que la « métrovision » de la STIB, 3) d'éviter de prendre des décisions immédiates qui orientent l'avenir dans une mauvaise direction (acquisition de nouvelles rames de métro lourd plutôt que léger, fermeture de la station Albert sur elle-même...).

3. NOTRE VISION – LA « CITYVISION » – D'UN RÉSEAU PLUS PERFORMANT DE TRANSPORTS PUBLICS URBAINS POUR LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE

EN GUISE D'INTRODUCTION : HALTE AUX RABATTEMENTS !

La Région de Bruxelles-Capitale devrait être desservie par un réseau cohérent de transports publics performants, essentiellement en surface tant pour des raisons de coût que pour la capacité des transports publics de surface à qualifier et structurer des territoires (cfr trams à la française)¹⁶. Ce réseau utiliserait par ailleurs au mieux les tunnels existants car ceux-ci ont le mérite d'assurer une bonne vitesse aux véhicules et une grande capacité de transport sur les tronçons qui le justifient, et – last but not least – ils desservent les principales destinations des usagers.

Le réseau que nous proposons serait constitué de lignes reliant directement les quartiers – l'origine des déplacements – aux points névralgiques de la capitale. Les lignes se concentreraient au fur et à mesure qu'elles approchent de ces points névralgiques parce que cela correspond aux flux de déplacements. Ainsi, l'on pourrait 1) assurer les liaisons directes demandées, 2) garantir une fréquence attractive en première couronne et au centre, sans gaspillage de moyens en 2ème couronne¹⁷, et 3) assurer la capacité requise en fonction du lieu.

Bien sûr, le réseau proposé devrait être desservi par des véhicules adéquats, ce qui implique une petite gymnastique technique pour rattraper les erreurs de conception du passé, mais qui est parfaitement maîtrisé à l'étranger, dans des villes ayant eu à faire face aux mêmes erreurs (Amsterdam, Rotterdam, Francfort, ...).

Ces véhicules rouleraient sur des infrastructures rendues performantes, ce qui est relativement facile à réaliser à Bruxelles parce que, dans l'ensemble, l'espace y est disponible¹⁸, à condition de ne pas considérer comme un tabou la suppression du transit automobile dans certaines artères ou la réduction des places de stationnement. Prenons l'exemple de la chaussée d'Ixelles où la création d'une ligne de tram est vraiment nécessaire vu la charge de la ligne de bus 71. Rendre un tronçon de la chaussée inaccessible aux voitures (hormis livraisons) éviterait le transit qui actuellement est possible mais très peu performant. La qualité de vie et de l'animation commerciale auraient tout à gagner de cette formule.

Pour arriver à un réseau performant comme on en trouve aujourd'hui dans de très nombreuses villes européennes (suisses, allemandes, françaises, néerlandaises...), **il faut partir du principe que si un tram ou un bus circule dans une artère, il bénéficie d'un site propre ou d'un aménagement performant et d'une télécommande des feux** afin de ne s'arrêter qu'aux endroits où les voyageurs l'attendent. Des villes comme Zurich ont réussi ce pari, pourquoi pas Bruxelles ? Dans les voiries étroites, un bon plan de circulation doit permettre d'éviter un trafic important sur cet axe (par la mise en place de contresens de circulation, de

rues excepté circulation locale...).

Afin d'améliorer les performances des trams et des bus circulant en surface, **un système d'intéressement des communes aux gains de vitesse commerciale devrait être établi** dans le cadre de la relation de la Région avec les pouvoirs locaux : les gains de vitesse évalués en euros seraient par exemple répartis pour moitié entre la commune concernée et la STIB. La Région flamande retient des principes similaires dans des « convenanten » qu'elle conclut avec les communes et son opérateur De Lijn.

QUELQUES PRINCIPES DIRECTEURS

Le projet décrit ci-dessous est le fruit d'une démarche destinée à démontrer avec précision la faisabilité de l'approche proposée. Mais **ce n'est qu'un exemple** : il serait possible de développer des variantes à certains choix de lignes afin d'optimiser le réseau en fonction d'une connaissance fine de la demande et de son évolution. Dans l'attente, les grands besoins sont cependant connus, et quelques principes élémentaires du bon sens¹⁹ permettent de définir un projet performant.

Sans préjudice de la mention (non exhaustive) de variantes possibles, un projet « ferme » est défini, **non pas pour figer les options, mais pour évaluer la démarche**, ce qui implique de la quantifier (kilomètres, donc coût ; temps de parcours, soit performances).

Un constat important : les destinations

Les principaux points névralgiques – concentrations de destinations des usagers – sont :

- > le centre ville – matérialisé par les places / stations Anneessens, Bourse, De Brouckère et Rogier – et le haut de la ville – Louise, Porte de Namur – lieux de commerce, d'enseignement, de loisirs, d'emploi et d'habitat ;
- > le quartier dit « européen », au sens large – Arts/Loi, Maelbeek, Schuman, Luxembourg, Trône ;
- > les grandes gares, points d'arrivée des navetteurs, cible également des transports en commun urbains – Midi, Centrale, Nord, Schuman et Luxembourg ;
- > les grands équipements (culturels, sportifs, d'enseignement, de santé ...).

Ces points sont desservis par les trois axes de métro et « pré » métro, sauf le Luxembourg, qui justifie donc un traitement adéquat. Ce constat est une raison importante de **s'appuyer sur le réseau souterrain existant, sans pour autant s'y limiter, pour optimiser l'ensemble.**

Il y a des axes « naturels »

Les flux de déplacements joignent les origines, diffuses, aux destinations, plus concentrées, notamment (mais pas seulement) vers le centre, via des itinéraires faciles, qui se révèlent naturels sur le terrain, c'est-à-dire a priori rectilignes (on ne tourne pas en rond pour le plaisir). Il en résulte des axes « naturels », qu'il ne faut pas rompre artificiellement²⁰: le tracé des lignes doit en tenir compte. Cela n'exclut pas bien entendu une réflexion sur les liaisons de rocade au sein de la première et de la deuxième couronne.

Les flux se concentrent

Moins denses en 2ème couronne, les flux de transport se concentrent à mesure qu'on se rapproche du centre et de ses points névralgiques. D'où le principe élémentaire d'y faire converger les lignes de manière à y augmenter considérablement la fréquence (grâce évidemment à un horaire cadencé)²¹ et la capacité, et cela en bonne logique avec l'augmentation des densités d'activité. Ce principe permet de définir une offre adaptée aux besoins, sans les gaspillages constitués d'un excès de capacité sur les tronçons moins centraux.

La réduction du nombre de correspondances implique de revenir à des lignes diamétrales n'ayant pas leur terminus dans le centre, mais si possible plus loin.

L'interopérabilité, une clé du succès

Dans la vision développée ici, **on « recoud » le réseau de transports bruxellois en faisant appel à des techniques mixtes, alliant métro et tram par l'intermédiaire du métro léger et du semi-métro.**

En d'autres termes, une même infrastructure est utilisée par des véhicules de deux types différents et un type de véhicule (métro léger et tram) circule sur deux types d'infrastructures. Les aspects techniques de cette approche expérimentée à Amsterdam par exemple sont décrits en « 6.1. Le système »

Compléter le maillage du réseau tram en centre ville.

Une ligne est-ouest en surface dans le centre est un maillon essentiel de la proposition: elle traverserait des quartiers mal desservis aujourd'hui, elle permettrait un grand nombre de liaisons intéressantes vers les quartiers de première couronne et surtout, par son passage à Maelbeek, **elle réduirait la pression sur le tronçon le plus chargé de la ligne de métro 1 et 5 au grand bénéfice des Bruxellois et des navetteurs.** Des projets de création d'une telle ligne est-ouest existent depuis des années. Le moment est venu de les sortir des tiroirs et d'en faire, en même temps, un instrument de rénovation urbaine.

LE SUCCÈS DU MÉTRO : UN BÉMOL EST REQUIS

« Les gens veulent le métro, clame volontiers la STIB (et les décideurs embraient). Voyez son succès ».

Oui mais...

On oublie de dire certaines choses :

les usagers des transports en commun bruxellois sont, par l'organisation du réseau, obligés de prendre plusieurs modes de transport, et in fine de se rabattre sur le métro, qui reste souvent le seul à desservir leur destination ;

ils doivent souvent pratiquer des détours pour rejoindre le métro en tram ou en bus par manque d'alternative directe efficace en surface ;

de ce fait, beaucoup prennent le métro sur de petites distances, ce qui relativise fortement la portée du nombre de voyageurs comme indicateur statistique ; le métro est en effet bien rempli sur certains tronçons (par exemple, entre Mérode et la gare centrale, soit sur moins de 3 km), à comparer avec la longueur totale du réseau ;

même là, la saturation – que « tout le monde » voit, parce que par définition le monde se concentre aux endroits et moments saturés – n'est en réalité due qu'à l'irrégularité d'exploitation : lorsque – et c'est très fréquent – une rame arrive après 9 minutes au lieu de 6, il y a 50 % de voyageurs en plus sur le quai, qui tous ont évidemment l'impression que le métro est saturé ; en réalité, même sur le tronçon le plus chargé, le taux d'occupation moyen au moment le plus chargé est de l'ordre de 80 % ; en moyenne le métro roule au total avec un taux d'occupation de 15 % environ (pour les spécialistes : nombre de voyageurs x km divisé par le nombre de places x km offertes).

Une autre approche du problème des correspondances : le vécu sur le terrain ; la réponse des usagers

Alors que, par exemple, sur la branche de Woluwe-Saint-Lambert (actuellement n° 1) du métro bruxellois, la part de marché des TC est satisfaisante²², sur l'avenue de Tervueren, au contraire, celle-ci atteint à peine 25 % aux heures de pointe, malgré un tram « performant » et des files de voitures chroniques. La STIB aura vite fait de répondre que c'est parce que « on préfère le métro ». Démystifions un petit peu.

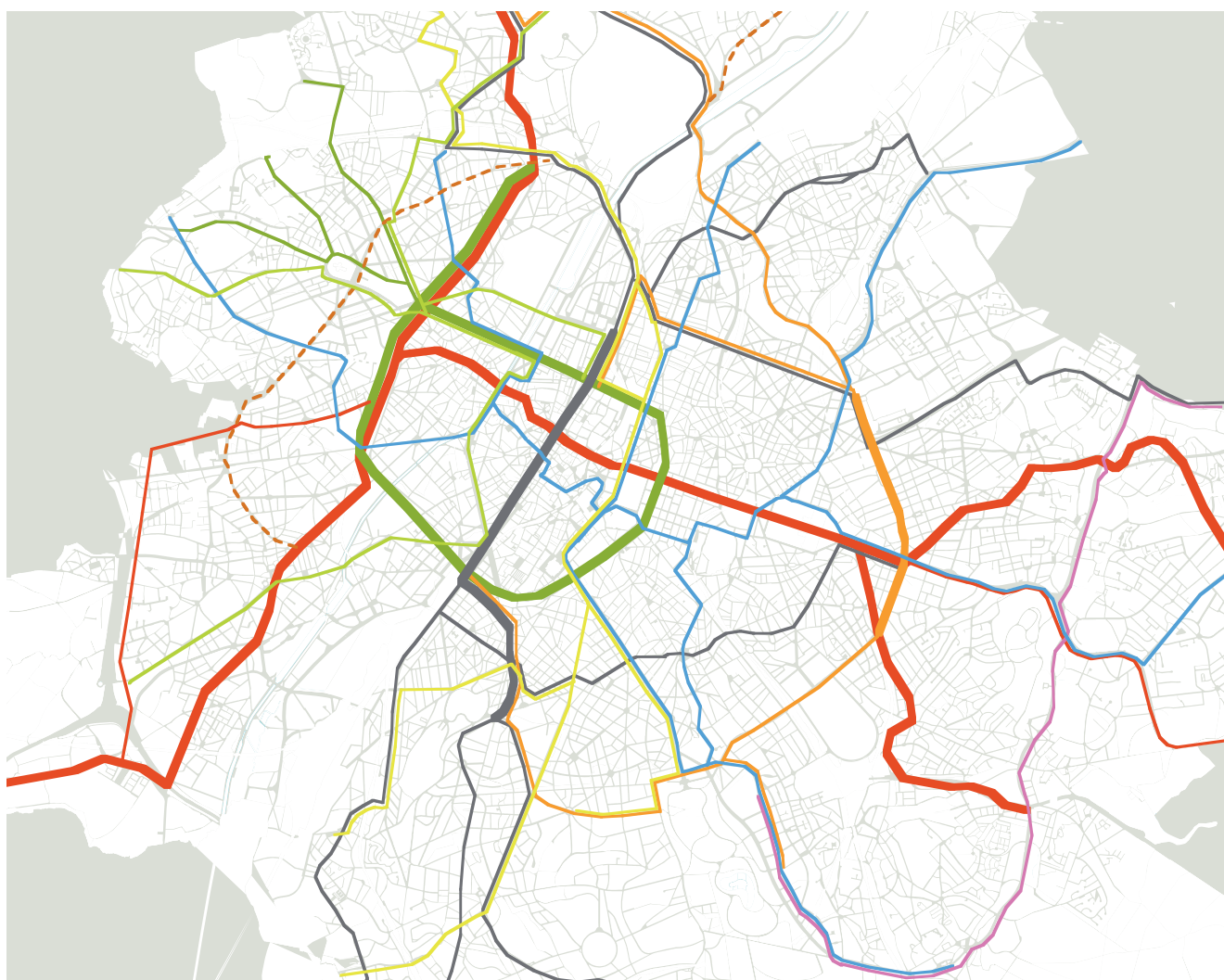
Le tram roule vite, passe fréquemment, du moins la journée en semaine, et offre donc un bon service. Sauf que... Alors que le métro continue vers le quartier des bureaux, la gare centrale et le centre ville, le tram s'arrête à Montgomery, qui n'intéresse absolument personne à part une partie des écoliers. Et là, moyennant maintes contorsions aux heures de pointe vu l'exiguïté des lieux, les gens sont débarqués sur un quai de métro, qui roule à fréquence moitié moindre, et avec une régularité sur laquelle on ne fera pas de commentaires...

Lorsqu'on crée une vraie ligne de tram, qui conduit les gens où ils doivent se rendre, comme par exemple dans la logique des réalisations récentes en France, le succès est plus qu'au rendez-vous : le volume de clientèle double pratiquement du jour au lendemain, par rapport aux autobus remplacés, même si ceux-ci allaient aussi au centre-ville. Clairement, les gens préfèrent le tram, lorsqu'il n'est pas pénalisé par l'absence de mesures de priorité. Le tram est d'accès plus rapide et permet le contact avec le paysage urbain et la lumière naturelle. Rappelons l'immense succès de Karlsruhe, où un problème similaire de rupture de charge avec le train, a donné lieu au concept de liaisons directes grâce au train-tram. Ailleurs, on résout les problèmes ; à Bruxelles on les crée (avenue de Tervueren on va plus vite en voiture, du simple fait du goulet Montgomery, dû au métro...)

PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET DE RÉSEAU

La carte du réseau

Une petite carte vaut mieux qu'un long discours pour illustrer le projet, et en montrer les performances spatiales.



Légende

Souterrain (« métro ») - Surface (métro léger et tram)

Axe 1 est-ouest -

Axe 2 Petite ceinture -

Axe 3 Nord-Midi -

Axe 4 Royale -

Axe 5 Grande ceinture -

Axe 6 est-ouest bi

Le discours est utile pour le justifier.

Le projet en quelques mots

Des infrastructures lourdes (tunnels de métro et pré-métro) existent et elles desservent précisément les principaux pôles de destination des usagers, dont les autres lignes du réseau sont exclues : il **faut mettre les infrastructures lourdes au service d'un maximum de lignes** et de tous les Bruxellois.

La solution apparaît lumineuse : reprendre possession de tunnels pour y faire circuler des lignes directement connectées, tout comme du temps du pré-métro (5 à 6 lignes, totalisant aux meilleures époques 5 à 10 branches sur chacun des axes 1, 2 et 3). C'est-à-dire **un système d'arborescence et un réseau mieux maillé qui irrigue le territoire, plutôt qu'une logique de rabattement qui pénalise l'usager du fait des correspondances imposées.**

Concrètement, il est possible de relier directement aux principaux points névralgiques de la capitale (centre, haut de la ville, grandes gares, quartier des bureaux), par des prolongements en site propre de surface, Molenbeek, Anderlecht avec le Westland Shopping et Erasme, Woluwe Saint Pierre et Tervuren (axe 1), Koekelberg, Berchem, avec le centre commercial Basilix, Ganshoren, Grand-Bigard, Jette, l'UZ Brussel (axe 2) et cela avec une formule de **métro léger**, compatible avec le **métro lourd** roulant sur les mêmes infrastructures et sans préjudice du maintien des lignes de métro « lourd » desservant déjà Anderlecht sud, Koekelberg, Laeken et le Heysel, Woluwe-Saint-Lambert, Auderghem et la gare de l'ouest.

Il est également possible de relier à ces mêmes points névralgiques, avec une formule de **semi-métro**²³, plus proche du tramway pour l'axe 3, Uccle, Forest, Drogenbos, Schaerbeek, Evere, Haren, Neder-Over-Hembeek, le Heysel ...

Enfin, il est possible de recréer un grand nombre de relations intéressantes à très faible coût par la reconstruction de quelques tronçons stratégiques de **tramway** abandonnés tels la liaison rue Royale – centre ville – porte de Flandre (déjà étudiée dans le cadre de Beliris) et le Botanique.

Une adaptation des lignes de bus réduisant le nombre de terminus en centre-ville entrerait dans la même logique.

De la sorte notre capitale serait dotée d'un réseau complet de transports en commun, cohérent, conduisant les gens où ils doivent se rendre, rapidement grâce à d'énormes²⁴ gains de temps sur les correspondances évitées²⁵.

Description exhaustive

Le réseau qui suit vise essentiellement à démontrer que les principes directeurs définis ci-

dessus permettent d'aboutir à une offre de bonne qualité, réduisant les temps de parcours des voyageurs par une forte réduction du nombre de correspondances. Des variantes sont évidemment envisageables et peuvent constituer des améliorations supplémentaires à l'offre décrite. L'important est de respecter les principes directeurs lors des propositions de variantes.

L'axe 1 : Est-Ouest « classique »

Les anciennes lignes de métro 1a et 1b – qu'on appellera 11 et 12 pour instaurer une logique dans l'identification – sont rétablies, parce qu'elles correspondent mieux à la demande de déplacements que les tronçons tronqués 1/5 et la boucle 2/6.

Pour leur assurer une capacité suffisante au centre sans débauche de moyens à la périphérie²⁶, elles sont complétées d'une troisième ligne – 13 – traitée en métro léger, compatible évidemment, reliant Erasme²⁷ à Tervuren. A l'ouest, elle dessert également Neerpede, le Westland Shopping, les bd Mettwie et Machtens, soit une bonne partie d'Anderlecht et de Molenbeek, particulièrement négligées par la STIB, alors que la densité de population y est importante. A l'est, elle remplace le tram 44 (mais pas le 39 – cfr infra), avantageusement puisqu'elle apporte une liaison directe avec le centre, et aussi du matériel performant et confortable. Tervuren est à moins d'une demi-heure du centre ville, Erasme à 20 bonnes minutes. Pour la branche ouest le gain de temps moyen²⁸ est de 50 % environ (la moitié !) ; pour la branche est de 25 %. Les gains exprimés en vitesse de déplacement vont donc de un tiers à 100%²⁹.

La ligne 13 mesure 23,2 km. A l'ouest, initiée sur la ligne de métro actuelle à Erasme, elle la quitte à Eddy Merckx ; l'infrastructure entre ce point et Beekkant (6.2 km) est donc à créer, en site propre de surface, avec traversées à niveau ordinaires, avec – évidemment – une priorité aux feux de signalisation. A l'est (9 km) on reprend l'infrastructure du 44, légèrement adaptée; une rampe d'accès doit être construite à Beekkant et à Montgomery³⁰.

Ce projet a déjà fait l'objet d'une étude sur les plans technique (infrastructure et matériel), financier et de l'exploitation.

Au total, l'axe 1 est donc desservi par des rames de métro classique et des rames de métro léger. Les Boas et les plus récentes rames « anciennes » assurent les missions métro.

L'axe 2 : la boucle

Côté Midi la situation est désespérée : il n'est pas possible de faire sortir les rames de métro léger sans des travaux très importants, option que nous ne retenons donc pas. Côté Simonis, c'est tout le contraire, deux rampes de sortie, utilisées par le tram 19, étant pratiquement achevées. De là partent trois lignes de métro léger, vers :

- > ligne 21 (2.8 km) : la Basilique et l'avenue Charles Quint jusqu'à Basilix (à prolonger jusqu'à la gare de Berchem ?) afin de devenir un axe transport public fort, et donc en site propre ; celui-ci peut bénéficier à De Lijn, pour ses bus d'abord, éventuellement le sneltram développé dans sa vision publiée en mai 2009, ensuite³¹;
- > ligne 22 (2.3 km) : Ganshoren ensuite, en remplaçant le bus 87 vers un quartier assez densément peuplé ;
- > ligne 23 (3.2 km) : l'UZ Brussel et éventuellement au-delà, correspondant au projet de tram 10, avec l'avantage ici aussi, comme sur les autres branches, de diminuer presque de moitié le temps de parcours jusqu'à Rogier.

Les temps de parcours entre Rogier et les points nouvellement créés sont compris entre six et treize minutes ; le gain est de 35 à 50 % (gain de vitesse de 50 à 100 %).

Comme on le voit, l'existence de trois lignes de métro léger implique de facto une conversion complète de l'axe 2 ; c'est l'occasion d'amortir les rames de métro de 1976, qui auront vécu pratiquement quarante ans.

L'axe 3 : Nord-Sud

De par ses nombreux prolongements naturels en voirie au nord comme au sud du tunnel, l'axe 3 reste exploité en semi-métro, c'est-à-dire avec des tramways. La capacité requise est assurée par la remise dans le tunnel de quatre³² lignes, avec utilisation de matériel roulant moderne et spacieux de type T3³³ et T4, qui remplaceront avantageusement les trams de la série 7000, dont l'âge s'étale déjà actuellement entre trente en cinquante-cinq (!) ans. Comparée à la situation actuelle, la capacité est ainsi augmentée de 50 %, ce qui laisse une marge confortable.

Les quatre branches, au nord comme au sud, assurent de nombreuses relations directes, avec comme pour les deux axes de métro et métro léger, des gains de temps de parcours de porte à porte considérables. Une flexibilité existe dans le choix des branches ; à ce stade nous proposons:

Au nord

- > le Heysel (ex 81),
- > Esplanade (4) / Neder-Over-Hembeek,
- > Bordet (ex 55) et,
- > Meiser, l'E40 (dans le cadre de l'étude de réaménagement en cours), l'avenue Thiry et Saint-Luc (concentrations de bureaux et d'habitat, important centre commercial, hôpital universitaire)

Cette proposition a notamment le mérite important d'améliorer sérieusement la desserte de

Schaerbeek, qui est une commune très peuplée (voir encadré)

Au sud

- > Albert, Churchill, Marlow et le Fort-Jaco (4 rectifié au sud pour capter un potentiel plus grand et éviter l'improductif retour sur lui-même du 4 actuel),
- > Albert, Alseberg (ex-55, à prolonger si la gare RER est créée),
- > Le tronçon Midi – Albert est donc desservi à double fréquence, et Uccle dispose de deux axes directs vers le centre
- > Forest et Drogenbos (ex 52), et
- > Saint-Gilles, Ixelles puis Montgomery (ex 81)

On pourrait aussi profiter du réaménagement prochain des boulevards centraux pour y faire recirculer des trams (si on ne le fait pas maintenant, on sera reporté à la prochaine rénovation de ces boulevards, soit dans 40 ou 50 ans), en particulier les lignes arrivant au Midi par la rue couverte (voir aussi «Les enjeux immédiats : par quoi commencer et ne pas commencer» infra).

SCHAERBEEK ET UCCLE VALENT BIEN DES TRANSPORTS EN COMMUN DE MEILLEURE QUALITÉ QU'UN MÉTRO

Tout comme la plupart des communes bruxelloises, Schaerbeek est mal desservie par les transports en commun, spécialement depuis la dernière restructuration de la STIB qui a tronçonné l'importante ligne 55.

On peut voir dans le métro une solution au problème. Pourtant le métro, qui aurait l'avantage de réduire à 7 minutes environ le trajet entre De Brouckère et la place Verboeckhoven, en supprimant pas mal d'arrêts intermédiaires, imposerait une correspondance pour tout qui ne serait pas desservi par la ligne, c'est-à-dire en fait l'essentiel des Schaerbeekois³⁴, outre les habitants d'Evere.

La Cityvision prévoit plutôt une liaison directe :

- > du Midi, du centre et du Nord vers la place Verboeckhoven, Helmet, la place de la Paix et Bordet
- > du Midi, du centre et du Nord vers l'avenue Rogier et la place Meiser
- > de la place Rogier vers Sainte Marie, la chaussée de Haecht, la place Verboeckhoven et la gare de Schaerbeek

De nombreux quartiers de Schaerbeek, desservis par une vingtaine d'arrêts, sont ainsi reliés au centre ville (De Brouckère) ou à la place Rogier en des temps compris entre cinq et quinze minutes environ, soit beaucoup moins qu'avec un métro, à l'exception des quatre ou cinq stations que celui-ci desservirait sur un seul axe.

A noter qu'une amélioration des conditions de circulation du tram 55 vient d'être mise en chantier rue Gallait ; cette opération doit évidemment se poursuivre dans le cadre du programme ViCom.

Un raisonnement similaire vaut pour Uccle.

La liaison avec Anderlecht reste problématique ; l'ancienne ligne 56 fait au Midi de telles contorsions que l'usager arrive au centre presque plus vite à pied qu'en tram, et on ne voit pas de solution sur le plan technique, du fait de la mauvaise conception du complexe Midi. A noter aussi qu'une nouvelle branche descendant de Jupiter vers Forest, par Forest National, ne serait pas forcément inintéressante ; des choix sont cependant à faire.

Le couplage des branches nord et sud doit se faire en tenant compte des besoins de capacité (certains axes sont plus demandeurs que d'autres ; on joue ici sur le différentiel T3/T4). Pour les besoins de l'évaluation du projet, les lignes suivantes sont proposées (la numérotation suit une logique d'axe et contredit le cas échéant des numéros « historiques ») :

- > 31 : Fort Jaco – Albert – Midi – Nord – Esplanade / NOH
- > 32 : Van Haelen – Uccle Calevoet – Albert – Midi – Nord - Bordet
- > 33 : Boondael – Flagey – Midi – Nord – Bockstael - Heysel
- > 34 : Drogenbos – Forest – Midi – Nord – Meiser – Hôpital Saint-Luc

A l'exception des lignes 3 et 4 (tant qu'elle existe), qui présentent un quasi statu quo³⁵, les gains de temps de parcours pour des relations pertinentes³⁶ sont de l'ordre de 25 % (gains de vitesse de un tiers), sans compter l'influence du programme ViCom, à poursuivre évidemment³⁷.

- > La régularité dans le tunnel est assurée non parfaitement, mais de manière satisfaisante grâce à de nombreuses améliorations par rapport à la situation actuelle :
- > l'amélioration de la circulation en surface (ViCom) réduit l'irrégularité des lignes et permet d'arriver à un cadencement bien étudié dans le tunnel ;
- > le renouvellement du système de signalisation par rapport à la situation ancienne ;
- > l'utilisation de matériel roulant uniforme et moderne accélère les mouvements de voyageurs en station ;
- > un plus grand nombre de lignes comble « statistiquement » les trous³⁸;
- > un tram de réserve posté aux extrémités du tunnel, injecté en cas de besoin, complète le dispositif³⁹;
- > une information des voyageurs sur l'ordre d'arrivée des véhicules et sur le temps d'attente⁴⁰.

Grâce aux trois opérations ci-dessus, les axes forts – c'est-à-dire ceux qui relient la périphérie aux principales destinations à des vitesses comprises entre 20 et 30 km/h – s'étalent dans

dix-sept directions au lieu six actuellement (cinq si, comme la STIB le souhaite, on supprime le 4).

Mais ce n'est pas tout.

L'axe 4 : Royale-Régence

L'axe Royale – Régence est actuellement discrètement caché à l'écart des grands courants de trafic, et aussi scandaleusement mal desservi.

Il est vrai qu'il joue à cache cache avec les grand pôles de destination, ce qui ne le valorise pas. Cette situation peut être facilement corrigée en lui adjoignant deux petites branches permettant une grande diversification des itinéraires des trams qui le parcourent :

- > une descente en ville par ce que nous appelleront l'axe 6 (cfr infra), maillon essentiel à recréer;
- > une descente place Rogier par le Botanique, en site propre commun avec les bus (facile à réaliser).

De la sorte on peut créer une série de relations intéressantes :

- > du sud et sud-est de la ville (Boitsfort et Uccle) et de la place Louise, comme du nord (chaussée de Haecht, Sainte-Marie) ;
- > tant vers le centre ville que vers la place Rogier ; ainsi, par exemple, l'axe Régence – Royale lui-même est aussi relié à la gare centrale, au centre ville et à la place Rogier.

Un schéma possible pour les lignes est abordé plus loin, en commun avec l'axe 6, vu les imbrications.

L'axe 4 est desservi par des tramways. Les anciens peuvent y finir leur vie, mais il faudra quand même les remplacer vu leur âge. A cet égard il conviendrait d'étudier l'opportunité d'acquérir de plus petites rames que les T3, pour assurer des fréquences suffisantes sans débauche de moyens. L'industrie propose actuellement des gammes modulables de longueur comprise entre 18 et 72 mètres.

L'axe 5 : Grande Ceinture

L'axe 5 – grande ceinture – est inchangé, sauf évidemment que les aménagements de surface adéquats doivent favoriser la vitesse et la régularité⁴¹. Pour une raison de logique, on rebaptisera les lignes 23/24 (= 23 barré) et 25 respectivement 51 et 52. Le nouveau 51 doit bien entendu poursuivre son trajet au moins jusqu'à Midi pour supprimer les correspondances

complexes et inadmissibles à Churchill-Vanderkindere. En rétablissant un tram sur la chaussée de Waterloo, d'autres couplages intéressants sont envisageables et pourraient bénéficier à De Lijn également.

L'axe 6 : Est-Ouest en surface

Nous arrivons à un maillon essentiel – quoique bien modeste en amplitude - de la reconquête de Bruxelles par les transports en commun. Il s'agit de rétablir une liaison tram entre le canal, le centre et le haut de la ville. A priori l'itinéraire est le suivant : porte de Flandre – Dansaert – Bourse – gare centrale – place Royale – Trône – Luxembourg, prolongé par une fourche vers Montgomery d'une part, Flagey d'autre part. Des possibilités de terminus sont assurées à la Bourse, au Luxembourg et éventuellement à la gare centrale.

Pourquoi ce maillon est-il essentiel ? Parce que, d'une part, il irrigue la partie du pentagone défavorisée par les transports en commun et que, d'autre part, il permet la mise en place d'un nombre considérable de liaisons intéressantes :

- > du sud et du sud-est de la ville (Uccle, Ixelles, Boitsfort) vers la gare centrale, le centre ville et pour partie le quartier européen ;
- > du sud de ce quartier de bureaux, avec la gare du Luxembourg, vers le centre également ;
- > de l'est de la ville (Woluwe, voire plus tard l'aéroport – cfr infra) vers ce quartier de bureaux;
- > de la place Louise et l'axe Royale – Régence vers le centre ;
- > de l'ouest et du nord-ouest de la ville (Molenbeek, Koekelberg, Berchem, voire Ganshoren et Jette) vers le centre, la gare centrale et le haut de la ville.

Enfin, et surtout, cette offre permet donc de réduire la pression sur le tronçon le plus chargé de l'actuelle ligne 1 et 5 en passant à Maelbeek par la chaussée d'Etterbeek pour donner des liaisons dans les cadrons nord-ouest et sud-est.

Les gains de temps sur les relations pertinentes (re)créées sont de l'ordre de 20 à 30 % (vitesse 25 à 40 %). Les performances dépendront évidemment du tracé des lignes qui seront in fine exploitées. Un exemple, traitant conjointement les axes 4 et 6, figure ci-après :

- > 61 : Boondael – Flagey – Luxembourg – Bourse – Porte de Ninove
- > 62 : Jette – Saintelette – porte de Flandre – Bourse – gare centrale – Louise – ULB - Boitsfort
- > 63 : Berchem – gare de l'Ouest – porte de Ninove – porte de Flandre – Bourse – gare

centrale – Luxembourg – Montgomery - Ban Eik⁴²

Les 61-63-69 (cfr infra) donnent ensemble un triple lien⁴³ entre Luxembourg, la gare centrale et le centre. Les 62-63 relient elles l'ouest, Tour & Taxis et le canal au centre, la gare centrale et au-delà.

Une branche vers la chaussée d'Ixelles est également bienvenue si on y rend la circulation des trams possible : 1.5 km de courage politique pour un grand saut de qualité des transports bruxellois.

—→ 41 : Jette – Tour & Taxis - Botanique – Louise – Bois – Churchill

—→ 42 : Sainte Marie – Botanique – Louise – Barrière – Forest

Ces deux lignes desservent intégralement l'axe Royale – Régence, assurant une double fréquence.

—→ 48 : Gare de Schaerbeek – Botanique – Bourse⁴⁴

—→ 49 : Stalle – Brugmann – Louise – Botanique – Rogier

Cette dernière ligne relie l'axe Royale – Régence à Rogier.

D'autres combinaisons sont possibles. Des études d'optimisation permettront de dégager les meilleures combinaisons.

Du point de vue infrastructure, l'axe 6 est traité de manière « légère », en tramway classique mis à l'abri de l'excès de circulation sans incisions dans le tissu urbain. Le tracé est à évaluer, tenant compte notamment du Mont des Arts, pôle de développement, de la gare centrale, important nœud de communication, et de la rue du Lombard, avec le Parlement bruxellois. Il s'inscrit dans la logique d'un Pentagone organisé en zone 30 avec modération du trafic et réduction drastique du transit. Bref, d'une ville enfin vivable ! Partageant souvent l'espace avec les voitures, les trams rouleraient un peu moins vite que sur les axes en site propre intégral, mais étant donné la faible longueur, cela se traduit par à peine 4 minutes du canal au centre et 10 minutes du centre au Luxembourg. Ces temps de parcours sont insignifiants par rapport à la seule perte que génère une correspondance supplémentaire, par exemple avec le métro.

L'axe 4/6 rayonne depuis les points importants (centre, gare centrale, Rogier⁴⁵) vers sept directions, qui s'ajoutent aux dix-sept des axes forts.



L'économie du projet repose sur les initiatives (le noyau) décrites ci-avant, qui assurent la réhabilitation du réseau bruxellois, en diminuant les temps de parcours de 20 à 50%.

Le reste du réseau ferré de surface : d'autres maillons importants du réseau de surface à développer

Sur le noyau se greffent avantageusement, ajoutant encore de la valeur à l'ensemble, une série d'initiatives parmi lesquelles certaines s'avèrent d'ores et déjà évidentes⁴⁶ :

- > Meiser – Bordet – OTAN (ligne partiellement en construction, à prévoir éventuellement jusqu'à l'aéroport national qui dessert des dizaines de milliers d'emplois⁴⁷), qui doit impérativement être prolongée utilement : le Luxembourg via Plasky, Cortenberg et Schuman, parce qu'il assure la liaison OTAN (ou même aéroport) – quartier européen, et au-delà la Bourse par l'axe 6 ; de la sorte le quartier Josaphat est également relié au centre ; la mise en connexion d'Evere avec Rogier est intéressante également (selon l'évolution de la demande, une seconde ligne peut se greffer, utilisant pour le surplus l'infrastructure existante) ; la relation Schuman – OTAN – Aéroport a fait l'objet d'une étude de faisabilité approfondie dans le cadre de l'accord Beliris ;
- > Saint-Luc – Thiry (nombreux bureaux) – Cora – E40 (récupération du gaspillage d'espace de l'autoroute comme étudié par le récent schéma directeur) – Diamant, à prolonger vers un terminus utile, par exemple Rogier et le centre via Meiser ;
- > Herrmann-Debroux – Woluwe (en construction), à prolonger d'un côté vers Roodebeek et Saint-Luc et de l'autre vers Boitsfort puis le Solbosch (nous lui attribuons le n°71) ;
- > desserte de Tour et Taxis, qui s'impose, vu l'urbanisation planifiée, et pourrait être réalisée par une déviation de la rocade ouest entre Saintelette et le boulevard Belgica, mais cette formule recèle l'inconvénient « STIB » qui consiste à ne pas relier les points pertinents ; il vaudrait mieux un tronçon Belgica – T&T – Nord – Rogier, qui pourrait passer en bordure de la gare d'autobus au Nord⁴⁸ (étudié dans le cadre du schéma directeur Tour et Taxis) ;
- > un prolongement de Stalle vers le centre commercial de Drogenbos s'impose⁴⁹ ;
- > rocade ouest (Laeken – Anderlecht - Forest via Mettewie), à envisager sérieusement (actuel 49, qu'on renumérottera 59, 5 étant le digit qualifiant la grande ceinture (axe 5)) ;
- > une branche vers Neder-Over-Hembeek, envisagée depuis maintenant plus de dix ans, appelée à désenclaver un important quartier et desservir l'hôpital militaire.

Tous les développements décrits ci-dessus ne doivent pas conduire à négliger les autres

lignes :

- > l'ancien 56 vers Anderlecht, dont le n° varie actuellement selon l'heure, doit être maintenu (on le numérotera 29) ; il peut éventuellement rester fusionné avec le 81 pour faire une rocade, si ce dernier est bien renforcé entre Flagey et le Midi par une liaison directe vers l'axe 3 ; le maintien du 56 vers le centre aurait été une bonne idée aussi, mais malheureusement le complexe Midi, malgré son coût de construction exorbitant, ne permet pas de relier correctement les deux ;
- > le 19 doit également être maintenu des deux côtés, mais le « terminus » Simonis est rédhibitoire ; une meilleure formule consiste à relier la branche ouest à la desserte de Tour et Taxis, susmentionnée, et à relier la branche nord à la petite ceinture ouest⁵⁰, en remettant des voies entre Simonis et Ribaucourt ; les deux lignes créées recevraient les numéros 27 et 28 ;
- > La petite ceinture ouest doit être également conservée, exploitable par le 28 et pour partie le 63 (ex 82).



Quoiqu'une quantification reste à faire (on en est ici au développement d'une vision), il n'est pas besoin de l'attendre pour comprendre que **les améliorations considérables du réseau bruxellois contenues dans la présente proposition seront de nature à faire décoller sérieusement la part de marché des transports publics** dans notre capitale et à rendre la ville plus respirable.

Ceci sans préjudice du fait que des zones d'ombre (chaussées de Louvain, de Wavre, de Mons, avenue de la Couronne, ...) restent à couvrir ; on ne répare pas quarante ans de démantèlement du réseau ferré en deux coups de cuillère à pot ; les efforts devront se poursuivre. L'avantage de la Cityvision, au contraire de la « métrovision », est que les ressources qu'elle requiert laissent des marges.

Les réseaux bus et RER

Comme indiqué en introduction, la présente note se concentre sur le réseau ferré urbain. Il n'en demeure pas moins que les réseaux bus de la STIB et ceux de Tec et De Lijn, ainsi que le RER doivent contribuer à la cohésion d'un système intégré de transport public. Le RER avec une mise en connexion très rapide – souvent moins de dix minutes - de nombreux quartiers (Uccle, Boitsfort, Etterbeek, Schaerbeek, Jette, Berchem, Forest, ...) avec les grandes gares bruxelloises apporte une offre très complémentaire pour la mobilité à Bruxelles, à condition que la RBC obtienne une desserte correcte de ces haltes.

TABLEAU DE SYNTHÈSE - RÉSEAU FERRÉ PROPOSÉ⁵¹

Axe	Ligne	Itinéraire sommaire	Mode	Rem.
1	11	Erasme – Bizet - Beekkant – De Brouckère – gare centrale – Merode – Stockel	M	52
1	12	Heysel – Beekkant – De Brouckère – gare centrale – Merode – Herrmann-Debroux	M	53
1	13	Erasme – Machtens - Beekkant – De Brouckère – gare centrale – Merode – Tervueren	ML	54
2	21	Basilix – Simonis – Rogier – Arts-Loi – Louise – Midi – (Ouest – Bockstael – Heysel)	ML	55
2	22	Ganshoren – Simonis – Rogier – Arts-Loi – Louise – Midi – (Ouest – Bockstael – Heysel)	ML	56
2	23	Dieleghem - UZ Brussel – Simonis – Rogier – Arts-Loi – Louise – Midi – (Ouest – Bockstael – Heysel)	ML	57
3	31	Fort-Jaco – Albert – Midi – centre – Nord – Esplanade / NOH	SM	
3	32	Van Haelen – Albert – Midi – centre – Nord – Verboeckhoven – Bordet	SM	
3	33	Montgomery – Flagey – Midi – centre – Nord – Heysel	SM	
3	34	Drogenbos – Forest – Midi – centre – Nord – Meiser – Saint-Luc	SM	
4	41	Stade – Jette – Botanique – Louise – Bois – Churchill	T	
4	42	Sainte-Marie – Botanique – Louise – Barrière – Forest	T	
4	48	Gare de Schaerbeek – Botanique – Bourse	T	
4	49	Rogier – Botanique – Louise – Marlow – Stalle	T	
6	61	Porte de Ninove - Bourse – Luxembourg – Flagey – Boondael B	T	
6	62	Jette – Saintelette – Porte de Flandre – Bourse – Louise – Bois – Boitsfort	T	
6	63	Berchem – Ouest – Porte de Flandre – Bourse – Luxembourg – Montgomery – Ban eik	T	
5	51	Heysel – Elisabeth – Meiser – Buyl- Vanderkindere – Midi	SM	
5	52	Rogier – Nord – Meiser – Buyl – ULB – Boondael B	SM	
	27	Groot Bijgaarden – Simonis – Tour & Taxis – Nord – Rogier	T	
	28	De Wand – Jette – Simonis – Saintelette – canal – Midi	T	
	29	Marius Renard – Bizet – Cureghem – Midi	T	
	69	Bourse - Luxembourg – Schuman – Meiser – Bordet – OTAN – (Aéroport)	T	
	71	Saint-Luc – Roodebeek – Woluwe – Herrmann-Debroux – Boitsfort – Solbosch	T	

M: métro

ML: métro léger

SM: semi-métro

T: tram

On a dans ce projet – qui est donné à titre indicatif et peut être modifié dans toute la mesure où on ne porte pas atteinte à son principe de base – 24 lignes ferrées dont 2 de métro, 4 de métro léger, 6 de semi-métro et 12 de tram (le semi-métro et le tram font appel aux mêmes types de véhicules). Ceci est à comparer à la situation actuelle, avec 24 lignes, dont 4 de métro, 5 de semi-métro et 15 de tram. En volume, il n’y a donc pas de modification importante des prestations à assurer⁵⁸.

TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE À EFFECTUER					
Axe (ligne)	Tronçon	km	Nature des travaux	Coût unit. ⁵⁹	Coût
Détail					
NOYEAU DU PROJET					
1 (13)	Eddy Merckx	(1)	Connexion métro / ML	10	10
1 (13)	Eddy Merckx – Beekkant	6,2	Création ML en surface (site propre)	20	124
1 (13)	Beekkant	(1)	Complexe de connexion ML / métro	30	30
1 (13)	Montgomery	(1)	Complexe de connexion ML / métro	30	30
1 (13)	Mont'y – Tervuren	9,2	Conversion pour accueil ML sur la ligne de tram	5	46
2	Simonis	(1)	Double rampe de sortie métro > ML	10	10
2 (21)	Simonis – Basilix	1,7+1,1 =2,8	Création ML en surface (site propre) + conversion tram > ML	20/15	51
2 (22)	Simonis – Ganshoren	2,3	Création ML en surface (site propre)	20	46
2 (23)	Simonis – UZ Brussel – Dieleghem	0,9+3,3 =4,2	Conversion tram en ML + Création ML en surface (site propre)	20/15	73
4	Botanique – Rogier ⁶⁰	0,6	Création tram en site propre	15	9
6	P. de Flandre – Luxembg – Flagey / Merode ⁶¹	2,8+2,3+ 3,3+1,7 =9,1	Création tram partiellement en site propre, avec terminus intermédiaires	20	182
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES RETENUES DANS LE PROJET					
3 (34)	Meiser – Thiry - Woluwe ⁶²	2,5+1,5 =4	Création tram en site propre, avec ouvrages d'insertion sur l'autoroute	25/15	90
71	H.-Debroux – Saint-Luc	5,7	Création tram en site propre, partiellement déjà en chantier ; à imputer : 3,2	15	85
69	(Aéroport) - OTAN – Renaissance ⁶³	1,5+8,1 =9,6	Création tram en site propre, partiellement déjà programmée ; à imputer : 1,5 (+ 4,6 ⁶⁴)	15	23
27	Simonis – Ribaucourt – TT – Nord – Rogier ⁶⁵ + déviation 62 via TT	4	Création tram en site propre (profitant aux bus)	15	60
3 (34)	Stalle – Shopping Drogenbos	0,9 ⁶⁶	Création tram en site propre	15	14
OPÉRATIONS COMPLÉMENTAIRES À ÉTUDIER					
31	Extension NOH	(CA 3)	Création tram essentiellement en site propre	15	(45)
59	Rocade ouest (sud-ouest)	(CA11)	Création tram essentiellement en site propre	15	(165)
SYNTHÈSE					
Noyau du projet		34,4			611
Opérations compl. retenues (tram)		15,2			258
Opérations compl. à étudier (tram)		14,0			210
TOTAL		63,6			1079

4. L'ÉCONOMIE DU PROJET

Quoique cela ne corresponde pas à la pratique de gestion des transports en commun dans notre pays, il convient d'évaluer correctement l'économie du projet, c'est-à-dire les bénéfices qu'il apporte – bénéfices pour les usagers et bénéfices financiers pour l'exploitant donc son bailleur de fonds, la Région – ainsi que son coût. L'exercice complet n'a pas encore été fait. Toutefois une série d'éléments attestent déjà de la faisabilité et de la pertinence de cette proposition. Ces indications sont détaillées ci-après. **N'oublions pas que se baser sur le seul taux de couverture des dépenses d'exploitation par les recettes constitue bien entendu une vision biaisée qui est encore moins acceptable aujourd'hui (dans un contexte de crise des finances publiques à tous les étages) qu'hier** ; si l'on fait cela, on laisse de côté les investissements qui ne sont pas à charge de la STIB. Or ces investissements doivent être financés, ils s'amortissent et au bout d'un temps, impliquent de nouveaux investissements : achat de matériel roulant, rénovation des stations de métro⁶⁷, réfection de l'étanchéité des ouvrages souterrains, renouvellement de la signalisation...

LES PERFORMANCES DU PROJET : LE BÉNÉFICE POUR LES VOYAGEURS

Les temps de parcours

Il y aurait lieu de procéder à une simulation indépendante à l'aide de modèles fiables pour obtenir des données plus précises. En l'attente, l'appréciation sera essentiellement basée sur les éléments ci-après :

- > Sur vingt-quatre axes rayonnant de toute l'agglomération⁶⁸, au lieu de cinq ou six dans la situation actuelle et la « métrovision » de la STIB (cf. la comparaison des deux cartes ci-après), les quartiers concernés sont reliés aux principaux pôles de destination par des lignes directes assurant un gain sur le temps total de déplacement de 20 à 50 % (en moyenne 30 %), c'est-à-dire un gain de vitesse de 25 à 100 % (en moyenne 40 %).
- > Les principaux pôles de quartiers, tels qu'identifiés par la STIB⁶⁹, sont reliés au centre-ville par des relations directes à concurrence de 89 %, au lieu de 48 % dans la situation actuelle et, surtout, le nombre moyen de correspondances est de 11 pour 100 déplacements au lieu de 59 actuellement pour 100 déplacements⁷⁰. Étant donné la perte de temps moyenne engendrée par les correspondances (voir encadré), le gain de temps apporté par la Cityvision est de 12,5 % en moyenne ; pour plus de précision il faudrait étendre la mesure pour l'ensemble des trajets, mais la mesure sur ces quartiers est significative et peut être considérée comme représentative pour les liaisons interquartiers. Globalement, pour l'ensemble des trajets des usagers bruxellois, on peut donc à la grosse louche estimer le gain de temps entre 20 et 25 % (gain de vitesse entre 25 et 33 %).

Moins de correspondances : des déplacements plus rapides avec plus de confort

Si l'on prend le **modèle proposé** ici, où un maximum de relations utiles sont assurées par des lignes directes de métro, métro léger ou semi-métro, qui roulent à une vitesse comprise entre 22 et 30 km/h (on retiendra 24 pour ne pas pécher par optimisme) :

Opération	longueur (km)	temps (m)	vitesse (km/h)
« pré-transport »	0,3	4	4,5
Attente	0	6	0
Parcours TC	4	10	17
« post-transport »	0,2	3	4
Total / moyenne	4,5	23	11,7

Par rapport aux 9 km/h observés dans la situation actuelle et rendu par l'explication des cas de figure décrit dans l'encadré plus haut, **on a donc dans le modèle que nous proposons un gain de 30 % en temps**, ce qui est énorme, sans compter le gain en confort de déplacement (moins d'attentes, moins d'efforts pour se rendre sur les quais, pas d'incertitude quant à l'heure d'arrivée de la correspondance...).

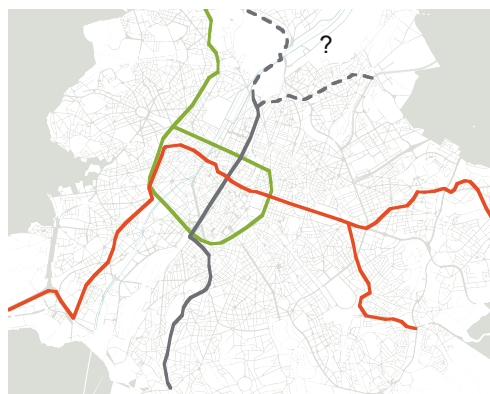
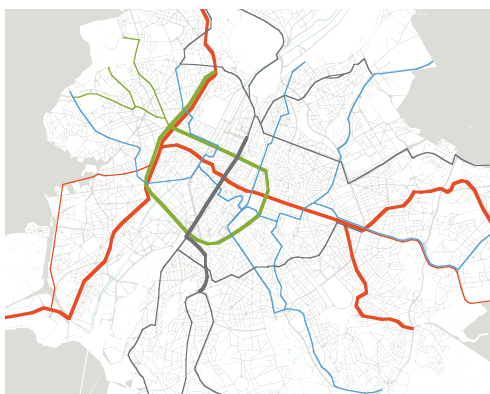
Les relations directes et les correspondances

Comme dit ci-dessus, **le nombre moyen de correspondances évalué sur un échantillon significatif et représentatif⁷¹ est réduit drastiquement : 11 au lieu de 59 pour 100 déplacements.**

Le nombre moyen de correspondances requis par un trajet bruxellois est aujourd'hui nettement plus élevé : pour l'ensemble des relations interquartiers étudiées par la STIB (cfr supra), par exemple, le nombre de relations directes est de 13 % seulement, tandis que le nombre moyen de correspondances, tenant compte des changements multiples, est de 0,97 (21 % et 0,87 correspondances avant les récentes restructurations ; beaucoup moins encore dans le réseau des années soixante qui retenait pour principe que toute relation entre deux points de l'agglomération bruxelloise devait se faire avec maximum une correspondance⁷²).

Quels quartiers profitent directement des infrastructures lourdes ? Cityvision et métrovision : deux visions opposées

Cityvision : accès directs aux principaux pôles de destination



Métrovision STIB : accès directs aux pôles de destinations via les seuls 3 axes de métro⁷³

Les correspondances sont vécues négativement par les usagers : de ce fait leur effet rédhibitoire sur la clientèle est supérieur à la perte de temps qu'ils y subissent. Un des critères importants qui décide la majorité des Bruxellois à choisir la voiture, en sus de la vitesse, est la simplicité : toute correspondance joue à cet égard un rôle négatif. Du fait du double avantage du gain de temps et de simplicité induite par la diminution des correspondances, le projet générera un gain de clientèle, et donc un gain de recettes, pour la STIB.

La desserte des pôles de développement : les zones levier et stratégiques

A l'instar de l'ensemble de l'agglomération, le projet améliore drastiquement la desserte des pôles de développement de la région capitale que sont les zones levier (au Plan régional de développement) et les zones stratégiques (au Plan de développement international). Pour l'évaluation, il importe de ne pas s'arrêter sur la seule présence d'une ligne de tram ou de métro, dès lors que cette ligne ne conduirait pas à une destination utile (comme dans le projet actuel de ligne de tram venant de l'UZ Brussel et se terminant à Simonis). Lorsqu'on retient le critère plus pertinent de liaison vers le centre, on constate que le projet améliore considérablement la desserte de ces zones d'avenir de l'agglomération : les seize zones sont desservies au total par 43 lignes au lieu de 31 actuellement, et surtout reliées au centre par 27 lignes au lieu de 10.

LE BILAN FINANCIER

Le coût du projet

Investissements en infrastructure

Les investissements d'infrastructure à réaliser ont été identifiés (cfr supra) ; leur coût a été évalué. Outre certains travaux ponctuels importants, qui ont fait l'objet d'une estimation spécifique, les hypothèses suivantes ont été retenues pour le km linéaire : 15 M€ pour la construction d'une ligne de tram⁷⁴, 20 M€ pour un métro léger (sans ouvrages, comptés à part), 5 M€ pour la conversion d'un tram en métro léger (dans des conditions faciles). Ces coûts constituent plutôt une fourchette supérieure.

Synthèse (détails voir chapitre 3)		
Opérations	Longueur km	Coût M€
Noyau du projet	34,4	611
Opérations compl. retenues (tram)	15,2	258

Les options complémentaires sont des projets qui participent à la qualité du réseau de transports urbains bruxellois, mais en complément seulement au « noyau », qui est l'expression de la vision qui remettra à niveau le système. C'est donc ce noyau, au demeurant beaucoup plus étendu que la « métrovision » de la STIB, qui doit lui être comparée.

Le noyau revient à environ 611 M€, montant qui permettrait la construction d'à peine 5 à 8 kilomètres de métro, c'est-à-dire une petite partie seulement de l'ensemble des projets de la « métrovision », **alors que la proposition présentée ici développe 34,4 km de lignes en plus**. En période de crise des finances publiques, il nous paraît qu'« il n'y a pas photo » entre les deux visions et que les pouvoirs publics se doivent d'opter pour la solution la plus efficace, la plus rapide à réaliser et la moins hasardeuse. La « cityvision » est aussi celle qui est la plus modulable dans le temps.

Investissements en matériel roulant

Les coûts de matériel doivent être évalués à la marge, en tenant compte des renouvellements nécessaires ; la vétusté d'une partie importante du parc de tramways et du parc de métro⁷⁵ fait que le coût marginal du projet, à capacité maintenue, est quasi nul : seul est à prendre en compte le surcoût d'une rame de métro léger par rapport au métro lourd ; a contrario les métros légers remplaçant des trams diminuent le coût par place offerte.

Ceci étant, la desserte en termes de véhicules x km est sensiblement augmentée. D'un autre côté il convient de tenir compte du fait que le projet, affectant mieux la capacité aux besoins (moins d'excès de places en périphérie) diminue les besoins en matériel pour un niveau d'offre donné.

Même si des calculs détaillés sont à faire, on peut affirmer que, par rapport à toute autre option de gestion de l'avenir des transports en commun bruxellois, **le coût marginal du projet est à peu près nul pour ce qui concerne le matériel roulant**.

Ceci étant, il est évident que l'amélioration importante de la qualité du service génèrera un surcroît de trafic qu'il conviendra d'assumer, mais la clientèle supplémentaire apportera aussi des recettes contribuant à couvrir partiellement les dépenses.

Coûts d'exploitation

Les coûts d'exploitation sont fonction du coût unitaire, par véhicule x km, pour chaque mode et du nombre de véhicules x km; à fréquences inchangées, ceux-ci sont fonction du nombre de kilomètres de ligne.

Les véhicules x km peuvent être évalués à la marge. En termes de km de ligne, les principaux changements apportés par le projet concernent les axes 1, 2, 4 et 6.

Sur l'axe 1, il s'agit de la création de la ligne métro léger 13 Erasme – Tervuren, mais avec répartition de la fréquence sur les trois lignes de l'axe, et suppression corrélative du tram 44. Sur l'axe 2 il y a prolongement sur trois branches en surface (métro léger 21, 22 et 23), soit au total 8,2 km desservies à 1/3 de la fréquence du tronc commun, c'est-à-dire l'équivalent d'un prolongement de 2,7 km de l'axe métro 2, dont il faut déduire le coût d'exploitation du tram prévu vers l'UZ Brussel, plus celui du bus 87. Les axes de tram 4 et 6, de même que les autres axes de tram hors noyau du projet, complètent et remplacent (avantageusement) pour partie des km autobus, dont il y a lieu de déduire le coût.

Pour rappel, le nombre total de lignes ferrées est le même. Les lignes deviennent plus longues, mais les km parcourus remplacent pour l'essentiel des km bus, et il y a par ailleurs une diminution des places x km inutiles en périphérie, requises uniquement pour assurer une capacité au centre dans la logique des lignes uniques (métrovision).

Les coûts unitaires, eux, n'augmenteront pas, au contraire ; la logique du projet consiste en effet essentiellement à remettre ensemble des morceaux de réseau actuellement atomisés, avec corrélativement une diminution des temps morts qui sont inversement proportionnels à la longueur des lignes. De surcroît, l'amélioration des conditions de circulation en surface (ViCom) génèrera d'importantes économies.

Les recettes

Pour ce qui est du bilan global de l'opération, il y a lieu d'ajouter le bond qualitatif du niveau de service, qu'on peut synthétiser via les temps de parcours et les correspondances, en ce compris l'amélioration de desserte des pôles d'avenir de la Région (cfr supra).

L'augmentation du nombre de voyageurs en dehors des heures de pointe, dopée par le remaillage du réseau qui le rend beaucoup plus attractif pour les déplacements en journée, hors navettes, apportera des recettes nettes puisqu'elle se traduit simplement en une amélioration du taux d'occupation de véhicules circulant en tout état de cause.

La croissance aux heures de pointe génère moins de coûts car elle est absorbée par une meilleure répartition de la demande sur l'ensemble du réseau plutôt que par une concentration sur quelques axes, obligeant à de nombreux kilomètres à vide.

Le bilan financier global

Même sans calcul précis – qu'il y a lieu de faire – il apparaît d'emblée que le bilan financier global du projet n'est pas négatif.

LE FINANCEMENT

Complémentairement au budget de Bruxelles-Mobilité destiné aux infrastructures de transport public, il est important d'avoir à l'esprit que l'accord de coopération Beliris offre des ressources non négligeables pour couvrir une partie des investissements. Un montant de 65 millions € a déjà été prévu dans la cadre de la phase 1 de la négociation institutionnelle. Par ailleurs près de 300 millions se trouvent dans le fonds en attente d'engagements budgétaires. En tout état de cause, étant donné que la Cityvision est nettement moins coûteuse que la « métrovision », son financement n'en sera évidemment que plus aisé et plus crédible.

Par définition, vu que les travaux sont nettement moins importants que la construction souterraine, les délais sont également moindres. A titre d'exemples, la construction des lignes de tram des boulevards du Souverain et Léopold III seront réalisées à court terme.

Un point d'attention est évidemment l'obtention des permis d'urbanisme, avec le rôle des communes et des habitants ; ce problème frappe encore plus les infrastructures lourdes en milieu bâti, comme un chantier de métro à Uccle ou Schaerbeek. Pour arriver à une prise de décision dans des délais raisonnables, la clé est ici – comme on le voit en France – d'associer le public en lui proposant non pas des chantiers pour eux-mêmes, mais un projet séduisant intégré à une vision urbanistique d'ensemble, qui lui apportera réellement quelque chose ; la Cityvision répond potentiellement à cette exigence.

En ne tergiversant pas trop, **il est possible à l'horizon de la nouvelle législature (soit dans cinq ans) de voir un nombre significatif de résultats réels** (rétablissement de lignes supprimées et mise en service de nouvelles lignes et tronçons reconstituant le puzzle et diminuant les temps de parcours déjà pour un nombre impressionnant d'usagers). La Région a montré que c'était possible lorsqu'elle a redéveloppé le réseau de tram entre 1989 et 2003. Après ces premiers résultats, les décisions ultérieures ne poseront plus beaucoup de problèmes, parce que tout le monde en voudra (cfr la dynamique française autour des projets de lignes de tram). Les cinq années ultérieures permettent la mise à fruit du reste, conditionnée plus par l'impossibilité matérielle de mener tous les projets en même temps que par des limites dictées par le budget, puisque celui-ci est nettement inférieur à celui de la « métrovision ».

LES ENJEUX IMMÉDIATS : PAR QUOI COMMENCER ET NE PAS COMMENCER

Nous donnons ici notre avis, à l'aune de notre proposition de réseau alternatif, sur quelques projets prévus à relativement court terme par la STIB et/ou la Région de Bruxelles-Capitale.

Commande de 102 nouveaux trams : intéressant, reste à préciser les caractéristiques en fonction du projet. Il faudrait notamment reconsidérer l'option « bidirectionnel », source de perte de capacité et de confort, ainsi que de surcoût ; Anvers travaille avec des trams unidirectionnels nettement plus performants que ceux de Bruxelles, à ces égards.

Liaison Simonis – UZ Brussel – septembre 2010 (et prolongement jusqu'au Heyssel) : à construire impérativement au gabarit (largeur de l'entrevoie) métro léger, pour insertion dans le tunnel de manière à offrir une liaison entre l'hôpital et la ville.

Déviation des lignes Royales par la gare Centrale – 2012 : amorce de la liaison Botanique – Bourse prévue au projet ; itinéraire à étudier sérieusement.

Liaison gare de l'Ouest – Westland Shopping via la ch. De Ninove – sept. 2010 : à évaluer; attention à l'insertion dans la voirie sur le tronçon central.

Création de la station Meiser: projet à abandonner, car coûteux sans offrir d'amélioration notable à la circulation des trams, tout en empêchant la réalisation d'un raccordement Rogier – Lambermont

Station Albert : terminus des lignes 3 et 4 et des lignes 23 et 24 : projet à abandonner impérativement : il s'oppose à toute conception moderne des transports en commun, telle que développée ici, parce qu'il génère de manière définitive des ruptures de charge pénalisantes.

Conversion du 71 en tram : déjà étudiée et indispensable vu la charge de la ligne de bus ; n'a de sens qu'en site dégagé du trafic général et avec un prolongement en ville, c'est-à-dire l'axe 6 de notre projet⁷⁶

Construction du tunnel Constitution : projet à abandonner impérativement : outre un coût financier et urbanistique exorbitant, il s'oppose à la conception moderne des transports en commun telle que développée ici, parce qu'il supprime des possibilités de maillage du réseau, précisément ce à quoi il faut remédier.

Liaison gare du Nord – Tour et Taxis – Nord de Bruxelles : ce projet n'est pas retenu par la STIB à ce stade, mais bien par la Cityvision développée ici, il est fortement souhaitable dans une optique proactive.

Acquisition de rames de métro pour augmenter la capacité (13 rames) : cette commande est à remplacer impérativement par des rames de métro léger compatibles. Remplacement des rames anciennes à l'horizon 2015 : idem si on estime que le parc métro peut être réduit.

Automatisation des lignes 1 et 5 : cette idée est sans doute contradictoire avec l'usage mixte des infrastructures, quoique des réflexions sur une telle compatibilité hantent les techniciens (d'autres pays) ; ceci étant, l'automatisation n'apporte rien, sauf le remplacement de conducteurs par des emplois de surveillance ; l'argument avancé de fréquence accrue ne tient pas la route, parce que de nombreux réseaux en conduite manuelle permettent des intervalles de 105 et même 95 secondes (à Bruxelles on vante l'automatisation pour passer de 180 à 150 secondes).

Rétablissement d'une ligne de tram en surface sur les boulevards du centre : quoique non prévu par la Stib, mais bien mis à l'étude dans le cadre du projet de Beliris, pourrait offrir une solution lorsque le tunnel atteindra la saturation du fait du succès des transports en commun. La demande de PU n'étant pas encore déposée, il est possible d'intégrer dans le réaménagement une ligne de tram en surface sur les boulevards du centre. Remettre un tram en surface profitera à l'animation commerciale et touristique en créant un lien visible entre la gare du Midi et les hôtels du centre et de la place Rogier. Doubler le tracé du métro en surface est prévu également rue de la Loi par le lauréat du concours pour le réaménagement, l'architecte-urbaniste français Christian de Porzamparc. Ce type de dédoublement existe déjà notamment à San Francisco, Marseille et Anvers.

5. ANNEXE : LES ASPECTS TECHNIQUES

Il ne suffit pas de rêver au résultat ; encore faut-il qu'il soit réalisable, ce qui dépend notamment de facteurs techniques⁷⁷.

Ces aspects ont été abordés au cours de la description ; ils le sont de manière plus systématique ici.

LE SYSTÈME

Le réseau ferré⁷⁸ est constitué de quatre types d'infrastructures - métro, métro léger, semi-métro et tram – et parcouru par trois types de véhicules – métros, métros légers et trams -, selon le schéma ci-après

		Matériel roulant		
		Métro	Métro léger	Tram
Infrastructure	métro (quais hauts)	x	x	
	métro léger		x	x
	semi métro (tunnels quais bas)			x
	tram			x

Les caractéristiques des infrastructures sont les suivantes :

Infrastructure	Caractéristiques	Cas ; exemples
Métro	Site propre intégral, en tunnel ou viaduc, sans traversées à niveau ; quais hauts	Infrastructures parcourues par les lignes 1, 2, 5 et 6 existantes
Métro léger	Utilisation des infrastructures de métro + Site propre en surface, avec traversées à niveau	Extensions proposées en surface depuis Beekkant, Montgomery et Simonis
Semi-métro	Tunnels ; quais bas	Tunnels Nord – Midi et Meiser – Boileau
Tram	Préférentiellement site propre en surface, traversées prioritaires protégées ou non par des feux; quais bas ; tronçons en voirie admis	Réseau tram existant et à étendre

Cette option garantit un maximum de souplesse pour la constitution du réseau (tracé des lignes, en réponse aux besoins de déplacements).

Cohabitent :

1. sur l'infrastructure métro : des métros et des métros légers ;
2. sur l'infrastructure métro léger : des métros légers et des trams ;

Ou, vu dans l'autre sens, les véhicules :

3. de métro léger roulent sur les infrastructures métro et métro léger ;
4. de tramway roulent sur les infrastructures de métro léger, de semi-métro et de tram.

Ces cas de figure existent à l'étranger : ils sont donc réalisables (voir encadré « interopérabilité »).

L'interopérabilité, une clé du succès.

Dans la vision développée ici, on « recoud » le réseau de transports bruxellois en faisant appel à des techniques mixtes, alliant métro et tram par l'intermédiaire du métro léger et du semi-métro.

Les problèmes que nous connaissons à Bruxelles ont aussi existé ailleurs. Pour y remédier, de nombreux réseaux allemands surtout, néerlandais (et autres) également, ont développé des techniques très variées, faisant cohabiter sur les mêmes lignes et aux mêmes arrêts trams, semi-métros, métros légers, métros, et même trains, de longueurs et de gabarit en largeur différents, même parfois d'écartement de voies différents, avec des planchers de hauteurs différentes.

Quelques exemples sont à trouver à Oslo, Francfort, Cologne, Bonn, Krefeld, Düsseldorf, Duisburg, Müllheim, Essen, Gelsenkirchen, Dortmund, Rotterdam, La Haye, Amsterdam, ... sans oublier Karlsruhe et Saarbrücken avec leur tram-train.

Amsterdam mérite une mention particulière, parce qu'y circule un métro léger qui, sur une même ligne, à une extrémité se fond dans le réseau de métro lourd à très grand gabarit (largeur 3 m), et à l'autre extrémité cohabite avec des trams de dimensions beaucoup plus réduites (2,35 m). Cela fonctionne parfaitement depuis des années. De même, dans le RandStadRail, des métros lourds (de Rotterdam) cohabitent directement avec des trams (de la Haye).

Une technique utilisée pour vaincre la différence de niveau des quais « métro » et « tram » fait appel à des marches escamotables, permettant de monter depuis un quai bas et même de la rue, comme dans un tram classique (ancien), alors que lorsque le véhicule circule en tunnel le plancher redevient uniformément plat, à hauteur du quai, comme dans un « vrai » métro. La manœuvre demande 2 secondes à l'ouverture et 4 secondes à la fermeture, et n'est donc pas rédhibitoire par rapport au temps d'arrêt.

Amsterdam mérite une mention particulière, parce qu'y circule un métro léger qui, sur une même ligne, à une extrémité se fond dans le réseau de métro lourd à (très) grand gabarit et, à l'autre extrémité, cohabite avec des trams de dimensions beaucoup plus réduites. Cela fonctionne parfaitement depuis des années. Ceci correspond aux besoins de Bruxelles, où cependant les difficultés sont nettement moindres du fait d'une moins grande différence entre métro et trams.

Concrètement, les principaux problèmes ont trait :

- > au gabarit des véhicules en largeur, et à la distance entre rails et quais ;
- > à la hauteur de plancher, qui doit être compatible avec celle des quais ;
- > à la captation du courant⁷⁹.

Problèmes à résoudre tant pour l'interface métro – métro léger que métro léger – tram.

LE GABARIT

Le gabarit du métro bruxellois est de 2,7 m. Celui des trams de 2,2 – 2,3 m. **Il n'est pas question de les changer** : pour le métro, afin de garantir la capacité ; pour les trams, pour garantir une bonne insertion dans les rues ; pour les deux, pour ne pas exiger de transformation des infrastructures existantes.

Face à cette contrainte, le métro léger peut avoir des véhicules de 2,4 m, avec plateformes extensibles pour toucher les quais de métro. La seule ligne existante de tram prévue pour le métro léger, à savoir l'actuel 44, est compatible avec cette largeur moyennant le cas échéant des adaptations minimales ; celle-ci permet la circulation conjointe de trams.

LA HAUTEUR DE PLANCHER ET DES QAIS

Un accès de plain-pied est considéré comme un avantage notoire. C'est une des raisons des quais hauts, type métro (il est toutefois dommage que le métro bruxellois montre malgré tout une différence de niveau). Depuis, la technique a évolué, la préférence étant maintenant donnée à des planchers et des quais bas, pour les trams mais également pour des véhicules plus lourds. Il n'est malheureusement pas envisageable de convertir le métro bruxellois, ni du reste opportun de revenir au quai haut pour les trams.

Dans ce contexte, les options qui se présentent pour le métro léger sont les suivantes :

1. plancher et quais au niveau du métro lourd, avec la nécessité d'aménager en surface des infrastructures (quais) encombrantes dans l'espace et visuellement ; c'est une formule utilisée par exemple à Bonn ; elle est la plus confortable pour les usagers ;
2. plancher à hauteur moyenne, compatible métro quoique avec une différence de niveau, et installation de quais moyennement hauts en surface ;
3. plancher haut (métro), avec marches escamotables se déployant pour desservir des arrêts de surface à quais bas (formule utilisée notamment à Cologne, avec d'ailleurs les mêmes véhicules que l'exemple de Bonn précité, et à Düsseldorf) ; cette formule est moins intrusive en voirie, mais moins confortable pour les usagers, et techniquement plus délicate⁸⁰.

Un plancher bas pour le métro léger n'est pas envisageable du fait des quais du métro.

Dans la mesure où le métro léger n'est utilisé qu'en un nombre limité d'endroits en surface, relativement autonomes (isolés du réseau tram), et dans des artères assez larges, les inconvénients ne sont toutefois pas rédhibitoires.

Les options 1 et 3 peuvent être combinées : quais hauts, plus confortables, où l'insertion n'est pas problématique ; quais bas avec marches ailleurs (voir encadré « interopérabilité »).

LA LONGUEUR DES « TRAINS »

Il faut oser le dire : **pour assurer une capacité suffisante au réseau, dans une optique d'utilisation plus massive des transports en commun, les véhicules doivent être assez grands.**

Pour le métro la norme (90 – 95 m x 2,7 m – 250 m² bruts⁸¹) est acquise.

Pour le métro léger, il faut aussi des trains de longueur suffisante⁸². A première vue des convois (sécables) de deux unités de 40-45 m (x 2,4m), soit des trains de 205 m², constituent la formule idéale. La possibilité de rouler avec une seule unité est indispensable pour éviter le gaspillage aux moments creux (à cet égard les boas, mais également la circulation en permanence de rames de 2+3 voitures sur la ligne 2/6, constituent un énorme gaspillage en période de faible trafic, c'est-à-dire en fait pratiquement la moitié des heures d'exploitation, le taux moyen d'occupation du métro bruxellois étant très faible).

Pour les trams, il faudra aussi maintenir un parc assurant une flexibilité adéquate pour

rencontrer les besoins, variables : des rames de 21, 32 et 43 m (x 2,3 m), soit 50, 75 et 100 m², en proportions adéquates, paraissent une bonne option. A noter que revenir à des véhicules unidirectionnels augmenterait la capacité, surtout en places assises, à longueur donnée, et génèrerait en même temps des économies significatives.

La question de la capacité des trois axes les plus chargés est traitée ci-après.

LA CAPACITÉ DANS LES TROIS PRINCIPAUX AXES (TRONCS COMMUNS)			
	Axe 1 : est-ouest	Axe 2 : la boucle	Axe 3 : nord-sud
Situation actuelle			
Passages par heure	20	20 ⁸³	20
Matériel	Boas & U5	U5	T3&T4
Capacité moyenne des convois (m2)	250	240	87,5
Capacité par heure (m2)	5 000	4 800 ⁸⁴	1 750
Appréciation capacité	Limite sur un court tronçon central du fait de rabattements injustifiés de lignes de surface	nettement excédentaire	Largement insuffisante en cas de succès dû à une revalorisation du service
Proposition			
Passages par heure	22,5	22,5	30
Matériel	Boas & U5 & ML2	ML2	T3 & T4
Capacité moyenne des convois (m2)	235	205	87,5
Capacité par heure (m2)	5 300	4 600	2 625
Justification adaptation	Ajustement aux besoins, prenant en compte d'une part l'augmentation de demande globale et d'autre part une meilleure répartition de celle-ci du fait du remembrement du réseau (notamment l'axe 6 dédoublant l'axe 1)		Ajustement aux besoins futurs, tenant compte d'une forte revalorisation du service

LA GESTION PROSPECTIVE DU PARC DE MATÉRIEL

Les premières rames de métro doivent être remplacées. Elles le seront par du métro léger. Les rames plus récentes continueront leur service sur les lignes 11 et 12, et éventuellement l'axe 2 pour des renforts Simonis – Midi.

Parallèlement le programme de renouvellement et d'extension du parc de tramway sera poursuivi et renforcé.

Il convient de définir un planning en conformité avec le planning de restructuration du réseau⁸⁵.

NOTES

1. Distance considérée comme acceptable pour un transport urbain.
2. Extrapolation toute simple : il n'y a pas de miracle.
3. Tel était le titre d'un colloque organisé par la STIB le 1er avril 2009 à l'Hôtel Métropole à Bruxelles en présence du Premier Ministre et des autorités régionales, ainsi que de représentants de l'administration et des mondes économique, social, associatif...
4. Sources : Iris et Mobel.
5. Les statistiques utilisent une méthodologie pour le moins sujette à caution, parce qu'elle impute un nombre de trajets à des titres de transport forfaitaires (abonnements) plutôt qu'elle ne compte le nombre de voyages. De Lijn, procédant de manière comparable, s'est vu récemment opposée une critique sévère par une étude externe.
6. De nombreuses stations de métro restent quasi vides en dehors des heures de pointe ; les rames elles-mêmes parcourent une part importante de leur kilométrage avec des taux d'occupation largement inférieurs à 10 %.
7. Voir le Memorandum des associations : <http://www.arau.org/docs/presse/07-03-15.pdf>. qui a fait l'objet d'une audition devant le Comité des usagers des transports en commun à la demande de la STIB le 27 juin 2007.
8. La STIB a reconnu en février 2008 dans son Évaluation des Plans directeurs Tram-Bus (référence DG – OT n° CA-1/2008) le caractère pénalisant des ruptures de charges (page 7) : « les correspondances sont d'autant plus mal perçues que les trajets sont courts, le temps perçu pour une correspondance étant perçu comme relativement élevé par rapport au temps total du trajet, ceci à plus forte raison que, pour plusieurs lignes scindées, le recoupement n'a pu être effectué que sur quelques arrêts au plus ».
9. Région de Bruxelles-Capitale, Accord de Gouvernement 2009-2014. Un développement régional durable au service des Bruxellois, 12 juillet 2009, p. 50.
10. 5,5 pour les déplacements mécanisés à l'heure de pointe du matin, nettement plus longs que la moyenne de tous les déplacements (chiffres Iris).
11. Ce qui correspond à une fréquence théorique de 10 minutes environ, grevée d'une irrégularité raisonnable
12. Probablement environ 10 % des déplacements des Bruxellois si l'on prend en compte le déplacement total de porte à porte. A préciser à l'aide de modèles mathématiques fiables.
13. Ici, on a supposé que le temps d'attente du métro est inférieur à la moyenne STIB, mais la différence est compensée par le temps pour le changement de véhicules, qui fait une à deux minutes (accès au quai généralement en sous-sol).
14. A noter que déjà actuellement, dans certains trajets « normaux », de la périphérie à la gare du Nord ou du Midi par exemple, il y a 3 correspondances ; dans les trajets atypiques – mais qui font alors plus de 4,5 km - on peut atteindre quatre. Et il arrive qu'on paye deux fois car on dépasse l'heure de validité du ticket jusqu'à la dernière montée dans un véhicule.
15. Une attente similaire s'exprime vis-à-vis du futur Plan régional de développement durable (PRDD) qui devrait, lui aussi, voir le jour dans un délai très rapproché.
16. Bien d'autres raisons encore plaident pour un réseau de surface : meilleure sécurité en particulier en soirée, relation visuelle avec la ville et son activité commerciale en particulier, souplesse dans le choix de la ligne finalement retenue pour le déplacement, suppression de la pénibilité des escaliers et escalators, etc.
17. Mauvais exemples : les bus 17 et 95, qui roulent à vide en périphérie sans assurer une fréquence satisfaisante du fait d'un non-cadencement, tout en déployant des moyens démesurés.
18. Quoique cette option ne soit pas forcément exclue en Allemagne, il n'est pas question dans le présent

projet de faire rouler des véhicules de grande taille dans les petites rues.

19. Par exemple qu'une ligne ne doit pas s'arrêter net dans le seul but d'assurer des correspondances (Montgomery, Beekkant, Van Praet, ...), et aussi qu'elle doit être tracée aussi droite que possible, parce que tourner en rond n'intéresse personne (mauvais tracés : bus 36, 43, tram 94, métro 2, 6,...)

20. Simonis, gare de l'ouest, Hermann-Debroux, Montgomery, Van Praet, ... sont autant de repoussoirs à un usage élevé des transports en commun dans la mesure où les correspondances y sont souvent nécessaires.

21. Dans le passé, le réseau bruxellois répondait partiellement à ce principe : lignes 63/76, 95/96,... Le 39/44 en reste un vestige, mais – las – il aboutit à Montgomery où les usagers doivent attendre un métro ... qui roule à fréquence moitié moindre : l'avenue de Tervueren est un axe de tramway « performant » (vitesse, fréquence) où pourtant la part de marché de la STIB dépasse à peine 20 %, parce que les trams ne se rendent pas où le souhaitent les usagers.

22. Les chiffres montrent que parmi les habitants résidant dans les quartiers bordant cette ligne de métro, il y a au mieux 48,6% des actifs occupés travaillant à Bruxelles qui utilisent effectivement les transports collectifs pour aller travailler. Ce n'est pas énorme ! Dans des quartiers moins bien desservis mais beaucoup plus populaires, on dépasse ce résultat (Cage aux Ours, Val Maria, Cureghem, Peterbos, etc.) (voir carte dans le Moniteur de la Mobilité n°24, page 10 ; cette carte tend à montrer que l'effet métro n'est pas automatique, du fait sans doute de sur-déterminations sociales).

23. Le semi-métro correspond au pré-métro actuel.

24. On estime de 20 à 50 % les gains de temps – soit 25 à 100 % la durée des trajets – pour la plupart des relations pertinentes pour les usagers – cfr exposé détaillé infra.

25. Note importante : quoique diminuées de manière drastique, il restera toujours un nombre important de cas où les usagers devront changer de tram / bus / métro ; les correspondances subsistantes doivent être traitées sérieusement, de manière à en minimiser la pénibilité et les pertes de temps occasionnées (par coordination des heures de passage), et en maximiser la sécurité .

26. Actuellement les trains roulent à moins de 10 % de leur capacité aux extrémités des lignes 1 et 5, et sont quasi saturés sur une petite partie de leur tronçon central (Montgomery – Arts/Loi ou gare centrale).

27. Le terminus Erasme de cette ligne 13 peut être déplacé au Westland Shopping Center par exemple. Une étude d'optimisation de l'offre permettra de déterminer avec précision à quel endroit, à l'ouest de la Région, il s'agit d'établir le terminus de cette ligne.

28. Assez variable selon l'arrêt de départ, car la desserte actuelle est très inégale.

29. Il y a deux manières d'évaluer le gain de temps : d'une part l'approche théorique, exposée plus haut en encadré, d'autre part la comparaison point par point, en utilisant l'indicateur électronique de la STIB qui fournit les temps de parcours selon les horaires.

30. Où elle utilise pour partie la rampe de tramway existante ; celle-ci peut servir à l'entrée des rames, la sortie se faisant par une rampe parallèle, à construire sur la chaussée centrale de l'avenue, où l'espace dévolu au trafic automobile est démesuré. A Beekkant la solution doit être étudiée également, mais l'espace disponible laisse plus de latitude.

31. Cette option suppose le réaménagement de l'avenue Charles Quint en boulevard urbain (sans tunnel routier).

32. La convergence de plus de quatre lignes, bien que pratiquée à l'étranger, s'avère délicate pour assurer à la fois la régularité d'exploitation et une fréquence suffisante sur les branches isolées ; on préconise le schéma d'intervalles 8/10/15 (pointe, journée, périodes creuses) pour chaque ligne, ce qui donne 2/2,5/3,7,5 sur le tronc commun ; on a donc en pointe 30 passages par heure, ce qui permet de garantir une vitesse suffisante aux trams, parce qu'on est loin de saturer la ligne (actuellement, à l'entrée du tunnel Nord, il y a 45 passages par heure, occasionnant il est vrai des files inadmissibles).

33. Quoique les deux soient parfaitement utilisables partout, on préférera les T3, plus courtes, pour les lignes qui circulent essentiellement en voirie, parce qu'elles s'intègrent mieux dans la circulation, et sont plus rapides sur les itinéraires sinueux du fait d'un dégagement plus rapide des courbes.
34. Quelle que soit l'option retenue pour l'itinéraire du métro.
35. En réalité les mesures de circulation à prendre dans le tunnel (adaptation de la signalisation) et en surface garantissent toutefois un gain qui peut être estimé à un bon 10 %.
- 36 Origine pertinente coupée à une destination pertinente.
- 37 À un rythme accéléré : quand on sait que les premiers feux donnant priorité aux trams ont maintenant un demi-siècle, et les premiers sites propres à peu près un siècle...
- 38 Il s'agit d'une loi statistique régissant les événements indépendants, que connaissent tous les gestionnaires de processus (ici les aléas relatifs au moment d'arrivée en un point commun de différentes lignes).
- 39 Cette formule a été utilisée avec fruit lors de la phase « prémétro » de l'axe 1, entre 1969 et 1976.
- 40 Le matériel est en place depuis des années mais n'a jamais fonctionné.
- 41 Actuellement, nonobstant des déclarations un peu légères, les trams 23-24-25 passent un temps énorme bloqués aux feux rouges.
- 42 Cette ligne roule avenue de Tervueren avec le métro léger 13.
- 43 Intervalles de passage divisés par deux : 3,75/5/7,5 min.
- 44 Alternative au dédoublement du 55 – cfr supra -, reliant en outre la chaussée de Haecht et Sainte Marie à Rogier
- 45 Plus le Quartier européen selon destination.
- 46 Certaines ont été esquissées avec la description du noyau : la cohérence du système résulte de l'ensemble.
- 47 À concerter avec la Région flamande.
- 48 Qui ne pourrait malheureusement pas profiter du tunnel Nord-Midi, car sa rampe est placée trop loin rue du Progrès ; cette erreur de conception a déjà coûté la suppression du tram 62 et un détour pour celui qui est actuellement le 25.
- 49 Dépend toutefois de la Région flamande.
- 50 Il y a deux 19 en fait : pour une raison de logique d'itinéraire (rectiligne), le 19 sud irait vers Tour et Taxis, le Nord et Rogier tandis que le 19 Nord irait vers la petite ceinture et le Midi.
- 51 Compte non tenu des extensions encore à étudier vers NOH ou la moyenne ceinture ouest.
- 52 Erasme peut être alterné avec Eddy Merckx dans le cadre d'un partage des missions avec le 13.
- 53 Heyssel peut être alterné avec Bockstael dans le cadre d'un partage des missions avec l'axe 2.
- 54 Erasme peut être alterné avec Eddy Merckx dans le cadre d'un partage des missions avec le 13.
- 55 Toutes les missions ne doivent pas se rendre à Bockstael ; une partie peut terminer au Midi, une partie à la gare de l'Ouest ; par ailleurs, on peut aussi imaginer une partie des missions prolongées au Heyssel, en alternance avec celles de l'axe 1, pour offrir une double relation depuis le Heyssel vers le Midi et le centre.
- 56 Idem.
- 57 Idem.
- 58 La longueur des lignes est toutefois sensiblement supérieure ; des considérations plus précises sur le coût d'exploitation figurent plus loin.
- 59 A l'inverse des prévisions officielles en vigueur pour les projets de métro, les coûts ont été calculés larges, afin de se préserver de mauvaises surprises.
- 60 Interconnexion avec la ligne vers le Nord et Tour et Taxis.
- 61 + reprise de la traversée Montgomery.
- 62 Prolongement Saint-Luc imputé au 71.

63 Tronçon Renaissance – Luxembourg imputé à l’axe 6.

64 Principalement en Région flamande.

65 Interconnexion avec les lignes descendant du Botanique.

66 Principalement en Région flamande, non comptabilisé ici.

67 À titre d’exemple, il faut savoir que 14 stations demandent une rénovation majeure et 10 une rénovation partielle durant la période 2008-2012 (source : AED – DITP)

68 Cfr description du réseau proposé chapitre 3.

69 Analyse de la STIB de mai 2005. On se limite ici aux liaisons des quartiers au centre-ville.

70 Voir encadré.

71 Mais ceci n’affecte pas la pertinence des comparaisons faites ici pour évaluer les performances du projet.

72 Principe qui est d’ailleurs encore de mise pour le réseau Noctis, qui de facto conduit les usagers bruxellois à destination beaucoup plus vite que le réseau de jour, nonobstant une drastique économie de moyens.

73 Non compris les extensions complémentaires encore plus éloignées d’une vision réaliste des financements possibles.

74 Il ne s’agit pas de rénovation d’avenues de façade à façade, ce qui relèverait d’un autre budget ; de telles opérations ne sont absolument pas nécessaires ici, la logique du projet étant au contraire de s’intégrer dans l’existant (ceci n’ôtant rien à l’intérêt selon le cas de compléter les travaux au-delà des rails).

75 Trois quarts des rames de métro ont plus de 25 ans et près de deux tiers des trams ont plus de 30 ans (certains plus d’un demi-siècle) ; tout ce matériel est à remplacer endéans les dix ans, délai raisonnable pour l’achèvement du projet (cfr infra).

76 On ne met pas des bouts de rails pour le plaisir : un tram chaussée d’Ixelles doit conduire les usagers à des destinations utiles ; la même remarque vaut pour le tram de l’UZ VUB, qui n’aurait aucun sens s’il était limité à Simonis.

77 Aussi économiques – cfr infra).

78 Il y a aussi des lignes d’autobus, complémentaires, assurant un rôle nettement plus réduit qu’actuellement, la préférence étant donnée aux modes performants et attractifs.

79 Ce point n’est pas traité en détail ici mais nous savons qu’il existe des véhicules à double captation (au sol et par pantographe). C’est le cas notamment aux Pays-Bas.

80 Quoique maîtrisée depuis plus de trente ans.

81 On travaille en m2 pour objectiver les chiffres, étant entendu que le nombre de personnes transportables dépend de la proportion de places assises, et aussi que, à la STIB, les normes de capacité debout par m2 varient selon le type de matériel, ce qui rend malaisées les comparaisons lorsqu’on utilise cet indicateur ; il est vrai aussi que la superficie disponible pour les voyageurs debout est handicapée par les jambes des personnes assises en cas de sièges longitudinaux.

82 Il est des cas – Oslo par exemple – où des convois de longueur très différente desservent des infrastructures communes ; cela n’est cependant pas optimal.

83 Beaucoup moins en réalité depuis avril 2009, mais il est entendu que la STIB rétablira un jour cette performance.

84 idem

85 Un exercice de simulation est en cours pour ce qui concerne le métro. Les premiers résultats indiquent qu’il n’y a pas de problème de faisabilité