



Projet « Bus 2025 » à Paris : pour un renouveau du bus en Ile-de-France grâce à une transition énergétique ambitieuse



Sophie Espié
Responsable des relations institutionnelles,
Direction du Développement, de l'Innovation et des Territoires,
RATP

La transition était toute trouvée puisque vous avez parlé des transports en commun et de la route et le bus allie ces deux sujets. À la RATP, nous avons lancé en 2014 la démarche « Bus 2025 » qui vise à proposer une approche globale pour favoriser un renouveau du bus en Ile-de-France à l'horizon 2025.

Rendre le déplacement en bus plus attractif...

L'idée est de rendre le bus plus attractif et plus performant pour gagner des parts de marché sur la voiture particulière. C'est le premier objectif que s'est fixé la RATP. Il faut bien évidemment rendre les bus plus écologiques mais il convient néanmoins de rappeler que le bus reste vertueux par rapport à la voiture particulière. L'objectif est bien d'offrir aux franciliens des transports en commun efficaces afin de leur proposer une alternative à la voiture.

Le plan « Bus 2025 » n'a pas pour seule visée de favoriser la transition énergétique de la flotte de bus de la RATP mais également d'appréhender différents leviers, différents aspects de la question liée au renouveau du bus. À la RATP, nous pensons que le bus est un système. Ce n'est pas seulement le matériel roulant qui rendra le bus plus attractif mais c'est également la conception des gares routières, la mobilité connectée qui permet une meilleure multimodalité, une meilleure intermodalité, l'offre de services dans ou autour des bus, la qualité de services, etc.. Ce sont tous ces éléments qui sont inclus dans la démarche de réflexion « Bus 2025 ». Il s'agit aussi d'appréhender les bouleversements

qu'engendrera le réseau du Grand Paris Express sur la mobilité et en particulier l'impact pour les rabattements en bus vers ce futur réseau lourd. En effet, cette nouvelle offre ferrée qui va se développer en Ile-de-France à l'horizon 2025-2030 s'accompagnera nécessairement d'une évolution du réseau de transport de surface, afin de desservir les nouvelles gares, mais également accompagner l'évolution urbaine des territoires franciliens. Nous analysons que la ligne de rocade du réseau du Grand Paris Express (la ligne 15) conduira à l'émergence de polarités nouvelles ou contribuera à renforcer des polarités existantes. Le réseau de bus doit donc être adapté afin de desservir correctement ces nouveaux territoires et rabattre les usagers vers ces réseaux lourds. Il y a aussi un enjeu majeur à aller chercher des franciliens plus loin, en 2^e couronne, via le bus, pour leur offrir l'accès à ce réseau du Grand Paris. Le réseau de bus permettra ainsi d'élargir à tous les franciliens le bénéfice de ces nouvelles infrastructures et favoriser un meilleur accès de tous à la mobilité.

C'est cette démarche globale qui a suscité une réflexion partenariale à laquelle beaucoup d'élus et d'experts ont participé en 2014 et 2015 aux côtés de la RATP.

Le volet énergétique de la flotte de bus de la RATP...

Le plan « Bus 2025 » répond à une décision fondatrice prise par le STIF en décembre 2013 de mettre fin aux bus diesel en interdisant à l'ensemble des opérateurs d'en commander et leur demandant d'initier une transition énergétique.



Actes du colloque "Bruit et climat"

TRANSPORT ET MOBILITÉ REPENSÉS

La transition énergétique et l'atténuation du changement climatique constituent des enjeux prioritaires pour la RATP qui, dès le début 2014, a décidé de s'engager dans une politique ambitieuse pour construire une mobilité durable et en faire un vrai élément de renouveau du bus avec une réflexion globale et transversale.

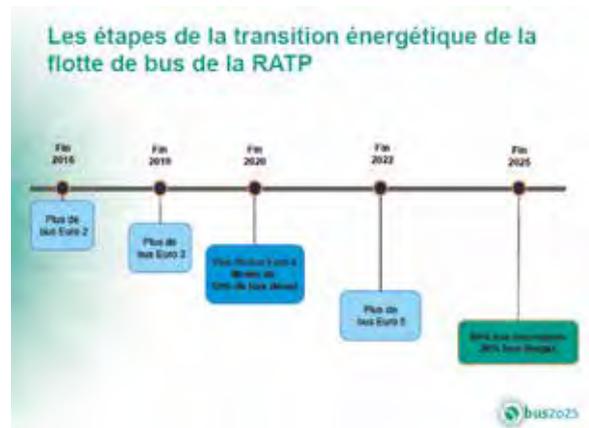
Cette transition est très importante. Le parc RATP actuel est constitué de 4 500 autobus. Il s'agit de la deuxième flotte européenne après celle de Londres. La RATP transporte 1,1 milliard de voyageurs par an sur 350 lignes dans le cœur dense de l'agglomération (en Ile-de-France on compte 1300 lignes). Cette flotte est constituée à 97 % de véhicules diesel dont plus de la moitié est conforme à la norme Euro 5 ou plus et donc plus vertueuse d'un point de vue écologique. On compte également 3 % de bus électriques essentiellement des mini et midibus et 50 bus hybrides* et 90 bus BioGnv (depuis le 1^{er} juin dernier. Ils étaient alimentés au GNV précédemment). Le bus électrique de taille standard n'est pas encore un produit mature. Il est en cours d'industrialisation.

L'ambition est d'arriver à 80 % du parc d'autobus électriques et 20 % d'autobus bio-GNV en 2025 soit dans 10 ans. Ce délai est extrêmement court. Il y a donc une marche très importante à franchir pour entraîner une filière industrielle capable de produire des bus électriques de grande capacité répondant aux critères de la RATP (autonomie notamment). Pour y parvenir, la RATP s'est fixé différentes étapes.

Les étapes de la transition énergétique de la flotte (voir Ill. 1)

50 autobus hybrides* sont en exploitation actuellement et près de 500 sont en commande et desserviront progressivement des lignes du réseau RATP. Mais, à la RATP, et c'est une conviction partagée par le STIF, l'hybride ne peut être qu'une étape transitoire dans la mesure où il produit des effets environnementaux modestes alors que son coût financier est important. Le coût à l'acquisition n'est pas compensé par des gains à l'exploitation et notamment en termes d'économie de carburant.

Dans cette phase transitoire, des bus électriques seront testés en conditions réelles sur trois lignes dont une ligne complète convertie à l'électrique. La ligne 341 (Charles de Gaulle-Etoile - Porte de Clignancourt) sera équipée d'une vingtaine de bus standard 100 % électriques. Ils auront une autonomie de 180 km, ce qui leur permet de circuler sans avoir besoin d'être rechargés lors du service. Des tests plus ponctuels seront réalisés sur d'autres lignes avec les matériels de différents constructeurs.



Les lignes 21 (Gare Saint-Lazare - Stade Charlety Porte de Gentilly) et 147 (Eglise de Pantin - Sevrans-Avenue Ronsard) accueilleront ces expérimentations.

Il s'agira également de tester différents systèmes de recharge même si nous privilégions la recharge de nuit en centre bus. Cette solution est en effet plus vertueuse d'un point de vue écologique car cela permet d'appeler la puissance électrique à un moment de la journée où il y a moins d'appels de charge sur le réseau. En effet, il serait incohérent que le projet aboutisse à la construction de centrales électriques supplémentaires pour faire rouler des bus électriques ! Le gain environnemental ne serait pas bon. Cette cible technologique de recharge des bus électriques la nuit en centre bus est donc extrêmement importante pour la RATP car elle a un véritable impact sur l'environnement. En parallèle, il sera réalisé une conversion totale d'un centre bus au BioGnv et le passage de 90 à plus de 200 bus BioGnv à l'horizon 2017.

Ces expérimentations permettent à la RATP de se roder et d'être en capacité de lancer des appels d'offres à partir de 2017 pour des livraisons massives de bus électriques et BioGnv à partir de 2019 et jusqu'en 2025.

Tout cela n'est pas sans conséquences. Il y a des adaptations corollaires qui devront être menées notamment sur les centres bus. Ces centres, parfois très anciens, sont installés dans un tissu urbain historique. La RATP dispose encore d'une activité industrielle dans Paris. Ces adaptations nécessitent donc de l'anticipation et des investissements. Il faut revoir la distribution de l'électricité, la maîtrise du risque incendie, etc. Il faudra également former les personnels à ces nouvelles technologies.

Fin 2020, la moitié du parc de bus diesel éradiqué...

Le projet « Bus 2025 » s'inscrit dans la politique de développement durable de la RATP qui a été lancée



en 2009 et qui parmi ses priorités environnementales vise à encourager la mobilité durable, à lutter contre le changement climatique, à favoriser les économies d'énergie et à préserver la santé des voyageurs et des riverains.

Les objectifs à travers cette politique, à l'horizon 2020, sont d'arriver à une diminution de 15 % de la consommation d'énergie et de 20 % des émissions de GES.

Évidemment, le plan « Bus 2025 » y contribue de manière très importante avec une réduction massive des émissions polluantes et du bruit. Ainsi, à l'horizon 2025 on estime à 93 % la diminution des émissions de particules par rapport à 2013. Ce résultat devra être fiabilisé quand le matériel sera en situation de circulation réelle. La diminution entre 2004 et 2025 des GES est quant à elle estimée à 50 % (- 20 % en 2020).

La contribution du plan est également très significative vis-à-vis du bruit engendré par la circulation des bus, les motorisations électriques constituant le plus gros volet du plan 2025. L'impact de diminution du bruit est un peu moins probant pour ce qui concerne les motorisations BioGnv.

Projection sur Maisons-Alfort de l'impact bruit des bus

A titre d'exemple, la RATP a réalisé une modélisation pour montrer la manière dont le plan « Bus 2025 » pouvait contribuer à la réduction du bruit sur une ville. Maisons-Alfort, commune sur laquelle la RATP exploite significativement des bus (8 lignes), a été choisie.

La cartographie du bruit de Maisons-Alfort (voir Ill. 2) montre des axes de trafic important où le niveau de bruit est notable. Un focus sur le bruit généré par les autobus en 2015 permet

« Bus 2025 », les chiffres

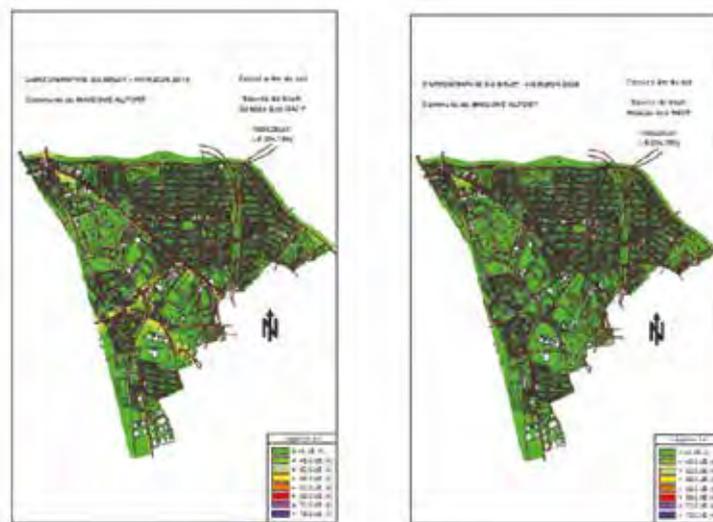
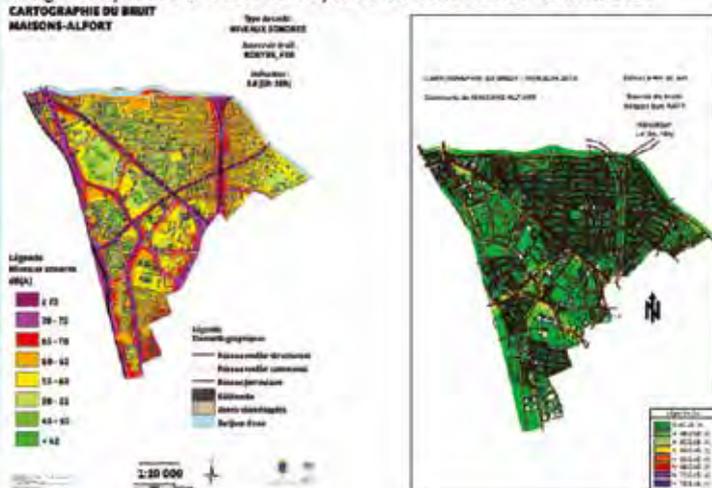
- La RATP exploite 350 lignes de bus en Île-de-France.
- Le parc Bus RATP compte 4500 véhicules, dont 97 % de bus diesel.
- 60 % des bus sont conformes à la norme Euro 5 ou supérieure.
- Dès 2016, la RATP va équiper une première ligne de bus 100 % électrique.
- 17 000 agents (machinistes, mainteneurs, ingénieurs) concourent directement à l'activité Bus de la RATP.
- 1,1 milliard de passagers transportés par bus en 2014 (+15 % en 10 ans).
- L'objectif pour 2025 : un parc 100 % écologique constitué d'environ 80 % de bus électriques et 20 % de bus bio-GNV
- Le plan « Bus2025 » permettra de diminuer de 50 % le bilan carbone de la RATP

de constater qu'ils participent au bruit dans l'environnement mais ne sont pas les seuls contributeurs.

Une modélisation à l'horizon 2025 (voir Ill. 3), avec l'hypothèse de 80 % de bus électriques et 20 % de bus BioGnv, montre une diminution significative de 6 décibels en moyenne du bruit engendré par le trafic bus. C'est évidemment un impact important.

IMPACT ENVIRONNEMENTAL : LE BRUIT

Une modélisation qui montre une diminution significative du bruit engendré par le trafic bus. Exemple de Maisons-Alfort : -6Db en 2025



Voilà comment illustrer de manière concrète l'impact d'un projet de transition énergétique dans le domaine du transport collectif, qui produit des effets à la fois sur la qualité de l'air, le bruit et le climat.

* A la date du colloque (10 novembre 2015)

Synthèse des travaux du groupe de travail « Bus2025 » : www.ratp.fr/lebusdedemain

Contact : sophie.espie@ratp.fr