

Bus2025

L'ambitieux plan de la RATP et d'Île-de-France Mobilités pour convertir 100 % des centres bus à l'électrique et au GNV d'ici 2025



Sommaire

- | | |
|--|---|
| 4
Quels enjeux majeurs d'ici 2025 ? | 12
Retour sur les étapes clés du programme |
| 5
L'innovation au service de l'excellence industrielle | 13
2019-2020 : premières mises en service des centres bus et réception des premiers bus du plus important appel d'offres européen |
| 7
La transition énergétique des centres bus | 14
2015-2017 : retour sur les expérimentations et l'arrivée des premiers bus électriques sur le réseau |
| 11
Le développement de la filière biogaz | 15
La RATP, une entreprise engagée en faveur du développement durable |

Introduction

Avec le plan Bus2025, Île-de-France Mobilités et la RATP se sont engagés dans une évolution technologique et écologique majeure : convertir l'ensemble du parc bus exploité par la RATP à l'électrique et au biogaz à l'horizon 2025.

Ce plan ambitieux répond à la volonté d'Île-de-France Mobilités (IDFM) de supprimer les bus diesel du réseau francilien. La RATP va disposer, à terme, en Île-de-France, d'un parc 100% propre, comprenant des bus tout électrique et des bus à gaz renouvelable, en cohérence avec les objectifs de réduction de 20% des émissions de gaz à effets de serre inscrits dans le Plan de Déplacement Urbain d'Île-de-France.

Dès 2025, le plan bus2025 permettra de diminuer de 50% le bilan carbone de la RATP (référence 2015*).

Avec Île-de-France Mobilités la RATP transforme en profondeur l'outil industriel (les centres bus) et renouvelle l'ensemble de la flotte de bus.

Île-de-France Mobilités et la RATP ont déjà attribué plusieurs marchés pour l'achat d'autobus électriques ou biogaz (en 2019 le plus important appel d'offre européen d'autobus électriques représentait un potentiel de commande de près de 800 véhicules). Au total, ce sont 3 700 véhicules qui ont été ou seront achetés pour l'ensemble du programme de 2015 à 2025.

Pour accueillir les nouveaux bus, les travaux nécessaires sont particulièrement importants : raccordement aux réseaux de distribution d'électricité et de bioGNV, mise en place de transformateurs pour l'électrique ou d'une station de compression pour le gaz, installation de pistes de charge rapide et de bornes de charge à la place pour le bioGNV, de bornes de charge électrique à chaque place de remisage, évolutions des bâtiments conformément à la sécurité incendie, et, enfin, adaptation des ateliers de maintenance à ces nouvelles technologies.

Ces travaux représentent un chantier colossal qui va concerner l'ensemble des 25 centres bus exploités par la RATP en Île-de-France et mobilisent l'ensemble des compétences du Groupe dont RATP Real Estate pour les centres bus électriques. Après le site de Créteil (bioGNV) aujourd'hui terminé, Lagny et Corentin (électrique) partiellement mis en service et sur lesquels les travaux se poursuivent, Massy, Bussy, Thiais, Pleyel, Lilas, Lebrun, Ivry-sur-Seine sont aujourd'hui en travaux, avec des mises en service dès cette année pour Massy et Bussy. Les travaux débutent au 2nd semestre 2020 à Malakoff, et Nanterre et progressivement sur tous nos sites. L'ensemble des travaux d'adaptation d'infrastructures doivent être mis en service d'ici fin 2024.¹

Il faut noter un défi supplémentaire : les travaux d'infrastructures doivent se dérouler sans perturbation de l'exploitation quotidienne dans les centres bus.

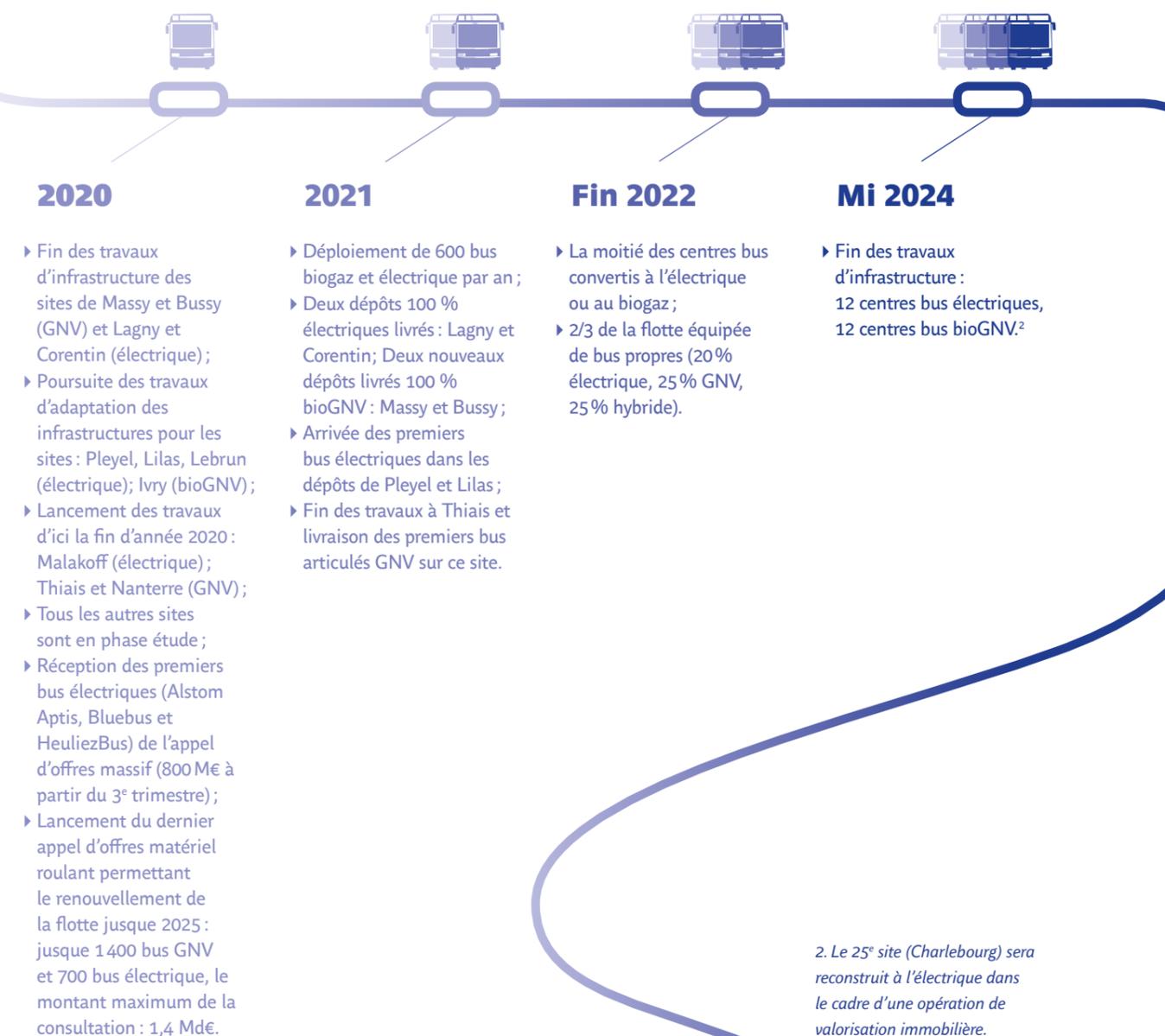
Après la conversion de l'ensemble de la ligne 341 en 2016, les lignes 72, 115, 126 ont été équipées de bus électriques entre 2017 et 2018. Depuis fin 2019, les lignes 28, 29, 67, 69 et 128 ont progressivement été converties à l'électrique avec des bus Bluebus Bolloré et HeuliezBus. La conversion des lignes de bus à l'électrique ou au bio-gaz se poursuit en 2020 avec l'arrivée de plus de 300 bus propres. Puis à partir de 2021, 600 nouveaux bus propres supplémentaires rouleront chaque année sur les lignes de bus.

Ce défi audacieux fait d'Île-de-France Mobilités et de la RATP des précurseurs dans le domaine de l'électromobilité et mobilise toutes les compétences de l'entreprise. En effet, la RATP pilote cette conversion dans tous ses aspects : ingénierie, maintenance et exploitation. Une première mondiale pour un opérateur de transport et une flotte de cette taille.

1. Le 25^e site (Charlebourg) sera reconstruit à l'électrique dans le cadre d'une opération de valorisation immobilière.

Quels enjeux majeurs d'ici 2025 ?

Après les mises en service progressives des infrastructures et des bus propres, l'année 2020 marque l'intensification des travaux d'adaptation des centres bus et l'arrivée des matériels roulants.



L'innovation au service de l'excellence industrielle

La RATP, avec le plan bus2025, innove pour transformer 25 centres bus et développer de nouvelles solutions de mobilité durables et propres.

Ces investissements dans la recherche et le développement sont réalisés grâce à l'expertise de l'entreprise dans le domaine de la maintenance et l'ingénierie, en particulier le savoir-faire dans le domaine électrique.

Les centres bus sont au cœur de cette transformation. Un des défis majeurs du programme : réussir les travaux d'adaptation en parallèle de l'exploitation quotidienne de chaque centre bus.

La conversion des centres bus au biogaz

Le GNV est une technologie mature et maîtrisée par la RATP qui exploite des bus bioGNV dans le centre bus de Créteil depuis plus de 15 ans. La RATP convertit la moitié des centres bus au biogaz, garanti par des certificats d'origine. Ces derniers sont équipés de deux types de charge : des charges lentes pour recharger les véhicules durant la nuit et des charges rapides qui ravitaillent les bus en quelques minutes.

La conversion des centres bus à l'électrique

Le modèle de référence retenu par la RATP est la recharge des bus électriques la nuit, dans les centres bus, afin de garantir la qualité du transport des voyageurs en journée ou la nuit (pour les Noctiliens) et s'adapter au mieux au réseau électrique, notamment en dehors des heures de pointe.

La conversion des centres bus à l'électrique et le partenariat entre la RATP et Enedis

En mars 2018, la RATP et Enedis ont signé un partenariat, afin de faciliter le raccordement des centres bus au réseau public de distribution d'électricité permettant de recharger les bus électriques la nuit au sein des centres bus.

Cette collaboration entre la RATP et Enedis permet notamment de :

- ▶ Définir des modalités de raccordement optimales des centres bus en fonction de chacune des configurations rencontrées;
- ▶ Partager les connaissances sur l'électromobilité;
- ▶ Garantir le maintien de la qualité de l'énergie distribuée.

Pour accueillir les bus électriques, ce sont 13 centres bus qu'Enedis doit raccorder, dans des délais très contraints. À terme, Enedis doit mettre à disposition de chaque centre bus une puissance électrique qui s'élèvera à environ 10 à 15 MW par centre.

Accroître l'utilisation d'énergie locale et décarbonée sur les sites industriels

Afin d'améliorer la résilience énergétique, la RATP s'est engagée à étudier systématiquement les opportunités de recourir aux énergies renouvelables dans ses projets.

C'est dans ce cadre que huit centrales solaires doivent être installées sur les centres bus électriques afin de couvrir une partie des besoins en électricité des bâtiments de chacun de ces dépôts (hors recharge des bus). L'énergie produite par les centrales solaires sera donc utilisée localement en auto-consommation.

La RATP expérimente des bus à hydrogène

La RATP souhaite maîtriser l'ensemble des technologies et continue de tester de nouvelles énergies. C'est dans cette optique que l'entreprise a signé en juin 2019 un partenariat avec Solaris pour expérimenter un bus à hydrogène en service commercial. En novembre 2019, un second partenariat avec le constructeur CAETANO a été conclu afin de tester son bus à hydrogène avec la technologie de TOYOTA embarquée.

Ces deux bus standards seront testés au deuxième semestre 2020, pendant plusieurs semaines et exploités sur ligne, en conditions réelles avec voyageurs. Ils devraient être remisés dans les centres bus de Thiais, dans le Val-de-Marne et Fontenay-aux-Roses dans les Hauts-de-Seine.

L'utilisation de l'hydrogène comme vecteur de la transition énergétique est un enjeu pour les années à venir. La RATP propose donc aux constructeurs de matériels roulants de pouvoir tester dans des conditions réelles d'exploitation les matériels à pile à combustible qu'ils développent. La RATP prépare l'exploitation d'une ligne en service commercial à l'hydrogène.

La transition énergétique des centres bus

Fin 2025, le parc de bus exploité par la RATP pour Île-de-France Mobilités sera composé d'environ 2 200 autobus bioGNV, 1 500 véhicules électriques et 1 000 bus hybrides, ce qui nécessite d'importantes adaptations des centres bus.

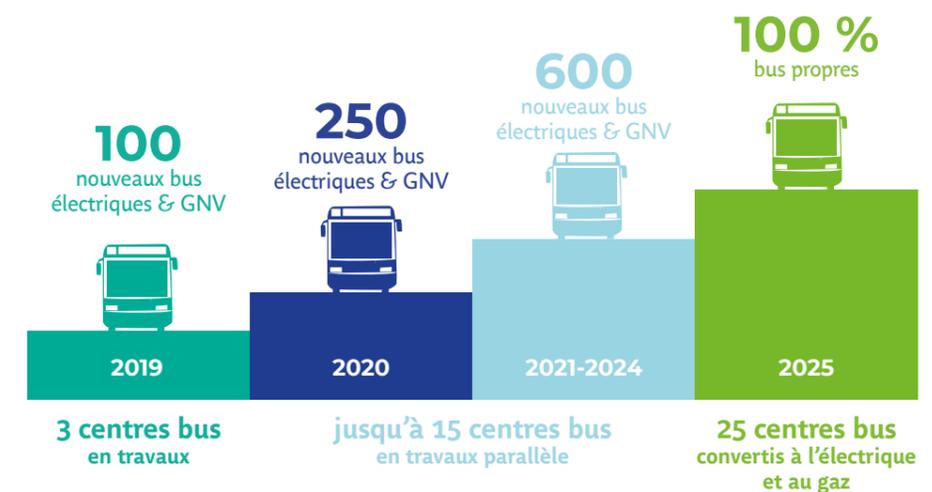
Aujourd'hui, la flotte de bus exploitée par la RATP est déjà constituée de 30% de bus propres (électriques, bioGNV, hybrides) ; ce chiffre sera porté à près de 40% à fin 2020. À partir de 2021, seront intégrés 600 nouveaux véhicules électriques et bioGNV par an.



Travaux d'une station de compression biogaz au centre bus de Massy (GNV)



Installation de la distribution électrique au centre bus de Lagny (électrique)



Pour que les bus puissent être rechargés grâce à l'électrique ou au biogaz, la RATP conduit de nombreux travaux dans l'ensemble des centres bus pour les adapter. En effet, la RATP assure la maintenance des bus dans 25 sites industriels répartis à Paris et en petite couronne, dont certains ont plus de cent ans. Au total, 13 centres bus sont en cours d'adaptation et de modernisation afin d'être équipés à 100% de bus électriques : Lagny, Coarentin, Pleyel, Lilas, Belliard,

Lebrun, Croix-Nivert, Malakoff, Point-du-Jour, Asnières, Charlebourg, Vitry, Neuilly Bords de Marne. De même, 12 centres bus accueilleront des bus biogaz : Créteil, Bussy, Massy, Nanterre, Thiais, Aubervilliers, Pavillons, Flandre, Ivry, Saint-Denis, Saint-Maur et Fontenay-aux-Roses.

C'est un chantier industriel colossal pour l'entreprise puisque les travaux concerneront jusqu'à 15 centres bus simultanément.

Actuellement, les centres bus de Créteil et Massy sont convertis au GNV, 2 sites sont partiellement convertis à l'électrique, Lagny (Paris, XX^e) et Corentin (Paris, XIV^e). Les travaux se poursuivent sur 6 sites : Pleyel, Lilas, Lebrun (électrique), Bussy, Ivry, Thiais (bioGNV). Les travaux débiteront d'ici fin 2020 à Malakoff et Nanterre. Les autres centres bus sont tous en phase étude.

Lagny (Paris XX^e) et Corentin (Paris, XIV^e), les premiers centres bus avec des infrastructures électriques

Les centres bus de Lagny (Paris, XX^e) et Corentin (Paris, XIV^e) accueillent des bus électriques depuis 2019 et les infrastructures nécessaires à la charge de nuit des bus électriques au sein des dépôts. Ils seront équipés à 100 % de bus électriques fin 2021.

Ces centres bus, inaugurés en 2016 et 2017 après avoir été modernisés et agrandis, sont emblématiques de la politique audacieuse de la RATP en matière de modernisation des infrastructures industrielles et de valorisation immobilière associée. La RATP conjugue urbanisme et industrie en centre-ville en construisant une ville dense, mixte et durable.

Centre bus de Lagny, Paris XX^e (électrique)



L'adaptation d'un centre bus recouvre 5 points

Le raccordement des centres aux réseaux de distribution d'électricité et de biogaz

La RATP a lancé auprès d'Enedis, de GRDF et GRTgaz des études de raccordement à leurs réseaux afin d'en connaître la faisabilité, les coûts et les délais.

L'installation d'un transformateur électrique ou d'une station de compression

Le raccordement effectué ne fournit pas de l'électricité ou du bioGNV directement utilisable : il faut les transformer (compresser le gaz ou abaisser la tension de l'électricité) pour qu'ils soient utilisables pour les autobus.

La distribution de l'énergie jusqu'au bus

Une prise électrique ou gaz est nécessaire pour chaque emplacement de bus afin de faire le rechargement de nuit. Lorsque cela sera nécessaire, des postes de recharge rapide en bioGNV, semblables aux pistes de charge diesel actuelles, devront également être installés.

La mise à niveau des centres bus conformément à la réglementation des installations classées pour l'environnement (ICPE)

Depuis la parution du décret sur les dépôts électriques (3 août 2018), le contexte réglementaire est désormais connu. Conformément à la réglementation, l'exploitation des dépôts est soumise à déclaration (pour les centres bus électriques et certains centres biogaz) ou à autorisation pour certains centres bus biogaz. Chaque dossier est instruit par les services de l'État, notamment la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie, et les pompiers afin de valider les propositions de mesures de protection de l'environnement et des tiers mises en place.

L'adaptation des ateliers de maintenance

Un bus électrique ou biogaz a des spécificités. Par exemple, ses batteries sont positionnées sur le toit. Cette particularité nécessite une adaptation des ateliers afin de pouvoir faire une maintenance efficace. Les personnels affectés à la maintenance des bus sont formés aux nouveaux matériels électriques et biogaz. Enfin, la contrainte de l'autonomie des bus électriques et leur temps de charge doivent être inclus dans l'utilisation du parc autobus. À titre d'exemple, une sensibilisation particulière à l'éco-conduite des machinistes accompagne le déploiement de la transition énergétique. Un accompagnement particulier est mis en place au sein du programme en lien avec les centres bus pour préparer le déploiement des nouveaux systèmes et la conduite du changement liée à la transition énergétique des lignes.

Bus 2025, programme européen le plus ambitieux dans la conversion de centres bus et d'une flotte verte, mobilise toutes les compétences du groupe. RATP Real Estate accompagne notamment l'adaptation des centres bus dans le cadre de leur transition énergétique à l'électrique.

Pour réussir la transition énergétique des lignes et favoriser l'appropriation des nouvelles énergies par tous, le programme bus2025 accompagne l'ensemble des acteurs, mainteneurs et exploitants, dans une démarche de conduite du changement.



Maintenance d'un bus électrique

L'alimentation en énergie : comment ça marche ?

MODE ÉLECTRIQUE

En entrée du centre bus :
Arrivée d'un courant électrique de 15 000 ou 20 000 V

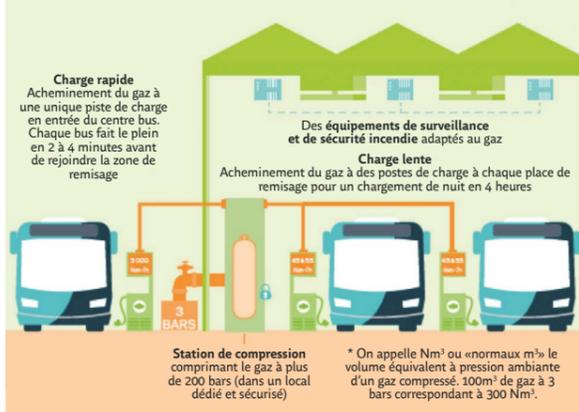
Puissance nécessaire en phase de charge : 5 à 10 MW



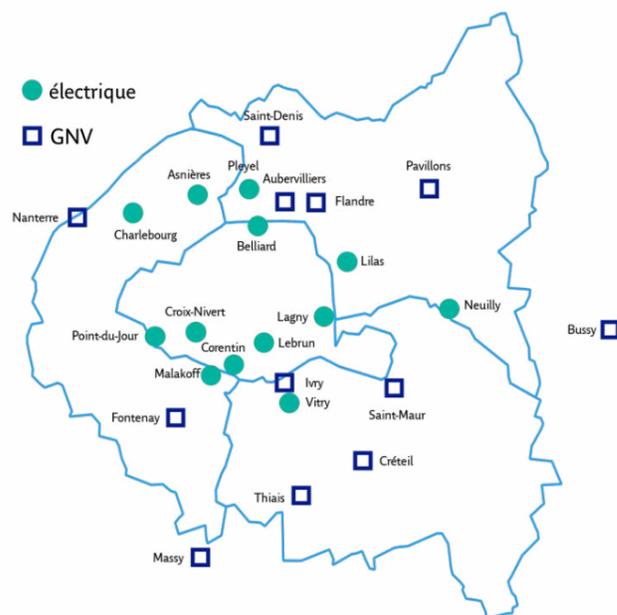
MODE GAZ

En entrée du centre bus :
Arrivée par canalisation du gaz à faible pression : 1 à 6 bars

Débit nécessaire en phase de charge : environ 3 000 Nm³/h par piste de charge rapide



Répartition énergétique des centres bus



Le développement de la filière biogaz

En 2025, le parc actuellement exploité par la RATP pour Île-de-France Mobilités sera constitué d'environ 50 % de bus biogaz.

Une adaptation de l'outil industriel : l'exemple du centre bus de Créteil

Pour augmenter le nombre de bus roulant au biogaz, la RATP doit adapter les centres bus.

Depuis 2019, le centre bus de Créteil est totalement converti au bio-gaz et équipé de 190 bus standards et articulés bioGNV. Depuis 2016, les 140 bus standards biogaz du centre bus de Créteil étaient alimentés en BioGNV. C'est le premier centre bus de la RATP totalement converti au GNV.

Le cheminement du biogaz de l'usine au bus

Les déchets sont triés, préparés et introduits dans un méthaniseur. Ils sont ensuite mélangés et chauffés. En fermentant, les bactéries les transforment en biogaz.

Une fois odorisé et contrôlé, le biogaz prend le nom de biométhane. Ce dernier peut alors être injecté dans le réseau de distribution pour une utilisation sous la forme de production de chauffage et d'électricité (cogénération), cuisson, production d'eau chaude, carburant (pour les bus par exemple), etc. Ses usages sont strictement identiques à ceux du gaz naturel mais son origine est 100% renouvelable. C'est pourquoi des collectivités, des industriels et des agriculteurs se lancent dans des projets de production et d'injection de biométhane.

Retour sur les étapes clés du programme ambitieux bus2025



En mars 2014, Île-de-France Mobilités et la RATP lancent leur programme bus2025 pour renouveler l'ensemble de la flotte avec l'objectif d'un parc 100% propre.

Ce plan ambitieux répond à la volonté d'Île-de-France Mobilités de supprimer les bus diesel de son réseau.

La transition énergétique de la RATP se décompose en 3 phases



1^{re} phase

Achat de bus hybrides. Dès lors, tous les nouveaux appels d'offres concernent des bus hybrides, électriques et GNV.

2^e phase

Afin de mieux connaître la technologie, des expérimentations de toutes les solutions de bus électriques et de systèmes de recharge existants ont été conduites en parallèle de la préparation du programme d'adaptation des centres bus :

- ▶ Études des conversions à l'électrique des premiers dépôts à l'électrique (Lagny et Corentin) et au biogaz ;
- ▶ Poursuite des achats de bus biogaz et premier appel d'offres des bus électriques ;
- ▶ 2016 : conversion de la première ligne de bus standard à l'électrique, la ligne 341 ;
- ▶ 2017 : poursuite des expérimentations électriques avec la conversion des lignes 115, et 126 à l'électrique.

3^e phase

Lancement d'appels d'offres pour un déploiement massif de bus électriques et biogaz. L'ensemble des centres bus qui passent à l'électrique sont en travaux pour accueillir des bus électriques ou biogaz. Chaque dépôt est converti pour un type d'énergie : électrique ou biogaz.

- ▶ 2018 : Lancement des premiers travaux pour l'installation des infrastructures de recharge électrique dans les dépôts de Lagny et Corentin et biogaz pour Créteil ; Poursuite des études pour les autres sites ; Signature du partenariat RATP-Enedis pour le raccordement des dépôts à l'électrique ; Attribution du premier marché bus électrique hors expérimentation (Bluebus et HeuliezBus).
- ▶ 2019 : Livraison des infrastructures biogaz à Créteil ; Mise en service des premiers bus électriques à Lagny et Corentin ; Lancement des travaux : Pleyel, Lilas, Lebrun (électrique) et Massy et Bussy (biogaz) ; Attribution Alstom, Bolloré et HeuliezBus de la plus importante commande de bus électriques (Aptis, Bluebus et HeuliezBus) avec jusqu'à 800 véhicules.
- ▶ À partir de 2021, la RATP déploiera 600 nouveaux autobus propres par an ;
- ▶ Et un nouvel appel d'offre sera attribué pour l'achat de bus électriques et bioGNV jusque 2025.

2019-2020

Premières mises en service des centres bus et réception des premiers bus du plus important appel d'offres européen

Depuis mi-2019, la RATP a mis en service les centres bus de Créteil (bioGNV), Lagny et Corentin (électrique). Les travaux d'adaptation débutent ou se poursuivent pour les autres sites.

En parallèle, sous l'impulsion d'Île-de-France Mobilités, nos voyageurs circulent de plus en plus dans des bus neufs et modernes : au total, ce sont près de 350 bus électriques ou biogaz qui ont été mis en service depuis 2015 ; presque 250 millions de personnes ont voyagé dans ces bus.

Pour intensifier le déploiement des bus sur les lignes, la RATP et Île-de-France Mobilités ont lancé plusieurs appels d'offres d'autobus électriques et bioGNV.

Ainsi l'appel d'offres de bus électriques, le plus important en Europe, a été attribué en 2019 à Alstom, Bolloré et HeuliezBus.

Cet achat représente au global un potentiel de commandes de près de 800 bus standards électriques 12 mètres avec recharge de nuit au dépôt pour un montant maximum de 400 M€ financé à 100 % par Île-de-France Mobilités.

Lancée en janvier 2018, cette consultation avait pour objectif d'accélérer le renouvellement massif du parc bus exploité par la RATP avec 100 % de bus propres à terme, faisant ainsi de la Région Île-de-France une référence mondiale du transport public urbain routier très bas carbone.

La première commande de 150 véhicules, répartie sur les 3 lots, a été passée en mai 2019. Les premières livraisons « série » liées à cette consultation auront lieu fin 2020, et ce jusqu'en 2022.

Une nouvelle consultation a été lancée en 2020 pour terminer le renouvellement de parc bus exploité par la RATP et atteindre l'objectif de 100 % de bus propres. Cet achat massif financé par Île-de-France Mobilités concerne une potentielle commande jusqu'à 1 400 bus GNV et 700 bus électriques pour un montant maximum de 1,4 Mds€. L'attribution de chacun des lots aux constructeurs aura lieu en 2021.

2015-2017

Retour sur les expérimentations et l'arrivée des premiers bus électriques sur le réseau

Dans le cadre de son plan bus2025, la RATP a réalisé un grand programme d'expérimentations d'autobus électriques en conditions réelles d'exploitation avec voyageurs sur la période 2015-2017.

Ces expérimentations avaient pour objectif de préparer les appels d'offres pour l'achat de bus en volume à partir de 2018, pour un déploiement à partir de 2020. Dans le cadre des expérimentations, 48 autobus électriques ont été déployés sur 4 lignes (72, 115, 126, 341).

Comment ça marche ?

Les bus sont rechargés la nuit, au centre bus, ce qui permet notamment de ne pas consommer de l'électricité aux heures de pointe. Ils ont une autonomie de plus de 180 km, avec confort climatique (chauffage ou climatisation), qui leur permet de circuler sans avoir besoin d'être rechargés lors du service. Comme les bus standard actuels, ces bus électriques ont une capacité de plus de 90 passagers.

Les résultats de ces expérimentations : vers le déploiement industriel de bus électriques pour les voyageurs

Pendant ces expérimentations, des enquêtes ont été menées afin de recueillir la perception et les attentes des voyageurs vis-à-vis de cette nouvelle technologie de bus.

Les voyageurs et conducteurs de bus ont apprécié la souplesse de la conduite, l'absence de bruit du moteur, la baisse significative des vibrations ainsi que l'absence d'émission de carbone locale.

À travers ces expérimentations, la RATP a réalisé un retour d'expérience sur la performance de la chaîne de traction (batteries et moteurs), des systèmes de recharge et de la maintenabilité du matériel (fiabilité du matériel, adaptation des équipements industriels et de la maintenance, etc.). Ce retour d'expérience a permis d'enrichir les études sur les travaux nécessaires pour chaque site (adaptation de l'alimentation du centre bus, réglementation pour la protection de l'environnement, etc.).

Toutes ces expérimentations ont aussi permis de nourrir les échanges avec les constructeurs, d'identifier les performances réelles des différentes technologies, que ce soit pour la chaîne de traction ou le confort climatique, dont les solutions adaptées à l'autobus électrique sont encore en développement. Déployées dans quatre centres bus différents, ces quatre lignes ont permis de multiplier les retours d'expérience et d'accélérer la conduite du changement en amont de la transition énergétique complète des sites.

La RATP en accord avec Île-de-France Mobilités adopte une démarche progressive pour le choix des véhicules, conformément à son processus existant pour le matériel roulant.



Centre bus de Coirentin, Paris XIV* (électrique)

La RATP, une entreprise engagée en faveur du développement durable

La transition énergétique et la maîtrise de notre impact environnemental constituent des enjeux prioritaires pour la RATP.

La RATP s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre en diminuant de 50% le bilan carbone de la RATP d'ici 2025 (référence 2015*). La RATP participe ainsi à l'objectif visé par le Plan de Déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF).

Pour y parvenir, la RATP met en œuvre, outre le programme bus2025, des plans d'actions visant à la fois la sobriété et l'efficacité énergétique, ainsi que la maîtrise et l'amélioration de son empreinte carbone.

Matériels roulants ferroviaires (Métro, RER et Tramways)

Les achats de nouveaux matériels roulants pour le réseau d'Île-de-France Mobilités intègrent systématiquement des spécifications relatives à la sobriété et à l'efficacité énergétique de la traction et des auxiliaires. La modernisation du parc de matériels roulants des lignes A et B du RER, les lignes 2, 5 et 9 du métro permet de réduire la consommation énergétique de traction de 25 à 35%.

Le métro automatique, dont le Groupe est à la fois le pionnier et le leader mondial depuis la mise en service de la ligne 14

et l'automatisation de la ligne 1 du métro parisien, permet, outre une grande amélioration de la qualité de service, de substantielles économies d'énergie, avec plus de 15% d'énergie consommée en moins par rapport à une ligne classique, ainsi qu'une réduction sensible des émissions de particules.

Enfin, le groupe RATP s'impose comme le leader mondial du tramway (avec un réseau de plus de 100 km), mode écologique par excellence, particulièrement silencieux et émettant très peu de CO₂.

Les infrastructures

Depuis 2016, la RATP a équipé toutes les gares et stations dont elles a la charge en LED ce qui a permis de réduire de 50% la consommation énergétique liée à l'éclairage des espaces. Le réseau exploité par la RATP en Île-de-France est le premier réseau au monde de cette envergure à être intégralement équipé en LED. La réduction de plus de 60% de la consommation d'énergie du siège social de la RATP (56 000 m²) entre 2007 et 2013 est aussi un des exemples les plus notables d'action engagée en faveur de la sobriété énergétique.

Chiffres Clés

La RATP exploite **350 lignes de bus** du réseau d'Île-de-France Mobilités.

Le parc de bus exploité par la RATP compte **4 700 véhicules**, dont **30 % de bus propres**.

88 % des bus sont conformes à la norme Euro 5 ou supérieure.

La RATP pour Île-de-France Mobilités, a déjà mis en service **1 060 bus hybrides**, **200 bus bioGNV** et **150 bus électriques**.

La RATP a équipé pour Île-de-France Mobilités une première ligne de bus standards **100 % électrique dès mai 2016**, la ligne 341. Cette première conversion de ligne a été suivie par le passage à l'électrique des lignes 72, 115, 126 en 2018.

Depuis septembre 2019, **les lignes 28, 29, 67, 69 et 128** sont progressivement converties à l'électrique suite à la mise en service partielle des infrastructures de transformation et distribution électrique pour les centres bus de Lagny (Paris, XX^e) et Corentin (Paris, XIV^e).

Depuis 2015, plus de **250 millions de voyageurs** ont fait l'expérience d'un voyage dans un bus biogaz ou électrique opéré par la RATP en Île-de-France.

17 000 agents (machinistes, mainteneurs, ingénieurs) travaillent pour le mode Bus.

1 milliard de passagers ont voyagé dans les bus exploités par la RATP en Île-de-France en 2019 (+15% en 10 ans).



CONTACTS PRESSE

RATP
Lucas Goret
01 58 78 37 37
lucas.goret@ratp.fr

Île-de-France Mobilités
Sébastien Mabilille
01 47 53 28 42
sebastien.mabilille@iledefrance-mobilites.fr