

# Dossier de presse

Samedi 12 décembre 2009



# Sommaire

## Communiqué de synthèse

### I – Le Francilien en bref : un concentré d'innovations

### II - Le Francilien, un train écologique, fiable et confortable

- 1- le premier train "boa" de France
- 2 - un train spacieux, confortable ... et beau
- 3 - une accessibilité exceptionnelle
- 4 - un train fiable et performant
- 5 - des innovations pour l'information des voyageurs
- 6 - un train sûr et rassurant
- 7 - un train écologique

### III – Un projet ambitieux né dans des délais très courts

- 1 - la naissance du projet
- 2 - l'appel d'offres
- 3 - le calendrier de la construction
- 4 - les chiffres clés des essais
- 5 - la formation des conducteurs
- 6 - Décembre 2009 : homologation et mise en service du Francilien

### IV - Un centre de maintenance modernisé pour le Francilien : le Technicentre de Paris-Nord

### V – Les lignes où va rouler le Francilien

- 1 - Le calendrier de déploiement du Francilien
- 2 – La fin des « petits gris »

### VI – Tout ce que fait la ligne H pour accueillir le Francilien

- 1 - La ligne H en bref
- 2 – La régularité de la ligne H
- 3 – La ligne H, ligne modèle
  - Améliorer l'information
  - Des gares plus belles, plus pratiques, plus confortables
  - Un mot d'ordre général : l'écomobilité
  - De nouveaux services pour rendre le voyage plus agréable

### VII - Portrait rapide des parents du Francilien

#### Annexes :

- Fiche technique du Francilien
- Le calendrier de livraison en bref
- Carte de la ligne H

## Mise en service du Francilien, le premier train « boa » de France

Aujourd'hui samedi 12 décembre 2009, la première rame du Francilien, le nouveau train de l'Île-de-France, a été inaugurée par Jean-Paul Huchon, président du Conseil régional d'Île-de-France et président du STIF, Guillaume Pepy, président de SNCF, en présence d'André Navarri, président de Bombardier Transport, lors d'un voyage inaugural entre Paris-Nord et Luzarches sur la ligne H (réseau Transilien SNCF de Paris-Nord). Auparavant, quelque 300 clients habitués de la ligne avaient pu découvrir en avant-première les qualités de ce nouveau train.

Beau, confortable, accessible, performant, le Francilien va permettre la modernisation rapide du parc de trains d'Île-de-France. Il représente un saut qualitatif aussi important que celui qu'a représenté l'arrivée du TGV pour les grandes lignes.

La première rame, qui sera mise en service commercial le 13 décembre, est la première d'une série de 172 rames commandées en novembre 2006 à Bombardier, pour un montant d'1,850 milliard d'euros financés à 50% par la SNCF et à 50% par le STIF. Ces trains neufs remplaceront progressivement d'ici avril 2015 les trains les plus anciens du réseau Transilien SNCF (les « petits gris »), soit 20 % du parc actuel.

Le Francilien est un train aux caractéristiques inédites. Premier train « boa » de France, il offre une perspective de plus de 100 mètres d'un seul tenant et une étonnante luminosité, grâce à des baies vitrées panoramiques montant jusqu'au plafond. Plus confortable, plus silencieux, plus accessible, plus fiable et plus économe en énergie que les trains actuels, il est doté de caméras de vidéoprotection et de systèmes d'information des voyageurs performants et novateurs.

Les six premières rames du Francilien seront mises en service progressivement aux heures creuses sur l'axe Paris-Nord Luzarches, pendant une période de rodage prévue jusqu'au mois d'avril 2010. Dès juin 2012, toute la ligne H sera exploitée avec des Franciliens (82 rames).

L'arrivée du Francilien traduit concrètement la politique de renouveau du train lancée par le STIF avec Transilien SNCF, qui permettra aux trains d'Île-de-France d'être tous récents, neufs ou rénovés en 2015.

**La première rame du Francilien sera présentée au public aujourd'hui 12 décembre de 15 heures à 18 heures en gare Paris-Nord, quai 36. A l'initiative du STIF et en partenariat avec SNCF, les trains de la ligne H seront gratuits le 12 décembre après-midi et le 13 décembre.**

### Contacts presse :

<b>STIF</b>	<b>Transilien SNCF</b>
Sébastien Mabille	Antoine Debièvre & Christian Polge
01 47 53 28 42	01 53 25 33 66 / 70 60

## I – Le Francilien en bref : un concentré d'innovations

**Le Francilien, le nouveau train de SNCF, représente pour l'Ile-de-France un saut qualitatif équivalent à ce qu'a représenté l'arrivée du TGV pour les grandes lignes.** Intégrant des innovations techniques totalement inédites, Il ne ressemble à aucun autre train existant en France.

- **c'est le premier train "boa" de France.** Sans cloisons entre les voitures, la visibilité à l'intérieur de la rame est de plus de 100 mètres d'un seul tenant.
- **son ambiance intérieure est particulièrement réussie,** notamment grâce à l'intervention de l'artiste plasticien Yann Kersalé, le "pape" français de la lumière.
- **c'est le train le plus accessible de France,** avec des portes extra-larges, un plancher plat intégral, des mini-passerelles automatiques pour les fauteuils roulants et des marches intermédiaires supprimant tout vide entre le train et le quai.
- **c'est le train qui va permettre de supprimer en quelques années tous les "petits gris" d'Ile-de-France,** ces fameuses rames en acier inoxydable livrées dans les années 60.
- **c'est un train écologique,** qui consomme 20% d'énergie de moins que les trains qu'il remplace grâce à la récupération de l'énergie du freinage et à de nombreux dispositifs innovants :
  - **c'est le premier train de France à plancher chauffant**
  - **c'est le premier train où la climatisation et le chauffage sont réglés automatiquement en fonction du nombre de passagers à bord,** grâce à des cellules de comptage à infrarouge placées au dessus des portes.
  - **c'est le premier train de France éclairé entièrement par des lampes à diodes électroluminescentes (LED) à basse consommation,** 8 fois plus économes que les éclairages classiques.
- **c'est un train "4x4",** avec des moteurs répartis tout au long de la rame qui lui permettent de mieux « accrocher » le rail et d'être plus fiable en cas de panne.
- **c'est un train "communiquant",** avec des écrans vidéo à bord, des caméras de vidéoprotection et des afficheurs d'information trafic réactualisables en temps réel depuis le « sol ».
- **c'est le premier train qui permet de lutter contre les signaux d'alarme malveillants ou inciviques** (99% des cas en Ile-de-France) en permettant au conducteur de les réarmer sans quitter sa cabine. Soit 5 à 10 minutes de retard évité à chaque fois.

## II - Le Francilien, un train écologique, fiable et confortable

### 1 - le premier train "boa" de France

**Le Francilien est le premier train "boa" de France.** A un seul niveau, sans cloisons entre les voitures et avec un plancher plat intégral, son architecture articulée rappelle la forme un boa se mouvant sur les rails. A l'intérieur de la rame, les voyageurs ont une visibilité de plus de 100 mètres d'un seul tenant.



*Une visibilité totale d'un bout à l'autre de la rame  
Photo : Photothèque SNCF / C. Recoura*

Le passage entre chaque voiture (on parle de « voitures » pour les trains de voyageurs et de « wagons » pour les trains de marchandises) se fait à travers de larges intercirculations qui se devinent à peine. Elles sont composées de soufflets assurant l'étanchéité et l'insonorisation constitués de textile anti-vandalisme, ainsi que d'une « plaque de marche » étanche à l'eau, à la neige et aux poussières.

#### **Les avantages du train « boa » en Ile-de-France :**

- c'est pratique pour les voyageurs : grâce à l'absence de cloisons entre les voitures, **les voyageurs peuvent voir toutes les places disponibles**, ce qui n'est pas le cas dans les trains classiques à cloisons entre les voitures et dans les rames à deux niveaux. Ils peuvent ainsi se répartir sur toute la longueur du train.
- **C'est un atout pour la régularité des trains** : en permettant aux voyageurs de se répartir sur l'ensemble du train, la forme « boa » aide à

éviter les accumulations localisées de voyageurs, qui ralentissent les montées-descentes lors des arrêts en gare.

- c'est rassurant : **même aux heures creuses, on ne sera plus jamais seul dans un train.**

Le Francilien est un train adaptable : chaque rame est composée de huit voitures et peut être accouplée en unité double. Une version courte de sept voitures est destinée aux lignes de Paris-Saint-Lazare. Un train Francilien peut donc faire de 85 mètres (rame courte pour Paris Saint-Lazare) à 225 mètres de long (deux rames longues accouplées). Ce qui lui permet de desservir tous les quais d'Ile-de-France et de s'adapter aux fluctuations de la fréquentation.

## **2 - Un train spacieux et confortable**

### **Un train plus large = des sièges et un couloir plus larges**

**Le Francilien est plus large que les trains classiques** circulant en Ile-de-France. Il a en effet des voitures plus courtes (13,24 mètres de long contre 20 à 27 mètres pour les autres rames), ce qui lui permet de gagner en largeur (3,06 m) tout en respectant les normes du gabarit ferroviaire.

**Les salles voyageurs sont dégagées de toute armoire technique ou recoin.** Le choix du plancher haut (97 cm au-dessus des rails) permet de loger un grand nombre d'équipements techniques sous le plancher et en toiture. D'où un volume intérieur particulièrement spacieux. **Le couloir central permet à deux personnes de se croiser.**

**Les sièges sont :**

- **plus larges que sur les matériels actuels** (49 cm aux épaules au lieu de 45 cm), avec accoudoirs et appui-tête.
- **sans pied** parce qu'accrochés en porte-à-faux aux parois du train. Ce qui donne plus de place pour les pieds et un espace plus clair et plus lisible.
- **séparés par plus d'espace entre les rangées** : 1 m 65, soit 10 centimètres de plus que dans les trains actuels de la ligne H.



*Plus de place entre des sièges plus larges. Photo E. Bernard*

L'analyse des besoins et des dysfonctionnements potentiels ont permis d'exclure du Francilien, qui fera des trajets banlieue relativement courts, les **toilettes** (difficiles à maintenir propres ; la création de toilettes accueillantes dans les gares a été préférée) et les **porte-bagages** (les sacs peuvent se glisser sous les sièges).

### Plus de 50% de surface vitrée

**Le Francilien offre à ses passagers une luminosité exceptionnelle avec 50% de surface vitrée par face :**

- baies vitrées panoramiques montant de l'accoudoir au plafond
- pas de barres de protection devant les vitres qui gêneraient la vision
- double-vitrages avec traitement thermique et phonique
- chauffage et climatisation soufflés le long de la face intérieure des vitres pour qu'elles ne soient, au toucher, ni froides en hiver ni chaudes en été



*Une luminosité incomparable grâce à des baies vitrées panoramiques  
Photo : Photothèque SNCF / C. Recoura*

### Des matériaux solides conçus pour résister aux déprédations

Le Francilien a été conçu spécifiquement pour répondre aux besoins de l'Ile-de-France. L'importance des flux (plus de 2,8 millions de voyageurs par jour sur le réseau Transilien SNCF; **la fréquentation de la ligne H est équivalente à celle de tous les TGV**), de l'incivisme et de la malveillance ont incité à l'utilisation de matériaux solides destinés à bien vieillir : film anti-graffiti sur les parois, textile anti-lacération pour les sièges et les intercircularions, film anti-rayures pour les vitres.

## Un design intérieur innovant et coloré

Le Francilien ne ressemble à aucun autre train. Les couleurs, les lumières, les matériaux et les tissus ont été choisis délibérément pour créer une atmosphère « haut de gamme ». Son ambiance intérieure a été conçue pour rompre la monotonie des voyages quotidiens dans les trains de banlieue conçus dans les années 60.



*Le skaï orange des « petits gris »...  
Intérieur d'une rame Z 6100 de la ligne H en  
novembre 2009 - Photo DR*



*Le design intérieur dynamique et novateur du Francilien  
Photo : Photothèque SNCF / C. Recoura*

Le design intérieur du Francilien a été imaginé par Bombardier en collaboration avec le cabinet PM Design. Huit couleurs de tissu se mélangent de façon aléatoire.

Gris	MICA
Vert	MALACHITE
Framboise	RUBELLITE
Violet	AMETHYSTE
Lie de vin	JASPE
Jaune	CITRINE
Rouge	CORNALINE
Orange	OPALE DE FEU

## Un artiste pour les lumières

La beauté du Francilien doit beaucoup à l'artiste plasticien Yann Kersalé. Associé par Bombardier au design du train dès sa conception, Yann Kersalé est l'un des plus grands spécialistes français de la lumière. Parmi ses principales références : le musée du Quai Branly, le tunnel sous la Manche, le Pont de Normandie, l'Opéra Bastille, la basilique Saint Denis, l'Opéra de Lyon ou encore la Tour Agbar de Jean Nouvel à Barcelone.

Pour embellir le Francilien, il a imaginé une scénographie lumineuse novatrice et perfectionnée :

- **Sous les sièges, une lumière bleutée est diffusée pour mettre en valeur leur absence de pieds.** Elle donne dès la nuit tombée une étonnante impression d'espace et de légèreté.

- **Au plafond, un chemin de lumière remplace les plafonniers traditionnels** dans les salles voyageurs. Il est réalisé avec des spots à LED (diodes électroluminescentes) incrustés de façon pseudo-aléatoire au plafond pour créer l'impression d'un ciel étoilé.



*Eclairage bleuté sous les sièges et ciel étoilé au plafond :  
Le design de Yann Kersalé, le « pape » français de la lumière, pour le Francilien  
Photo : STIF / E. Fradin*

- **Sur les plateformes, entre les portes, un puits de lumière** diffuse une lumière d'ambiance douce et changeante quand le train roule et une vive lumière blanche quand les portes sont ouvertes destinée à faciliter les entrées-sorties. Ce puits de lumière utilise un diffuseur optique pour réaliser le "mélange" de trois couleurs (rouge, vert et bleu).

**A noter : le Francilien est le premier train intégralement éclairé par des lampes à diodes électroluminescentes (LED), qui consomment huit fois moins d'énergie que l'éclairage traditionnel.**

### **Un train particulièrement silencieux**

Grâce à une motorisation peu bruyante et à une isolation phonique poussée, le Francilien est un des trains les plus silencieux du moment.

- **En bruit extérieur, il émet deux fois moins de bruit que les trains anciens qu'il remplace** (à 6 mètres de la voie, 62 décibels à l'arrêt et 80 décibels au passage).

- A l'intérieur des voitures, le niveau sonore ne dépasse pas 60 décibels dans les salles voyageurs lorsque le train est à l'arrêt et 68 décibels lorsque le train roule à sa vitesse maximale de 140 km/h. Une vraie performance.

### Un train plus capacitairé que ceux qu'il remplace

Le Francilien offre davantage de places que les trains actuels de la ligne H. Il offre notamment 26% de capacité et 10% de places assises de plus que les trains inox actuels ("petits gris").

Offre en heures de pointe sur la ligne H	Places assises	Places totales
Train à deux niveaux « 20 900 » (2 rames de 4 voitures)	1000	1744
Train à deux niveaux « 20 500 » (5 voitures)	804	1305
Z 6100 (« petits gris ») (3 rames de 3 voitures)	849	1611
Rame tractée « VB2N » (7 voitures)	1045	1778
RIB (8 voitures)	880	1446
<b>Francilien (2 rames)</b>	<b>944</b>	<b>1844</b>

Par ailleurs, la configuration « boa » du Francilien, où l'absence de cloisons intérieures entre les voitures permet une visibilité sur l'ensemble de la rame, permettra aux voyageurs de repérer les places libres plus facilement que dans les trains classiques avec voitures non communicantes et que dans les trains à deux niveaux.

Au total, l'arrivée du Francilien permettra d'accroître de près de 15% la capacité des trains circulant sur la ligne H.

### 3 - une accessibilité exceptionnelle

Le Francilien peut être qualifié de train le plus accessible de France. Il sera également le premier train du réseau Transilien SNCF accessible en autonomie aux personnes handicapées en fauteuil roulant. Toutes les catégories de voyageurs (valides, âgés, handicapés, avec des enfants, une poussette ou des bagages) profiteront de ses innovations technologiques.

Le Francilien dispose en effet de deux types de marche pour s'adapter à tous les quais qu'il rencontre. Quand il arrive dans une gare, le train détecte automatiquement la hauteur du quai et déploie la marche adéquate.

- Pour les quais hauts : un comble-lacune « intelligent »

Quand le quai est au même niveau que le plancher du train, le Francilien déploie automatiquement une mini-passerelle adaptée aux besoins des personnes en

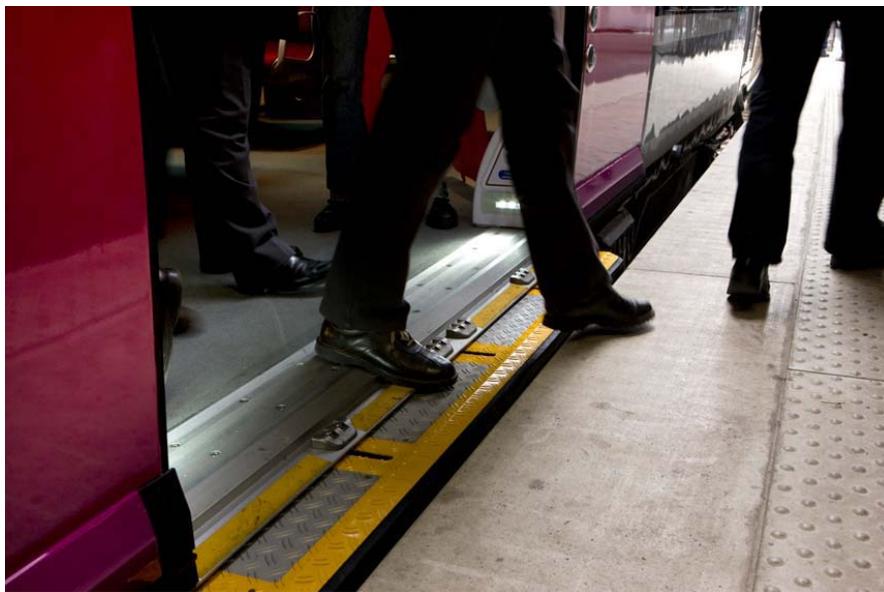
fauteuil roulant aux portes d'extrémité des rames. Elle leur permet de monter ou de descendre en autonomie, sans devoir se faire aider.

**Le Francilien est le premier train de France équipé d'un tel comble-lacune « intelligent ».**

**A l'arrêt du train devant un quai à niveau, le dispositif se déploie jusqu'à toucher le quai et se rétracte pour laisser un espace de moins de 3 centimètres entre le train et le quai, norme maximale admissible pour l'accessibilité en autonomie par les utilisateurs de fauteuil roulant.**

Aux autres portes, le Francilien reste très facilement accessible avec une lacune d'environ 10 cm seulement.

NB : D'autres trains SNCF disposent d'un comble-lacune mais qui ne s'adapte pas à l'espace entre le quai et le train. Les normes PMR peuvent en conséquence ne pas être respectées.



*Le comble-lacune du Francilien en gare Paris-Nord : 3 centimètres seulement entre le quai et le train ! Photo DR*



*Franck Gervais, directeur de la ligne H, teste l'accessibilité du Francilien en gare Paris-Nord (novembre 2009). Photo DR*

En cas de non-fonctionnement du comble-lacune, le conducteur dispose d'une rampe mobile dépliable pour faire monter ou descendre le voyageur en fauteuil roulant en difficulté.

- **Pour les quais bas : une marche intermédiaire supprimant la « lacune »**

Quand le quai est plus bas que le plancher du train, le Francilien déploie **une marche mobile intermédiaire large et rassurante** qui déborde sur le quai et supprime ainsi tout vide entre le quai et le train (« lacune »). Elle facilite considérablement l'accès de tous les usagers, notamment ceux avec enfants, poussette ou bagages et supprime le risque de chute lors des montées-descentes.

**Le Francilien améliore donc de façon très importante l'accessibilité, même quand le quai n'est pas à la hauteur du plancher du train. C'est le premier train de France à disposer de ces deux dispositifs qui lui permettent de s'adapter à toutes les hauteurs de quai qu'il rencontre.**



*Les deux dispositifs innovants du Francilien.  
Photo DR*



*La marche mobile déployée.  
Photo DR*

Par ailleurs,

- **Le plancher plat intégral du Francilien facilitera les déplacements à l'intérieur des rames.** Il est rendu possible par le choix du plancher haut (97 cm au dessus du rail) et ne comporte que de très faibles pentes au passage des intercirculations (4% maximum).
- les boutons poussoirs des portes sont rendus plus visibles par un voyant lumineux vert en relief (repérable par les mal et non-voyants).
- A l'attention des malentendants comme de l'ensemble des voyageurs, les informations nécessaires au voyage sont diffusées de manière sonore et visuelle (système d'information voyageur embarqué, ou SIVE).

## La ligne H, prioritaire pour la mise en accessibilité PMR

Parallèlement au déploiement du Francilien, la ligne H a été choisie comme ligne prioritaire du réseau Transilien SNCF pour la mise en œuvre de l'accessibilité PMR (personnes à mobilité réduite) sur le réseau ferroviaire d'Ile-de-France.

Au 12 décembre 2009 :

- les gares de Paris-Nord et de Luzarches sont désormais accessibles, après des travaux menés dans le courant de l'année 2009.
- les gares de Groslay et de Bouffemont seront rendues accessibles au premier semestre 2010.
- les gares de Domont, Sarcelles St Brice, Deuil et Montsoult Maffliers seront rendues accessibles en 2012.
- Les autres gares de la ligne seront rendues accessibles à l'horizon 2015-2018.

### **La politique de mise en accessibilité du réseau ferroviaire d'Ile-de-France**

La mise en accessibilité des réseaux de transports collectifs d'Ile-de-France a été rendue obligatoire par la loi du 11 février 2005 sur « l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées ». Elle fixe un délai de 10 ans pour leur mise en accessibilité PMR (personnes à mobilité réduite), laquelle profitera à toutes les catégories de voyageurs. Des dérogations sont possibles en cas d'impossibilité technique ou de disproportion manifeste entre les améliorations à apporter et leurs conséquences. En cas de dérogation, l'autorité organisatrice, en Ile-de-France le STIF, doit mettre en place des services de substitution.

Le 8 juillet 2009, le conseil d'administration du STIF a approuvé la programmation du schéma directeur d'accessibilité d'Ile-de-France (SDA). **Il fixe l'objectif de rendre accessibles 258 gares du réseau ferré francilien à l'horizon 2018 (sur 455 au total), dont 217 à l'horizon 2015. Elles représentent 90% de la fréquentation. Les aménagements, qui doivent assurer l'accessibilité de la rue au train, sont réalisés ou financés dans 115 gares, dont 102 accessibles à la fin 2009.**

Selon les gares, les travaux nécessaires consistent à reprendre ou surélever les quais trop bas ou non plans, à créer des rampes d'accès, à mettre en place des ascenseurs et à aménager les bâtiments des gares (portes automatiques, guichets et distributeurs de billets surbaissés, sas PMR dans les lignes de contrôle de billets, boucles inductives pour les malentendants, etc.). Ils sont réalisés en partenariat avec le STIF et RFF.

## Le plancher haut du Francilien : le bon choix

Le Francilien est un train à plancher haut (97 cm au dessus du rail). Il est à niveau sur les quais hauts de 92 cm. C'est-à-dire qu'il n'y a pas de marche à franchir pour accéder ou descendre du train (**la différence de 5 cm résulte de la prise en compte du débattement des suspensions et de l'usure des roues**). Le choix de cette caractéristique déterminante résulte d'un long processus d'étude et de concertation, lancé bien avant le lancement de l'appel d'offres du Francilien.

- **La mise en accessibilité des réseaux ferroviaires suppose que les hauteurs des quais soit semblables à celles des planchers des trains qui s'y arrêtent**, ceci afin d'éviter des marches que les personnes en fauteuil

roulant ne pourraient franchir (sauf à prévoir des dispositifs de rampes et d'élévateurs peu pratiques).

- **Or le réseau ferré d'Ile-de-France présente plusieurs catégories de hauteurs de quais avec un grand nombre de variations locales, tant en termes de hauteur, de déclivité (niveau différent entre la tête et la queue de quai) que de planimétrie verticale et horizontale (défaut de rectitude), dont principalement :**
  - 1 m 15 (lignes A, B côté RATP et deux gares de la ligne E du RER).
  - 92 cm, hauteur spécifique à l'Ile-de-France, rencontrée sur un grand nombre de gares du réseau St Lazare et de la ligne E du RER et adaptée à la hauteur du plancher de la totalité des trains du parc Transilien SNCF.
  - 55 cm, hauteur généralement rencontrée ailleurs sur le réseau ferré français, adaptée à la hauteur de plancher des TER.
  
- **En 1993, le principe général de l'harmonisation « par le haut » des quais d'Ile-de-France (92 cm pour les quais - 97 cm pour les trains) est retenu** par le syndicat des transports parisiens, organisme de tutelle des transports franciliens ayant précédé le STIF. En décembre 2003, cette orientation est confirmée à l'unanimité par le conseil d'administration du STIF lors de la validation du cahier des charges du Francilien.
  
- **Cette décision, techniquement justifiée et économiquement rationnelle, s'est imposée compte tenu des spécificités de l'exploitation ferroviaire en Ile-de-France** et de la configuration des réseaux Paris Saint Lazare, Paris Nord et Paris Est. Sur ces trois réseaux, l'offre Transilien SNCF est en effet très peu imbriquée avec celle des TER à plancher bas des régions limitrophes. Ce qui permet de choisir l'harmonisation « par le haut » des hauteurs de quai sans poser de réelles difficultés aux dessertes TER.
  
- **Le choix du quai haut permet d'assurer l'accessibilité avec des trains plus adaptés à l'exploitation ferroviaire en zone dense.** Les trains à plancher haut, comme le Francilien, peuvent avoir un plancher plat, sans marches ni déclivité intérieure. Ils sont plus capacitaires et facilitent les échanges quai-train dans les gares, d'où une meilleure fluidité du trafic. **Cette solution a été retenue par la quasi-totalité des modes métro lourds du monde et un très grand nombre de réseaux ferroviaires desservant les zones denses (au Japon notamment).**
  
- **A contrario, le choix d'un plancher bas pour le Francilien aurait été une réponse inadaptée** qui aurait retardé la radiation des trains les plus anciens (« petits gris ») du réseau Saint-Lazare et complexifié considérablement la gestion du réseau francilien. Il aurait également rendu impossible la mise en accessibilité de nombreuses gares déjà fréquentées par des trains à plancher haut, sauf à créer de nouveaux quais (gares de la ligne P en connexion avec la ligne E du RER, gares de la ligne H communes avec le RER C, gares de la branche SNCF du RER A desservies par les lignes L et J de Paris Saint-Lazare).

## 4 - Un train fiable et performant

### Un train fiable

Le Francilien sera un train incomparablement plus fiable que les trains anciens qu'il va remplacer.

- Le cahier des charges imposé à Bombardier comporte des exigences très sévères en la matière. **Le taux de fiabilité demandé interdit que le Francilien ne connaisse plus d'un incident causant un retard de plus de 5 minutes tous les 8 mois (soit 1,5 incident par an).** C'est une exigence 5 fois plus sévère pour la fiabilité à la mise en service que pour l'AGC, un train Bombardier considéré comme très fiable, et deux fois plus sévère pour le taux de fiabilité contractuel, à atteindre après rodage.
- Le Francilien dispose de 5 bogies moteurs, dont 4 sont actifs et le 5<sup>e</sup> est en secours pour pallier la déficience d'un des quatre premiers. Les pannes seront donc transparentes pour le voyageur.
- En cas d'incident, **un système d'autodiagnostic embarqué** précise en temps réel au conducteur du Francilien la pièce à dépanner, le niveau de priorité de l'incident et la marche à suivre pour régler le problème. Il transmet automatiquement l'information au centre de maintenance SNCF, qui peut ainsi préparer l'arrivée de la rame en amont pour raccourcir les délais d'intervention.
- **Ce système d'autodiagnostic embarqué perfectionné anticipe les pannes ou réparations nécessaires** en identifiant les points à risque et les calendriers de maintenance. C'est une des fonctionnalités du réseau informatique à grande vitesse du Francilien, constitué de quelque 130 systèmes informatiques pouvant dialoguer entre eux, soit près de 200 microprocesseurs. **Le Francilien est un train « intelligent ».**

### Un train 4x4 qui « accroche » le rail

- **Avec des bogies moteurs répartis tout au long de la rame, le Francilien est un train "4x4" qui « accroche » mieux le rail.** Sur la ligne H, le premier mois de marches à blanc (tests sans passagers) montre qu'il patine moins que les trains actuels sur les zones glissantes, où la cellulose des feuilles écrasées par les roues en automne rend les rails glissants comme du verglas.

### Un train rapide qui permettra de raccourcir les trajets

- **Le Francilien a des capacités d'accélération et de freinage supérieures à celles des meilleurs trains actuels,** pour une consommation électrique moindre. Sa motorisation répartie de nouvelle génération (9 bogies pour les rames longues dont 5 bogies moteurs, 8 bogies dont 5 bogies moteurs dans les rames courtes) est couplée à un système de récupération de l'énergie produite lors du freinage, laquelle est renvoyée au réseau via la caténaire.

- **Le Francilien dispose d'un « booster »** : en cas de nécessité, le conducteur pourra « surmotoriser » son train pour le faire aller plus vite en utilisant les 5 moteurs du train en même temps.
- **Ces performances permettront aux Franciliens de rattraper des retards en ligne.** Dans un deuxième temps, lorsque le parc de la ligne H sera constitué uniquement de Franciliens, sans trains plus lents que lui, elles permettront d'envisager des temps de trajets plus courts. Techniquement, **le Francilien est ainsi capable de mettre 7 minutes de moins pour faire le trajet Paris-Nord – Luzarches que les trains actuels.**

### De nombreuses innovations qui aideront à améliorer la régularité

- **Le Francilien dispose de portes extra-larges qui permettent à trois personnes de monter ou de descendre en même temps** (2 m de large). Elles faciliteront les montées-descente dans les gares, avec l'objectif que les temps d'arrêt du Francilien en gare ne dépassent pas 30 à 40 secondes.
- **Le Francilien est le premier train qui permet au conducteur de réarmer le signal d'alarme sans quitter sa cabine.** Injustifiée dans 99% des cas en Ile-de-France, l'activation d'un signal d'alarme fait perdre entre 5 et 10 minutes au train et à ceux qui le suivent. Le conducteur est en effet obligé de se rendre à l'endroit où le signal a été tiré pour le réenclencher. Dans le Francilien, le conducteur voit sur un écran la personne qui a tiré le signal et les quelques secondes précédant son geste. Il peut ainsi constater sans se déplacer s'il s'agit d'une alerte réelle ou d'un geste de malveillance ou d'incivisme, et décider de réarmer le dispositif depuis sa cabine sans perdre de temps.
- **Le Francilien est aussi le premier train d'Ile-de-France où l'action de tirer un signal d'alarme ne déverrouille pas automatiquement les portes.** Elles restent condamnées, sauf si le conducteur ne répond pas dans un délai de 20 secondes après l'arrêt du train ou en cas de détection d'incendie, ce qui permet l'évacuation en cas de danger. **Cette innovation aura certainement conséquences bénéfiques pour la régularité des lignes assurées avec des rames Francilien. Elle devrait en effet dissuader les activations inciviques du signal d'alarme,** souvent tiré aujourd'hui par des voyageurs impatients ne supportant pas l'attente en cas d'interruption temporaire du trafic, et qui tirent un signal pour pouvoir ouvrir les portes et regagner une gare en marchant le long des voies. Outre qu'il est très dangereux, un tel geste est parfaitement égoïste puisqu'il oblige le conducteur à demander l'interruption immédiate du trafic de tous les trains sur l'ensemble de la zone le temps qu'il soit vérifié que plus personne ne se trouve sur les voies.

## **5 - Des innovations pour l'information des voyageurs**

Le Francilien est un concentré d'innovations en matière d'information également.

- **Près des portes, 16 afficheurs intérieurs délivrent de l'information trafic en temps réel**, en indiquant les prochains arrêts, les perturbations éventuelles et les travaux en cours ou à venir. Ils sont placés sur les plateformes d'accès aux salles voyageurs à raison de deux par voiture. Ils fonctionnent en mode automatique mais peuvent également diffuser des informations réactualisées en temps réel commandées par le conducteur ou par le centre opérationnel de gestion du trafic, au sol.



*Les bandeaux vidéo d'information trafic en temps réel, ou « afficheurs ».  
Le Francilien est le premier train où le « sol » pourra diffuser  
de l'information à bord sans déranger le conducteur. Photo E. Bernard*

**C'est la première fois que des messages d'information conjoncturelle pourront être envoyés à bord d'un train depuis le « sol » pour informer les voyageurs, sans déranger les conducteurs dont la première mission est d'assurer la sécurité.** Ce nouveau système d'information, baptisé OGIVE (Outil de Gestion de l'Information Voyageurs Embarquée) s'alimente auprès du centre opérationnel Transilien SNCF de Paris-Nord pour les messages en temps réel, et auprès d'un automate pour les informations travaux et celles concernant les lignes en correspondance.

- **A l'extrémité de chaque voiture du Francilien, deux écrans plats diffusent des programmes préenregistrés d'information locale et de détente, soit 32 écrans par rame.** Dès le 13 décembre, les voyageurs de la ligne H pourront y prendre connaissance des prévisions météo et des consignes de sécurité pour réussir son voyage et découvrir des images des richesses du patrimoine d'Ile-de-France.
- **La sonorisation est elle-aussi « intelligente » :** le volume sonore des annonces est réglé automatiquement pour être supérieur de 6 décibels au niveau sonore ambiant.



*Les écrans vidéo placés dans chaque rame diffuseront des programmes d'information et de loisir, des consignes de sécurité et la météo.  
Photo E. Bernard*

## **6 - Un train sûr et rassurant**

En matière de sécurité, le Francilien marquera certainement une rupture avec les trains actuellement utilisés en Ile-de-France.

- La forme « boa » du Francilien, sans cloisons entre les voitures, permet aux voyageurs de voir l'ensemble du train d'un bout à l'autre de la rame. **Même aux heures creuses, il ne sera plus possible d'être seul dans une voiture, comme cela peut être le cas aujourd'hui dans les trains à un niveau à voitures non communicantes et dans les trains à deux niveaux.**
- La visibilité intérieure totale et les larges fenêtres favoriseront le sentiment de sécurité des voyageurs.
- Seize caméras embarquées enregistrent en continu ce qui se passe dans la rame pour assurer la tranquillité à bord. Elles ont pour objectif de dissuader et de faciliter la reconnaissance des éventuels auteurs de troubles. Les images sont écrasées automatiquement au-delà de 72 heures, sauf si elles montrent le déroulement d'un incident. Elles permettent également au conducteur de savoir si un signal d'alarme qui vient d'être tiré est justifié et nécessite une intervention, ou s'il s'agit d'un acte d'incivisme ou de malveillance.

## **7 - un train écologique**

- Le Francilien est un train très novateur du point de vue environnemental. Il consomme 20% d'énergie en moins que les trains qu'il remplace grâce à de nombreux dispositifs innovants.
- **il est équipé d'un système de propulsion de dernière génération doté d'un récupérateur de l'énergie produite au freinage, qu'il renvoie au réseau via les caténaires.**

- à capacité comparable, c'est un train plus léger que ses prédécesseurs, donc moins consommateur d'énergie.
- **C'est le premier train avec un plancher chauffant.** Monté entre deux tôles en aluminium assurant la diffusion de la chaleur tout au long de la rame, un film chauffant maintient la température du plancher entre 25 et 30° en hiver. Réglé par thermostat, il supprime les radiateurs encombrants et peu confortables. Par temps de pluie, le sol, séché continuellement, est moins glissant et salissant.
- **c'est le premier train où la climatisation et le chauffage sont ajustés automatiquement en fonction du nombre de passagers à bord. Des cellules de comptage à infrarouge placées au dessus des portes régulent le débit des entrées d'air extérieur,** qui passe par un échangeur thermique et une ventilation à double flux. Le chauffage sera ainsi renforcé en hiver quand le train sera vide, et ralenti quand le train sera plein, et vice-versa en été pour la climatisation. Jusqu'à 50% d'économie d'énergie sont espérés sur le chauffage et la climatisation.
- **c'est le premier train entièrement éclairé par des lampes à diodes électroluminescentes (LED) à basse consommation,** 8 fois plus économes que les éclairages classiques et d'une durée de vie 5 à 6 fois plus longue que celle des tubes fluorescents.
- Il est composé à 90% d'éléments recyclables.

NB : un bilan carbone de la ligne H est en cours pour comparer la situation avant et après l'arrivée du Francilien. Les résultats sont attendus courant 2010.

## **III – Un projet ambitieux né dans des délais très serrés**

### **1 - La naissance du projet**

La conception technique des trains Transilien SNCF, même des plus récents, remonte à près de 20 ans. Les plus anciens circulent sur le réseau depuis 35 ans. Conçu récemment et pour les besoins très spécifiques de l'Ile-de-France, le Francilien constitue une réponse extrêmement novatrice aux besoins du transport public d'aujourd'hui et à ses exigences croissantes.

Son cahier des charges a été défini avec le STIF après étude des attentes des voyageurs et retour d'expérience des rénovations déjà réalisées sur les matériels roulants Transilien SNCF. Il s'est également inspiré de la démarche « Concept Train » menée par la direction de l'Innovation et de la Recherche SNCF.

### **2 - L'appel d'offres**

L'appel d'offres pour la construction d'un nouveau train pour l'Ile-de-France a été lancé en février 2004 par le STIF et SNCF. Le marché a été attribué en octobre 2006 à Bombardier Transport France pour la livraison de 372 rames, dont 172 en première tranche ferme pour un montant d'1,850 milliard d'euros financés à 50% par SNCF et à 50% par le STIF, et une tranche optionnelle de 200 trains supplémentaires, non encore levée.

La tranche ferme prévoit la livraison de 117 trains de 112,5 m destinés à desservir en unité double les réseaux de Paris Nord (ligne H) et de Paris Est (ligne P) et de 55 trains de 95 m de longueur destinés à desservir en unité double le réseau de Paris Saint-Lazare (lignes J et L).

### **3 - Le calendrier de la construction**

La réalisation d'un train de nouvelle génération en trois ans a constitué un véritable défi technologique, industriel et humain, relevé par les équipes de Bombardier sur le site de Crespin dans le Nord-Pas-de-Calais. Plus de 500 employés ont participé à ce projet.

Pour livrer un train de conception toute nouvelle dans les délais et en respectant des exigences de fiabilité renforcées, Bombardier a décidé de construire sept rames d'essais. Cette stratégie industrielle inédite a permis au constructeur de mener les essais sur plusieurs rames en parallèle. Ce qui a permis de raccourcir le temps de conception et de mise au point.

- Février 2004 : Lancement de l'appel d'offres
- Mars 2006 : première décision du STIF décentralisé : validation du calendrier
- Octobre 2006 : choix de Bombardier par la commission d'appel d'offres
- 2006 : lancement du programme d'études de conception générale
- 2007 : aménagement des lignes de production sur le site Bombardier de Crespin (Nord)
- Septembre 2007 : commencement de la fabrication de la première caisse

- Avril 2008 : mise sur bogies de la première voiture
- Décembre 2008 : premiers tours de roues du 1<sup>er</sup> train d'essai à Crespin
- 21 octobre 2009 : livraison de la première rame de série (rame n°8)
- Novembre 2009 : début de la formation des conducteurs et du personnel de maintenance du Technicentre de Joncherolles
- 4 novembre 2009 : révélation de la livrée définitive du Francilien au Technicentre de Paris-Nord (93)
- 4 décembre 2009 : livraison de la 2<sup>e</sup> rame de série (rame n°9)
- Décembre 2009 : homologation du Francilien par l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF)
- 12 décembre 2009 : voyage inaugural du Francilien sur l'axe Paris-Luzarches de la ligne H (réseau Transilien SNCF de Paris Nord)
- 13 décembre 2009 : mise en service commercial du Francilien

**Au total, Bombardier aura construit 7 trains d'essai, réalisé 545 procédures d'essai différentes, fait parcourir à ses rames d'essai 220 000 km dont 100 000 km en tests d'endurance, afin de respecter 4673 critères techniques.**

### **5- la formation des conducteurs**

Quelques 550 conducteurs seront formés à la conduite du Francilien sur la ligne H. Les premiers l'ont été directement sur la première rame du Francilien depuis mi-novembre. La plupart passeront sur les cinq simulateurs de conduite qui seront livrés par le spécialiste Corys TESS, dont un sera à l'échelle 1, reproduisant fidèlement une cabine de conduite du Francilien. Les formations dureront une semaine, soit deux jours sur simulateur et trois sur rame.

### **6 - Décembre 2009 : homologation et mise en service du Francilien**

Les essais ont permis de mettre au point les équipements du train, de s'assurer du respect des exigences du cahier des charges et du niveau de performances attendu, mais aussi d'apporter à l'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire (EPSF) les preuves de la conformité du train à la réglementation française et européenne. Ce qui lui a permis d'obtenir l'homologation pour circuler sur le Réseau Ferré National (RFN).

## IV - Un centre de maintenance modernisé pour le Francilien : le Technicentre de Paris-Nord

Afin d'offrir au Francilien des conditions optimales pour sa maintenance, les installations du Technicentre SNCF de Paris Nord vont être réaménagées et modernisées.

Les activités de cet établissement qui assure la maintenance du matériel roulant utilisé sur les lignes Transilien de Paris Nord (hors RER B) et d'une partie de celles du RER D, sont dispersées aujourd'hui sur deux sites, La Chapelle (Paris 18<sup>e</sup>) et Joncherolles, sur la commune de Villetaneuse, en Seine Saint-Denis. La suppression du site de La Chapelle va permettre de les regrouper à Joncherolles.

Le réaménagement et l'extension du site est actuellement en cours sur plus de 4 hectares. Le « Grand Joncherolles » commencera à être exploité dans sa nouvelle configuration au début de l'année 2010. Il emploiera 500 personnes dont environ 330 agents SNCF et 170 employés de l'entreprise chargée du nettoyage des rames.

Les installations existantes (voies, passerelles, caténaires, atelier...) vont être modifiées et complétées par un nouvel atelier, **aménagé dans le respect des critères de la haute qualité environnementale (HQE) :**

- La toiture du nouvel atelier, d'une superficie de 1711 m<sup>2</sup>, sera couverte de cellules photovoltaïques
- 70% des eaux de lavage seront recyclées grâce à la création d'une station de traitement
- en collaboration avec la communauté d'agglomération Plaine Commune, l'aménagement paysager des abords du site est programmé.

Le réaménagement du site représente un coût de 70 millions d'euros pour SNCF, auquel Plaine Commune contribue à hauteur d'environ 4 millions d'euros.

## V – Les lignes où va rouler le Francilien

Les 172 premières rames Francilien (tranche ferme) seront affectées aux lignes de Paris-Nord, de Paris Saint-Lazare et de Paris-Est. Leur déploiement aura un impact positif sur l'ensemble du réseau Transilien SNCF.

### 1 - Le calendrier de déploiement du Francilien

Les deux premières rames de série du Francilien ont été livrées respectivement le 21 octobre et le 4 décembre 2009. Elles seront progressivement mises en service à partir du 13 décembre sur l'axe Paris-Nord Luzarches de la ligne H. Deux autres rames doivent être livrées en janvier-février et deux autres encore en mars-avril 2010.

Ces six premières rames livrées seront utilisées jusqu'à la fin avril 2010 en dehors des heures de pointe pour vérifier leur parfait fonctionnement. Après cette période de rodage, les livraisons s'accéléreront et prendront leur vitesse de croisière en 2011, avec un rythme de production de 40 rames par an. **L'ensemble des 172 trains aura été livré d'ici avril 2015.**

- **Les lignes qui accueilleront les 172 rames Francilien (tranche ferme) :**
  - **Paris-Nord - Ligne H : mise en service de 82 rames d'octobre 2009 à juin 2012 à pour assurer les dessertes Paris – Persan-Beaumont via Montsoult-Maffliers et Valmondois, Paris – Luzarches et Paris – Pontoise**
  - **Paris- Est – Ligne P : mise en service de 20 rames de juillet 2012 à janvier 2013, puis de 15 rames d'octobre 2014 à avril 2015.pour assurer les dessertes Paris – Meaux et Paris – Coulommiers**
  - **Paris Saint-Lazare – Lignes L et J : mise en service de janvier 2013 à octobre 2014 de 55 rames pour assurer les dessertes Paris – Mantes-la-Jolie via Poissy et Conflans-Sainte-Honorine, Paris – Ermont-Eaubonne et Paris – Cergy-le-Haut**

### Le calendrier de livraison

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Rames longues	2	23	36	40	1	6	9	117
Rames courtes					31	24		55
Total rames								172

- Le STIF et la SNCF ont décidé en 2009 d'accélérer l'arrivée du Francilien, en portant à 40 par an le rythme de livraison des rames en 2011 et 2012 contre 30 initialement. Fin 2012, 100 trains auront été mis en service, soit 20% de plus que ce qui était prévu initialement. **La livraison de la totalité des 172 rames s'achèvera donc en avril 2015, avec 8 mois d'avance sur le calendrier initial.**

- La ligne H (de Paris-Nord vers Pontoise, Valmondois, Persan-Beaumont et Luzarches) bénéficiera d'un parc homogène composé uniquement de rames Francilien dès juin 2012, ce qui garantira une meilleure fiabilité de l'exploitation.

## 2 - La fin des « petits gris »

**Au fur et à mesure de la mise en service des Franciliens, tous les trains les plus anciens roulant en Ile-de-France (rames inox Z 5300 et Z 6100) disparaîtront.**

Ceux des lignes de Paris Nord, Paris Est et Paris Saint-Lazare seront remplacés par des Franciliens. Ceux des autres lignes du réseau Transilien SNCF, où les Franciliens ne sont pas attendus, disparaîtront aussi en étant remplacés par les rames récentes à deux niveaux (rames Z2N) circulant sur les quatre lignes concernées, lesquelles seront envoyées sur une autre ligne Transilien SNCF où elles prendront la place d'un train inox. **Ce processus aboutira à la radiation de l'ensemble des rames inox du réseau Transilien SNCF en 2015. Les Francilien représenteront alors 20 % du parc roulant francilien.**

Le déploiement du Francilien aura un autre impact très positif : il permettra de réduire le nombre de trains différents circulant sur les lignes Transilien SNCF. **Cette homogénéisation des matériels facilitera les opérations d'entretien et de maintenance, ce qui aura des retombées positives sur la qualité de service et la régularité.**



*La relève. Le Francilien en Gare du Nord, à côté d'un « petit gris ».  
Photo DR*

La majorité des rames inox des réseaux Paris-Nord, Paris Saint-Lazare et Paris Est seront ferrillées, après retrait des équipements réexploitables au Technicentre SNCF de Saint-Pierre-des-Corps. En fonction des opportunités, certaines rames pourront être vendues pour réemploi. Depuis 2005, 27 rames inox ont été retirées du service, dont 18 été ferrillées et 9 vendues et exportées en Roumaine. Au fur et à mesure de l'arrivée des Franciliens, le rythme va s'accélérer : près d'une centaine de rames anciennes seront radiées d'ici 2015.

## VI – Tout ce que fait la ligne H pour accueillir le Francilien

### 1 - La ligne H en bref

La ligne H, c'est :

- 51 communes réparties sur 4 départements (75, 92, 93 et 95)
- 46 gares desservies et 5 points d'arrêts
- des correspondances avec les lignes B, C et D du RER et les lignes Transilien SNCF de St Lazare (J) et Paris Nord Crépy (K)
- **un trafic intense : 476 trains par jour, 1 train toutes les 150 secondes en heure de pointe**
- **200 000 clients quotidiens**, soit 7% des clients de Transilien SNCF
- Quatre axes desservis :
  - Paris Nord - Persan Beaumont via Valmondois : 122 trains par jour
  - Paris Nord - Montsoult Maffliers/Persan Beaumont : 113 trains par jour
  - Pontoise - Persan Beaumont : 58 trains par jour
  - Paris Nord - Pontoise : 101 trains par jour
  - Paris Nord – Luzarches : 53 trains par jour
- un voyageur type : une femme, employée, de 32 ans, qui effectue un déplacement domicile/travail
- Cinq trajets principaux : entre Paris Nord d'une part et Épinay Villetaneuse, Enghien les Bains, Saint Denis, Ermont Eaubonne et Sarcelles St Brice d'autre part.
- **Cinq types de train différents** (voir ci-après)

### 2 - La régularité de la ligne H

#### **Les causes principales de l'irrégularité**

- **Les causes internes, maîtrisables par SNCF, sont responsables de 41,5% des trains en retard.** Dont près de la moitié causés par les trains (45%). La ligne H a aujourd'hui un parc de trains à la moyenne d'âge élevée et par ailleurs le plus hétérogène du réseau Transilien SNCF avec cinq types de trains différents (Z 6100, Z 20500, Z 20900, RIB-RIO, VBN2), ce rend les opérations de maintenance plus complexes et nuit à la fiabilité du matériel.
- **Les causes externes, non ou difficilement maîtrisables par SNCF, sont responsables de 58,5% des trains en retard** (malveillance, signaux d'alarme, vandalisme, agressions, obstruction à la fermeture des portes, travaux, intempéries, accidents de personnes...)

**Port-folio :**  
**les cinq types de trains différents circulant actuellement sur la ligne H**

*(NB : les rames Z 20 500 et Z 20 900 sont de la même famille : une seule photo pour les 2 types)*



**Z 6100 (« petits gris »)**

Rame automotrice « inox » de 3 voitures à 1 niveau  
Peut circuler en rame double ou triple  
Livrées entre 1969 et 1971  
537 places dont 283 assises  
55 exemplaires en service sur les lignes H et K (Paris Nord)



**RIB-RIO**

Rame remorquée de 4 ou 7 voitures à 1 niveau  
Livrées entre 1971 et 1984  
**Rénovation achevée en 2006**  
723 ou 1263 places  
(dont 440 ou 796 assises)  
69 exemplaires en service sur les lignes H et K (Paris Nord), J (Paris St-Lazare) et P (Paris Est)



**VB2N**

Rame remorquée de 6 ou 7 voitures à 2 niveaux  
Livrées entre 1975 et 1984  
**Rénovation achevée en 2007**  
1510 ou 1778 places  
(dont 888 ou 1045 assises)  
80 exemplaires en circulation sur les lignes H (Paris Nord), J (Paris St-Lazare) et N (Paris Montparnasse)  
Climatisée



**Z 20500 + 20900**

Rame automotrice de 4 ou 5 voitures à 2 niveaux  
Peut circuler en rame double  
Livrées entre 1988 et 1998 (Z 20500) et entre 2001 et 2004 (Z 20900)  
Rénovation lancée en 2007  
De 872 à 1305 places (de 500 à 804 assises)  
248 exemplaires (dont 54 Z. 20900 climatisées) en service sur les lignes C, D et H (Paris Nord), L (Paris St-Lazare) et P (Paris Est)

### **3 – La ligne H, ligne modèle**

A l'occasion de l'arrivée du Francilien, une réflexion globale sur l'amélioration du service sur la ligne H a été menée. Ligne la plus irrégulière du réseau Transilien SNCF en 2001, la ligne H a su remonter la pente. La preuve : **elle vient de recevoir la certification AFNOR « NF Service » mardi dernier 8 décembre**. C'est la récompense de trois années de travail sur la régularité, la propreté, l'information des voyageurs et l'accueil.

#### **Améliorer l'information**

L'arrivée du Francilien sur la ligne H permettra de franchir une étape importante dans l'amélioration de l'information :

- La **signalétique** est en cours de remise à niveau dans les gares le nécessitant.
- Des **écrans plats de dernière génération** sont en cours d'implantation pour remplacer les vieux écrans TV cathodiques bleutés donnant les horaires de passage des prochains trains (gares de Saint-Denis, Epinay-Villetaneuse, Luzarches, Groslay et Bouffémont-Moisselles).
- De nouveaux écrans diffusant des informations sur l'état du trafic et sur d'éventuelles perturbations ont été installés dans les halls des gares de Saint-Denis, Epinay-Villetaneuse, Deuil-Montmagny, Groslay, Luzarches et Ecouen-Ezanville.
- Des équipes spécialement dédiées à l'élaboration et à la diffusion de l'information sur la ligne vont être créées. Ils alimenteront en tant que de besoin les afficheurs d'information trafic présents dans les rames en messages conjoncturels, l'un des grandes innovations du Francilien.
- Des **bornes sonores pour malentendants** ont été installées à Luzarches et Groslay.

#### **Des gares plus belles, plus pratiques, plus confortables**

Parce que le temps d'attente en gare, aussi réduit soit-il, est l'une des composantes du voyage, l'arrivée du Francilien sur la ligne H s'accompagnera d'un réel effort pour rendre les gares plus agréables, plus tranquilles, plus belles et plus confortables. Au programme :

- rénovation du cadre général des gares de Villaines, Seugy, Viarmes et Belloy Saint-Martin (financement Transilien SNCF et Région Île-de-France).
- extension de la **vidéoprotection** dans les gares de Domont, Ecouen-Ezanville, Groslay, Bouffémont-Moisselles, Saint-Denis et Luzarches (financement STIF et Région Île-de-France).

- création de **toilettes** dans les gares de Luzarches, Groslay et Bouffémont-Moisselles.
- des **abris de quais supplémentaires** ont été installés à Persan-Beaumont, Sarcelles Saint-Brice, Belloy et Viarmes pour rendre l'attente plus confortable
- des **diffuseurs de parfum d'ambiance** ont été installés en gare Paris-Nord. Ce sera le cas prochainement dans les gares d'Épinay-Villetaneuse, Saint-Denis et Sarcelles Saint-Brice.
- L'installation de **défibrillateurs** dans les gares de l'axe Paris-Nord-Luzarches est en cours (gares de St Denis, Épinay Villetaneuse, Deuil Montmagny, Groslay, Sarcelles St Brice, Écouen Ezanville, Domont, Montsoul Maffliers, Belloy St Martin, Viarmes, Luzarches, Presles Courcelles, Nointel Mours et Persan Beaumont). **La ligne H sera la première ligne SNCF dont les gares seront ainsi équipées.**

### Un mot d'ordre général : l'écomobilité

A la faveur de l'arrivée de son nouveau train, la ligne H a choisi d'adopter et de promouvoir un comportement écoresponsable, illustré notamment par :

- la **généralisation du tri sélectif** dans toutes les gares
- l'implantation de collecteurs de piles en gare de Groslay
- la multiplication des **abris vélos** et leur télésurveillance
- la **généralisation de l'incitation au covoiturage** sur l'ensemble des gares de la ligne via le site [transilien.com](http://transilien.com) (gares intégrées dans le dispositif au 14 décembre : Groslay, Bouffémont, Deuil Montmagny, Sarcelles St Brice, Écouen Ezanville, Domont, Nointel, Persan et Montsoul Maffliers). Transilien SNCF est en discussion avec les communes pour la signalisation de places de parking réservées aux covoitureurs (déjà effectué dans les gares de Groslay et Bouffémont).
- l'harmonisation des correspondances entre les trains et les bus par la signature de **chartes de correspondances garanties**, qui prévoient que les derniers bus de la journée attendent les trains avec lesquels ils sont en correspondance (charte signée à Persan au printemps 2009, en cours sur Domont, chartes projetées sur les gares de Montsoul et Luzarches)
- la signature de conventions d'échanges d'informations avec les transporteurs bus : convention signée pour la gare de Persan Beaumont avec les CIF-groupe Kéolis. Convention projetée pour les gares de Luzarches (CIF), Sarcelles et Écouen (RATP).
- La réalisation d'un **bilan carbone de la ligne** (en cours)
- la mise en place très prochainement d'un **écocomparateur** destiné aux clients sur le site [transilien.com](http://transilien.com)

A noter : un programme ambitieux de modernisation de la gare de Groslay est actuellement mené en partenariat par la commune et SNCF. Il vise à « faire de Groslay une gare exemplaire de la ligne H ». Les actions portent notamment sur :

- l'amélioration de l'accessibilité de la gare
- la prévention et la gestion des déchets (implantation d'un collecteur de piles, tri sélectif, recyclage des affiches SNCF)
- l'amélioration du cadre paysager (fleurissement, création d'un corridor écologique prévue en 2010)
- l'amélioration de la communication (écrans en gare, prévention ferroviaire, partenariat culturel, affichage et signalétique)
- la pose d'un défibrillateur dans la gare

### **De nouveaux services pour rendre le voyage plus agréable**

#### **Le train sans stress**

Les 1<sup>ers</sup> mardis de chaque mois, **la ligne H offre des massages gratuits en gare Paris-Nord** de 14 à 16h. Lancée début novembre, cette initiative rencontre un grand succès.



*Gare du Nord, espace Transilien, novembre 2009. Photo DR*

#### **Le train, (petit) concurrent de Facebook ...**

- Depuis début novembre, une initiative originale est testée dans trois gares de la ligne H : Domont, Montsoult et Ecoeuville, le programme « Voyager ensemble, partageons nos passions ». Elle consiste à permettre aux voyageurs de partager leurs passions avec leurs compagnons de voyage. Concrètement, deux repères (un panneau avec une fleur rose et un autre avec un trèfle vert) ont été installés sur le quai en direction de Paris dans les trois gares pionnières. Une semaine par mois, un thème est proposé. Si les voyageurs souhaitent échanger sur ce thème, ils peuvent se donner rendez-vous au repère ou dans le train.
- Au programme de la première semaine (du 16 au 20 novembre 2009) : les bons plans Internet pour les cadeaux de fin d'année et la préparation du jardin

avant l'hiver. Les thèmes de la 2<sup>ème</sup> semaine (du 7 au 11 décembre 2009) : la cuisine de Noël à travers le monde, et les idées loisirs pendant les fêtes de fin d'année.

### La nouvelle tenue « écologique » des agents SNCF en avant-première sur la ligne H

- Les agents de la ligne H ont été les premiers à recevoir les nouvelles tenues des agents SNCF présents en gare. Dessinée par Christian Lacroix, elle mélange le gris et le rouge carmillon, couleur identitaire de SNCF.
- Tous les articles composés majoritairement de coton (chemises, chemisiers, twin-sets, etc.) sont issus de la **filière équitable**, soit 30% de la panoplie. La sélection des fournisseurs s'est inscrite dans le cadre d'une démarche globale de développement durable, avec l'aide de l'ONG Yamana (programme « Fibre Durable »). Les vêtements en coton portent le **label Max Havelaar**. Cette tenue peut être qualifiée de « zéro carbone » : un programme de **compensation carbone** a été mis sur pied qui se traduira par le cofinancement d'un projet de génération d'énergie verte en Inde et en Chine. Par ailleurs, toutes les entreprises sous-traitantes ont été auditées sur les aspects techniques, sociaux et environnementaux. En tout, 22 000 agents SNCF recevront la nouvelle tenue d'ici janvier 2010.



*La nouvelle tenue des agents SNCF des gares sera étrennée sur la ligne H*

## **VII - Portrait rapide des parents du Francilien**

### **Le STIF, l'autorité organisatrice des transports d'Île-de-France**

Le STIF, présidé par le président de la Région Île-de-France, réunit au sein de son conseil des élus de la Région, de la Ville de Paris, des sept autres départements franciliens ainsi qu'un représentant de la Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie et un représentant des groupements intercommunaux. Doté de compétences élargies depuis la loi de décentralisation du 13 août 2004, le STIF est au cœur de la politique des transports menée pour 11 millions de Franciliens. Ses missions englobent tout ce qui relève de la planification, de la coordination et de la décision en matière d'organisation de l'offre, de politique tarifaire et de mise en œuvre des projets d'infrastructure de transport dans la région Île-de-France. Le STIF finance l'ensemble de l'offre de transport sur l'Île-de-France assurée par la RATP, la SNCF et les entreprises privées de bus réunies au sein d'Optile. Dès sa décentralisation, une des priorités du STIF a été d'engager un vaste programme d'investissements pour renouveler les trains les plus anciens circulant en Île-de-France.

### **Transilien SNCF, la marque du service public SNCF en Île-de-France**

En Île-de-France, SNCF est au cœur de sa mission de service public. Avec 2,8 millions de clients par jour et 6000 trains quotidiens parcourant 170 000 km et desservant 385 gares, Transilien SNCF réalise les deux tiers des voyages SNCF sur 10% du réseau ferré national. Plus de 20 000 agents SNCF concourent à son activité. Face à la croissance de son trafic qui sollicite fortement le matériel roulant et l'infrastructure, Transilien SNCF s'est engagé, avec le STIF et avec Réseau ferré de France, dans une politique volontariste de renouvellement du matériel et de régénération de l'infrastructure. Transilien SNCF poursuit en outre ses efforts pour améliorer l'information des voyageurs, en situation normale comme lors de perturbations, pour faciliter l'intermodalité, renforcer la sécurité des voyageurs et pour rendre les gares plus accueillantes et plus accessibles.

### **Bombardier, constructeur ferroviaire implanté dans le Nord Pas de Calais**

Bombardier Transport France développe ses activités à partir de son site de Crespin, près de Valenciennes dans le Nord-Pas-de-Calais, qui emploie 2000 personnes et constitue le premier site industriel ferroviaire français. L'entreprise développe une large gamme de matériels parmi lesquels deux contrats emblématiques : l'Autorail Grande Capacité (AGC), commandé à 700 exemplaires par 21 Régions françaises, et le Francilien destiné au réseau Transilien SNCF d'Île-de-France. Actuellement, Bombardier est en cours de négociations exclusives avec la SNCF, mandatée par les Régions, pour l'achat de TER 2 niveaux. L'entreprise participe également aux projets de métro parisien MF2000 de la RATP et les futures rames MI09 pour le RER A. Les villes de Marseille et Strasbourg se sont dotées de tramways Bombardier Flexity. Acteur majeur du marché français, Bombardier est un partenaire global des autorités organisatrices des transports en France. Le siège mondial de Bombardier Transport est situé à Berlin, en Allemagne. L'entreprise est présente dans plus de 60 pays et compte un parc d'environ 100 000 véhicules à travers le monde.

## Fiche technique du Francilien

**Longueur** : 112,5 m pour les rames longues ; 94,3 pour les rames courtes

**Nombre de voitures** : 8 dans les rames longues, 7 dans les rames courtes

**Longueur des voitures** : 16,5 m pour les voitures d'extrémité, 13,2 m pour les voitures intermédiaires

**Largeur du train** : 3,06 m

**Largeur des portes** : 1,95 m

**Capacité** : 922 personnes (dont 472 places assises) pour les rames longues ; 760 (dont 380 places assises) pour les rames courtes (norme de 4 voyageurs au m<sup>2</sup>)

**Nombre de bogies** : 9 dont 5 moteurs dans les rames longues, 8 dont 5 moteurs dans les rames courtes

**Système d'information embarqué** : afficheurs et plans de ligne dynamique, messages sonores

**Vidéosurveillance embarquée**

**Tension d'alimentation** : 1500V – 25KV

**Vitesse maximum autorisée** : 140 km/h

**Masse à vide** : 235 tonnes (rame longue) - 210 tonnes (rames courte)

**Climatisation des salles voyageurs et des cabines de conduite**

**Puissance continue traction** : 2,62 MW

**Parcours type** : 40 km

**Kilométrage journalier** : 600 km

**Kilométrage mensuel minimum** : 10 000 km

**Durée minimale de mise sous tension par jour** : 11 h

**Conditions de fonctionnement** : de -25° à +50°

## Les livraisons du Francilien (tranche ferme)

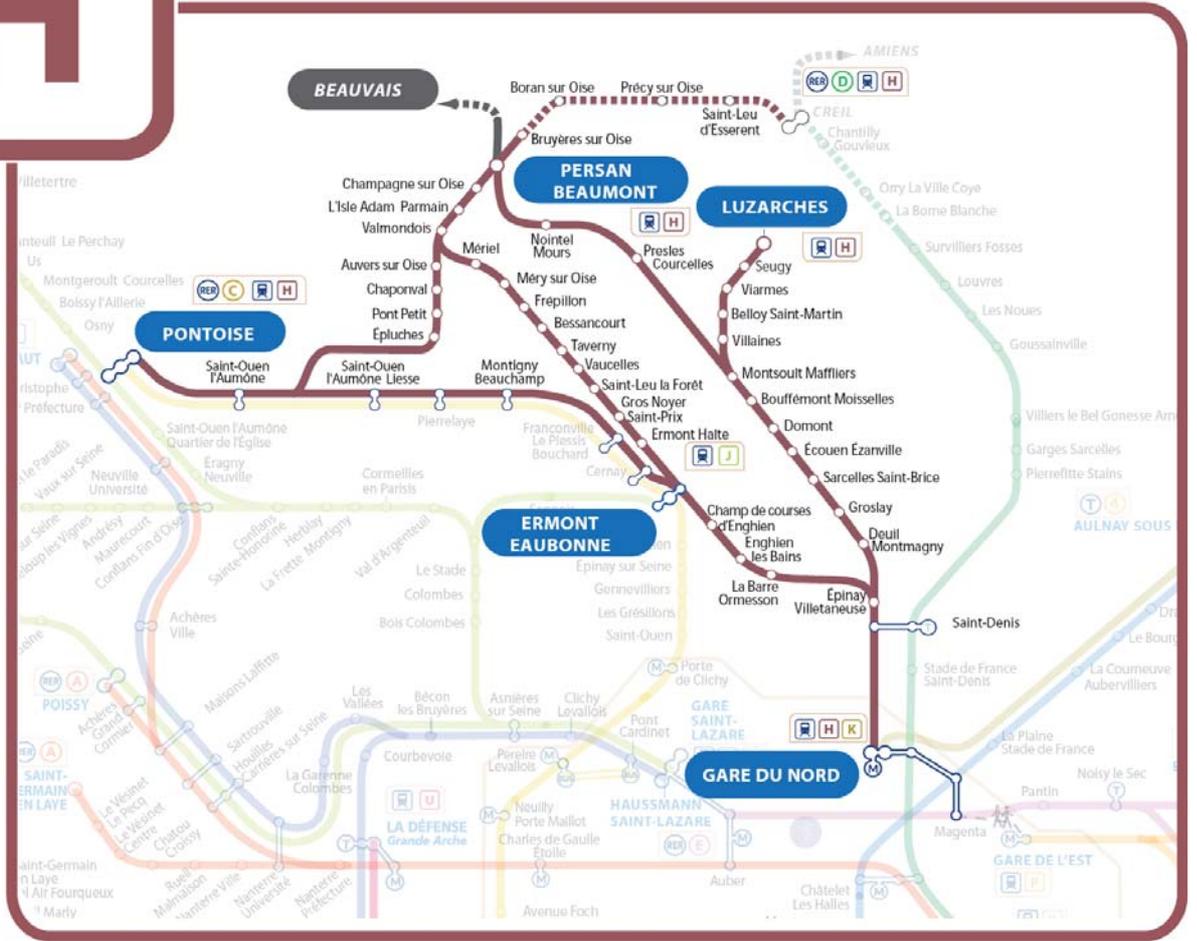
### L'affectation des Franciliens

<b>82 rames longues (8 voitures) sur la ligne H (Paris Nord)</b>	<b>d'octobre 2009 à juin 2012</b>
<b>35 rames longues (8 voitures) sur la ligne P (Paris Est)</b>	<b>20 rames de juillet 2012 à janvier 2013 + 15 rames d'octobre 2014 à avril 2015</b>
<b>55 rames courtes (7 voitures) sur les lignes J et L (Paris Saint Lazare)</b>	<b>de janvier 2013 à octobre 2014</b>

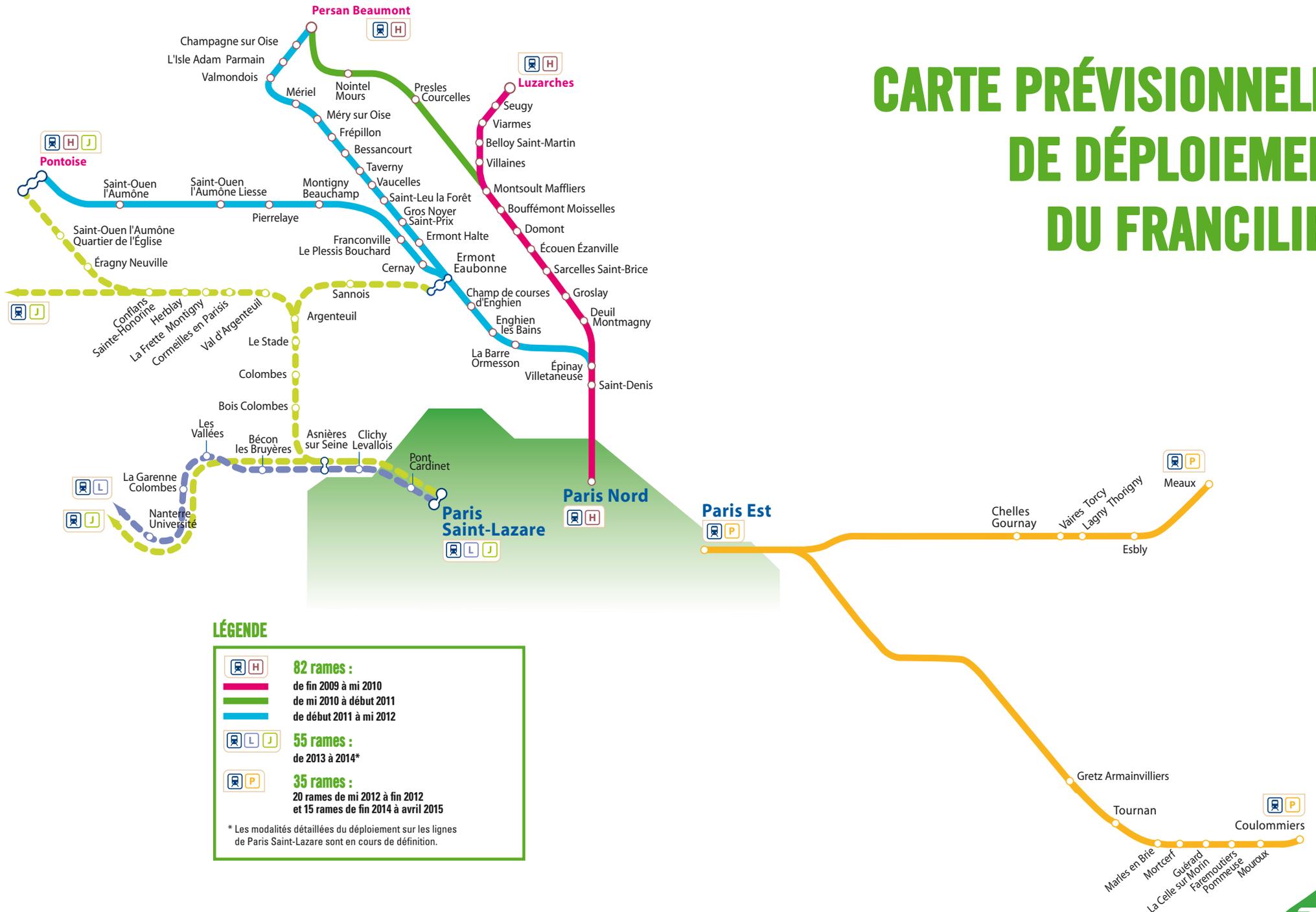
### Le calendrier de livraison global

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>Total</b>
Rames longues	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>117</b>
Rames courtes					<b>31</b>	<b>24</b>		<b>55</b>
Total rames								<b>172</b>

# H



# CARTE PRÉVISIONNELLE DE DÉPLOIEMENT DU FRANCILIEN



## LÉGENDE

	<b>82 rames :</b>
	<b>55 rames :</b>
	<b>35 rames :</b>

de fin 2009 à mi 2010  
de mi 2010 à début 2011  
de début 2011 à mi 2012

de 2013 à 2014\*

20 rames de mi 2012 à fin 2012  
et 15 rames de fin 2014 à avril 2015

\* Les modalités détaillées du déploiement sur les lignes de Paris Saint-Lazare sont en cours de définition.