

Société des Grands Projets

***Le parcours voyageur
dans les gares du
Grand Paris Express***

Dossier de presse – Mars 2024

Sommaire

1. <i>Le design au cœur du parcours voyageur</i> _____	3
1.1 Offrir une nouvelle expérience des transports en commun _____	3
1.2 Imaginer un mobilier épuré et modulaire _____	3
1.3 Concevoir une signalétique multilingue et grand format ⁴	
1.4 Des mobiliers et une signalétique qui font gamme _	4
2. <i>L'invention d'une nouvelle identité pour le Grand Paris Express</i> _____	5
2.1 Des points d'accueil et des zones de vente modulaires	5
2.2 Accompagner le voyageur de la ligne de contrôle jusqu'aux quais _____	6
2.3 Des quais sécurisé et lumineux _____	7
2.4 Des mobiliers de repos au service du confort des voyageurs _____	8
2.5 L'information voyageurs en grand format _____	10
3. <i>Une saga industrielle, basée sur l'expérimentation et l'optimisation, pour donner vie aux équipements des gares</i> _____	11
3.1 Phases de tests et expérimentations à la Fabrique du métro	11
3.2 Limiter le coût environnemental de la fabrication ____	11

1. Le design au cœur du parcours voyageur

1.1 Offrir une nouvelle expérience des transports en commun

Tout en s'inscrivant dans l'histoire du métro parisien, la conception des gares du Grand Paris Express répond aux exigences d'un métro du 21^{ème} siècle en termes d'accessibilité, de confort, de fonctionnalités mais également d'esthétisme.

Dès 2014, la Société des grands projets a fait appel à Patrick Jouin (designer), et Ruedi Baur (designer graphique), pour la réalisation du design d'une gamme complète de mobiliers et de signalétique pour les nouvelles gares du Grand Paris Express.

Les deux designers ont collaboré pour proposer un design intérieur des gares contribuant à définir une nouvelle expérience du transport en métro, à la fois plus accueillante, confortable, lisible et esthétique.

Si chaque gare du nouveau métro donne lieu à des projets architecturaux singuliers, la gamme de mobiliers et la signalétique ont été unifiées à l'échelle du réseau. Les deux designers ont conçu un design en réponse aux nouvelles pratiques de mobilité, qui respecte à la fois la pluralité des corps et des usages, les temps d'attente et de pause, les temps d'action et d'échanges.

Dans un contexte d'expansion des transports publics en Île-de-France, la Société des grands projets a travaillé conjointement avec l'autorité organisatrice des transports Île-de-France Mobilités avec l'objectif d'uniformisation de l'identité de services et d'harmonisation de la signalétique à l'échelle du réseau francilien.

1.2 Imaginer un mobilier épuré et modulaire



©Claire-Lise Havet / Société des grands projets

Patrick Jouin, et son *Studio Patrick Jouin iD*, ont conçu le design du mobilier des espaces voyageurs du nouveau métro (point d'accueil, mobiliers de repos, ascenseurs, lignes de contrôles, distributeurs de titres de transport, façades de quai, bandeaux lumineux). Plus de 30 000 équipements seront réalisés pour aménager les nouvelles gares.

Patrick Jouin a proposé **un design épuré et modulaire qui permet l'évolutivité des aménagements** répondant aux enjeux de durabilité des gares. Une approche modulaire et responsable qui permet de produire les différents équipements à une échelle industrielle, en limitant ainsi les coûts de production unitaire des produits tout en facilitant leur entretien et leur maintenance.

Le mobilier est ainsi facilement ajouté ou retiré sans impacter l'aménagement intérieur des espaces voyageurs grâce à la mise en œuvre en parallèle par les architectes et les entreprises de travaux de « plages d'insertion » au mur comme au sol qui intègrent accroches et arrivées d'alimentation.

1.3 Concevoir une signalétique multilingue et grand format

C'est l'agence *integral designers*, sous la direction de Ruedi Baur et Eva Kubinyi, qui a conçu le système d'information voyageurs.

Avec son équipe composée de Denis Coueignoux, Robin Coenen, Simone Burth, Kevin Laclautre, le designer graphique franco-suisse a imaginé tous les composants graphiques « types » à appliquer sur le réseau (pictogrammes, typographie, couleurs, formats, règles de composition de la signalétique) en accord avec les orientations d'Île-de-France Mobilités pour garder un lien avec le réseau de transports existant.

Le design graphique joue un rôle important pour aider le voyageur dans ses déplacements, lui donner la meilleure lisibilité possible et aussi se représenter mentalement la carte du nouveau territoire traversé par le Grand Paris Express.

Pour la signalétique, *integral designers* a donc fait le choix **d'une information multilingue** (français, anglais et espagnol) **et grand format**. La typographie a été conçue spécialement par Peter Bilak et *integral designer*. Elle sera la nouvelle typographie du réseau de transport francilien. Les éléments de cartographie et les pictogrammes ont été conçus selon une même logique transversale.



©Claire-Lise Havet / Société des grands projets

1.4 Des mobiliers et une signalétique qui font gamme

Pour harmoniser au maximum l'insertion des mobiliers et de la signalétique dans les gares, une charte d'insertion des produits a été réalisée. Elle s'appuie sur un principe d'ordonnement et une trame unitaire virtuelle qui s'applique aussi bien aux calepinages des revêtements architecturaux qu'aux dimensions des équipements eux-mêmes, créant ainsi une cohérence et un dialogue entre architecture et mobiliers. À cela s'ajoute des logiques de localisations et des principes d'implantation récurrents des mobiliers d'une gare à l'autre qui renforcent « **l'effet de gamme** » que l'on retrouve à travers :

- **L'altimétrie**, c'est-à-dire la hauteur des produits ou leur positionnement qui se répond d'un produit à l'autre ;
- **La famille de matériaux utilisés** (peu de composites ou plastiques mais plutôt une recherche de matériaux nobles) ou encore **les teintes employées** ;
- **Le choix des formes** : elles se déclinent comme « la vague » que l'on retrouve sur les compositions des mobiliers de repos et qui fait écho à celle du bandeau technique de la façade de quai, ou le profil qui encadre les divers supports Information Voyageurs (IV) qu'elle soit statique ou dynamique ;
- **Les effets de texture creusée** sur les soubassements des bornes appel, de l'information voyageurs dynamique, des modules de transition et assis-debout des mobiliers de repos, qui évoque l'effet d'érosion produit par le ruissellement d'une rivière ;

- **Des motifs qui se répètent sur les accessoires** : les veinures des accoudoirs, les tracés parfois emboutis, parfois embossés des pattes de fixation des informations voyageurs en drapeau, des caches au mur et au sol.

2. L'invention d'une nouvelle identité pour le Grand Paris Express

La gamme de mobiliers et la signalétique donnent une identité propre au nouveau métro et accompagnent les voyageurs de leur entrée en gare jusqu'à leur arrivée sur le quai. Le mobilier dessiné par Patrick Jouin doit pouvoir exprimer le réseau, insuffler un esprit de communauté et ainsi s'intégrer dans les architectures multiples qui font la richesse du Grand Paris Express.

2.1 Des points d'accueil et des zones de vente modulaires



Point d'accueil en cours de pose sur la gare Aéroport d'Orly
©Groupe ADP / Lucille Pellerin / Société des grands projets

Chaque gare du Grand Paris Express disposera d'au moins un point d'accueil, conçu comme un lieu de contact entre les usagers et le personnel d'exploitation.

Le personnel d'exploitation y assure l'information voyageurs, la vente manuelle de titres de transport, le service après-vente, l'aide à l'utilisation des machines de vente automatiques et la gestion des flux et des équipements.

À proximité du point d'accueil se trouvent **les distributeurs automatiques de vente et les bornes de rechargement de titres de transport.**

Ces automates donneront accès aux différentes offres pratiqués sur l'ensemble des réseaux de transport francilien. Ils sont conçus pour permettre aux usagers d'identifier le plus facilement l'offre correspondant à leur besoin. Simples d'utilisation, ils protégeront l'ensemble des données personnelles et bancaires des voyageurs. On trouvera des distributeurs automatiques de titres de transport et des bornes de rechargement.

Le nombre de distributeurs automatiques est calibré en fonction du flux des heures de pointe de matin pour chaque gare. La souplesse de ces dispositifs modulaires permettra d'implanter 1 à 4 bornes de rechargement supplémentaires après la mise en service des gares.

Ces automates seront 100% accessibles, notamment pour les usagers en fauteuil roulant en leur offrant un accès frontal aux commandes. Pour l'accès des personnes malentendantes et malvoyantes, une



Distributeur automatique de vente en cours de pose sur la gare Aéroport d'Orly ©Groupe ADP / Lucille Pellerin / Société des grands projets

boucle magnétique de large amplitude (couvrant toutes les tailles d'utilisateurs) et une prise permettant de connecter un casque seront présentes.

2.2 Accompagner le voyageur de la ligne de contrôle jusqu'aux quais



Ligne de contrôle en cours d'installation sur la gare Aéroport d'Orly
©Groupe ADP / Lucille Pellerin / Société des grands projets

Après son passage en zone d'accueil, le voyageur sera invité à valider son titre de transport en franchissant les lignes de contrôle, pour accéder ensuite aux quais de la gare.

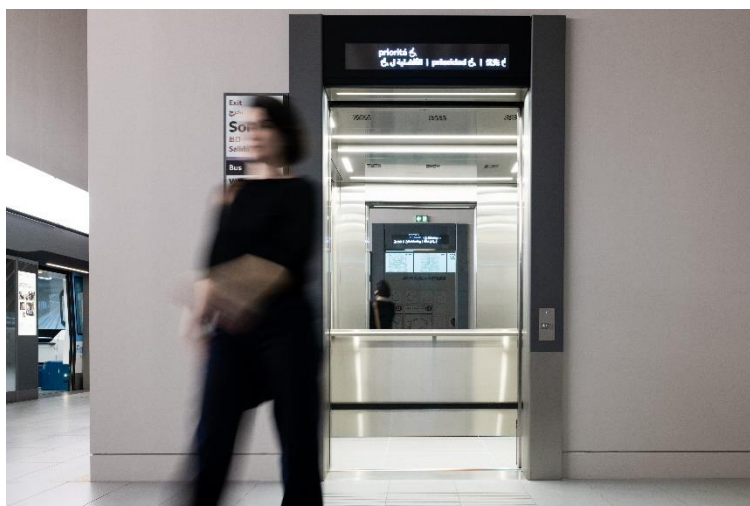
Les lignes de contrôles sont constituées de valideurs à portes escamotables, le plus souvent installées perpendiculairement au point d'accueil. Elles délimitent la zone hors-contrôle et la zone sous contrôle, d'où démarre la descente vers les quais.

Dans un souci d'accessibilité, chaque ligne de contrôle disposera d'au moins un passage élargi d'une largeur de 1,10 m pour répondre au besoin des voyageurs PMR et elle permettra le passage des équipes de secours ou des pompiers évitant l'ajout d'un portillon de secours.

Une ligne de contrôle peut laisser passer 50 passagers en position ouverte, en cas d'évacuation de la gare ou de panne. Ces portes seront réalisées par la société *Easier*, dans son usine de Wavre (Belgique).

Toutes les gares du Grand Paris Express seront équipées d'ascenseurs.

Pour des raisons propres à l'identité du réseau mais aussi pour des nécessités de maintenance et d'exploitation ultérieure, les ascenseurs seront majoritairement identiques dans l'ensemble des gares. Ils sont fabriqués par les sociétés Kone et Schindler. De grande capacité, ils seront systématiquement doublés pour assurer 100% de disponibilité.



Ascenseur emblématique du Grand Paris Express à la Fabrique du métro
© Julie Bourges / Société des grands projets

À l'intérieur de la cabine, un design spécifique avec une cabine en inox, du verre émaillé sur les parois et l'incrustation d'un miroir qui permet d'agrandir l'espace, tout en respectant les contraintes de sécurité, de propreté et de maintenance. La façade palière de

l'ascenseur a été conçue en cohérence avec l'esthétique de la façade de quai (matériaux, teintes et finitions). À l'extérieur, un écran dynamique délivre des informations aux voyageurs en français, en anglais et en espagnol.

2.3 Des quais sécurisé et lumineux



Façade de quai et bandeau lumineux à la Fabrique du métro ©Société des grands projets / Julie Bourges

L'ensemble des quais de gares du Grand Paris Express seront équipés d'une façade toute hauteur séparant les quais des voies. Ce linéaire vitré est composé de portes palières automatisées, ainsi que de portes de secours.

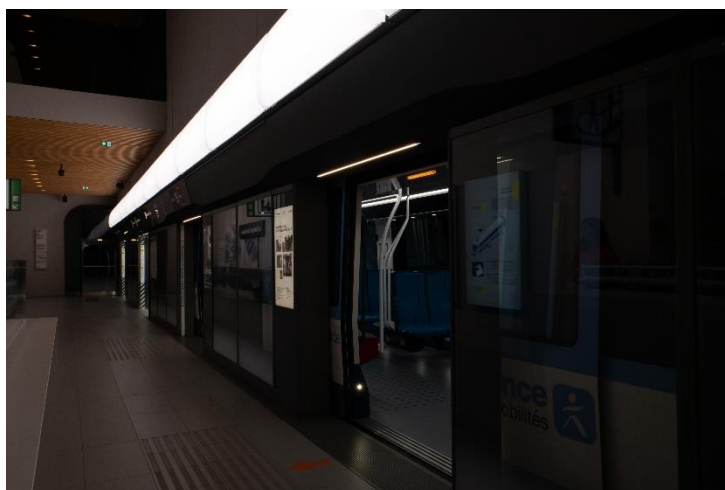
Au-dessus des portes palières vitrées, un bandeau technique affiche en continu un ensemble d'informations statiques et dynamiques (actualisées en temps réel) indispensables aux voyageurs comme : le rappel de la ligne et de sa direction, le temps d'attente du train, l'heure, les éventuelles perturbations, le taux de charge des rames.

Le bandeau technique est lui-même surmonté d'un bandeau lumineux.

Au pied de la façade de quai : un dispositif appelé « zone de localisation » avec un contraste visuel et podotactile permet de signifier aux voyageurs malvoyants qu'ils sont juste devant les portes automatiques de la façade de quai.

Un bandeau lumineux est installé d'un bout à l'autre des quais.

Outre sa dimension esthétique et identitaire du réseau du Grand Paris Express, ce bandeau lumineux assure également la majorité de l'éclairage de quai. Il sera installé dans toutes les gares du Grand Paris Express à l'exception des quais des prolongements de la ligne 14 (équipés par un autre matériel en lien avec la façade actuelles de cette ligne prolongée) et des gares aériennes où la notion d'anneau lumineux est assurée par la mise en lumière des viaducs.



Bandeau lumineux à la Fabrique du métro ©Société des grands projets / Julie Bourges

Le bandeau lumineux doit permettre de recréer la sensation d'un espace extérieur, pour cela il intègre une technologie qui permet d'imiter le cycle naturel des saisons et des heures de la journée, aussi appelé cycle circadien. Cette utilisation de la lumière agit sur le confort des voyageurs : une lumière chaude et apaisante le soir en hiver favorisera le passage du

jour à la nuit, tandis qu'une lumière plus froide le matin stimulera l'éveil. Ce bandeau lumineux est constitué de modules d'éclairage Led faits de métal et polycarbonate. Le bandeau est fabriqué par le constructeur italien *Solari*.

Le sol des espaces voyageurs participe aussi à l'ADN commun des gares du Grand Paris Express. Sa teinte unique et neutre est en totale adéquation avec la trame d'ordonnancement qui fait l'identité du réseau.

La réalisation du sol des espaces voyageurs des gares du nouveau métro est menée par *Panaria Group* et *Stone Services France*.



Pose du sol emblématique sur le chantier de la gare Saint-Denis Pleyel ©Kengo Kuma Associates / Gérard Rollando / Société des grands projets

Un cheminement podotactile au sol, ou « bande de guidage »,

facilitera le parcours des personnes malvoyantes pour une meilleure accessibilité des gares à tous les voyageurs.

2.4 Des mobiliers de repos au service du confort des voyageurs



Mobiliers de repos, assises et poubelles à la Fabrique du métro (2020) ©Leticia Ponctual / Société des grands projets

La plupart du temps installés en applique murale sur les quais, les mobiliers de repos du Grand Paris Express se déclinent en diverses compositions adaptables aux besoins et aux architectures.

Ces compositions assemblent des assises et des assis-debout reliés par un module de transition.

Les assis-debout permettent aux voyageurs de se reposer quelques instants dans leurs parcours au sein de la gare. Ils soulagent le poids du corps tout en permettant aux voyageurs de se relever facilement et rapidement. Ils répondent également à une exigence d'accessibilité, facilitant l'attente pour les personnes qui ne peuvent utiliser les assises standards.

Les assises offrent un niveau de confort supérieur (75cm de largeur) en cas d'attente prolongée. Un module de liaison entre assises et assis-debout, appelé « module de transition », permet d'offrir un autre type d'appui et de réserver un espace de stationnement pour les bagages, les poussettes ou les fauteuils roulants.

Ces compositions permettent de s'adapter à une diversité d'usages et de morphologies de voyageurs. C'est le groupement d'entreprises françaises *Synthèse* et *Mobilum* qui a la charge de fabriquer ces mobiliers de repos.

Surmonté du nom de la gare et d'une illustration symbolique et originale de la ville desservie, les compositions de mobilier de repos, au nombre de 3 à 6 par linéaire de quai, créent une sorte de fresque qui facilite également l'identification de la station pour les voyageurs visible depuis la rame. Ces modules mobiliers de repos sont majoritairement composés de béton dit fibré, c'est-à-dire qu'au béton sont mélangées des fibres métalliques ou synthétiques – et permettant une réduction des émissions de CO₂ lors de sa fabrication.

Enfin, le confort des voyageurs passe également à travers la propreté des quais et des gares. Les voyageurs pourront jeter leurs déchets tout au long de leur parcours, quel que soit l'endroit où le moment de leur trajet grâce à des poubelles standardisées, spécialement conçues pour le Grand Paris Express. Identiques sur tout le réseau, elles seront composées de deux fûts permettant de trier entre les déchets « tout venant » et les déchets recyclables ou « biodéchets ». C'est le fabricant français *SERI* qui a la charge de réaliser ces objets en acier, inox et fonderie d'aluminium.

Des illustrations sur les quais du nouveau métro

À la suite d'une réflexion portée par l'agence *integral designers* sur la représentation des territoires desservis par les nouvelles gares, la Société des grands projets a lancé le programme « **Illustrer le Grand Paris** » pour créer un lien entre le monde souterrain du métro et la ville en surface.

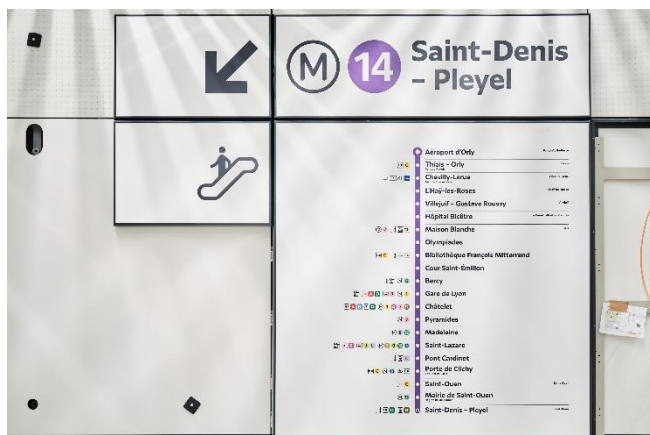
Ainsi, chaque quai de gare du Grand Paris Express sera habillé d'une œuvre artistique singulière de près de 50m² et répartie en plusieurs modules visibles depuis les rames du métro et les quais. Ces fresques pérennes constitueront des « fenêtres » sur chaque ville desservie par les gares.

Chaque artiste est sélectionné en lien avec la mairie de la ville traversée et doit réaliser une résidence en immersion dans le territoire concerné avant de réaliser son œuvre.

En décembre dernier, la Société des grands projets révélait [les premières illustrations](#) réalisées pour 26 premières gares de Grand Paris Express.

2.5 L'information voyageurs en grand format

L'enjeu de la signalétique, portée ici par Ruedi Baur, est de concevoir un langage visuel pour l'ensemble des nouvelles gares, sans oublier leur dimension intermodale.



Plan de la ligne 14 en cours d'installation sur la gare Aéroport d'Orly ©Groupe ADP / Lucille Pellerin / Société des grands projets

Fabriqués par les entreprises françaises *Ouest Signalétiques Services* et *SEV-Enseignes*, les modules seront assemblés en fonction des besoins en contenus d'information et de la volumétrie du lieu d'implantation. La gamme de supports d'informations voyageurs fonctionne donc comme un jeu d'emboîtement composé de « briques » standards qui s'assemblent et s'ajoutent pour créer des compositions.

Les matériaux seront majoritairement de l'acier profilé aluminium ou du béton fibré pour les socles des supports en autoportant. Enfin, les décors graphiques seront réalisés en impression directe sur des panneaux composite en aluminium.

Cette modularité permet d'adapter le déploiement en gare et/ou de remplacer un module sans démonter l'ensemble de la composition déjà existante.

Pour répondre à cet enjeu, les designers ont choisi de concevoir des supports d'information de grand format, permettant ainsi à tous les usagers fréquents ou plus occasionnels de se repérer et de s'orienter facilement, sans freiner les flux de voyageurs. La particularité de l'Information Voyageurs du Grand Paris Express est que chaque contenu d'information est traité dans un module.

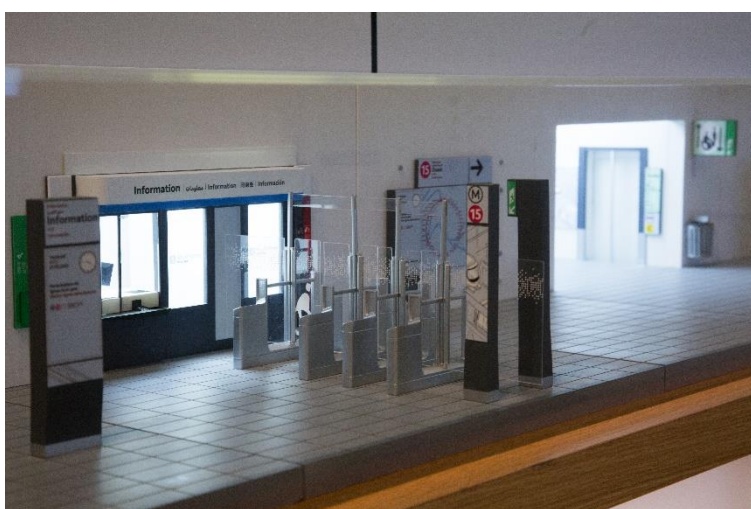


Signalétique en cours d'installation sur la gare Aéroport d'Orly ©Groupe ADP / Lucille Pellerin / Société des grands projets

3. Une saga industrielle, basée sur l'expérimentation et l'optimisation, pour donner vie aux équipements des gares

3.1 Phases de tests et expérimentations à la Fabrique du métro

La Fabrique du métro a joué un rôle important dans les phases de test des produits destinés aux gares. Dans ce lieu d'expérimentation inédit, « *la capacité à prototyper à taille réelle des projets bien avant leur réalisation était exceptionnelle, et dans un parfait esprit public. Les choses ont été testées et partagées avec des utilisateurs.* » selon Patrick Jouin.



Maquette de zone d'accueil et lignes de contrôle à la Fabrique du métro (2020) ©Leticia Ponctual / Société des grands projets

En effet, sur la base des esquisses des designers, des maquettes échelles 1 puis des prototypes grandeur nature fournis par les fabricants ont été installés à la Fabrique du métro.

Ce lieu unique a permis d'accueillir un travail collégial de tests mené par la Société des grands projets, en premier lieu avec des associations représentatives de tous les types de handicap, des ergonomes, des panels d'utilisateurs, d'exploitants et d'agents d'entretien.

Chaque équipement du nouveau métro a ainsi été passé au crible et optimisé : guichet du point d'accueil, distributeurs de titres de transport, ascenseurs, bandes podotactiles incrustées dans les sols, affichage lumineux, poubelles, assis-debout, signalétique et l'intérieur des rames.

3.2 Limiter le coût environnemental de la fabrication

La Société des grands projets a intégré à ses cahiers des charges plusieurs prescriptions pour limiter l'impact environnemental des produits et des équipements – à tous les stades de la vie des composants : contraintes de préservation de ressources naturelles, autant pour la fabrication des produits que pour leur conditionnement, l'optimisation des besoins logistiques, la maîtrise du cycle de vie des composants permettant leur recyclage et la limitation de la consommation électrique et des dégagements calorifiques des équipements.

Dès les premières étapes de la conception de la gamme de produits, Patrick Jouin a répondu à ces préoccupations en basant la conception du mobilier sur un design intemporel, sobre et épuré qui favorise l'usage d'un panel limité de matières. Ceci est notamment passé par :

- **Le choix de matériaux pérennes, recyclables ou renouvelables** : limitation des matières polymères et utilisation uniquement pour les luminaires rétro-éclairé (information voyageurs et bandeau lumineux) de polycarbonate recyclable, acier et aluminium également recyclables, du bambou pour les postes accueil et les assises en raison de sa durabilité mais aussi de sa capacité de renouvellement naturelle supérieure à celle du bois ;
- **Le principe de rationalisation des composants** : si la modularité permet de réaliser des compositions multiples, le travail du designer a aussi porté sur une recherche de limitation du nombre de pièces ; que ce soit en nombre de composants, en sous composants structuraux, en quincaillerie, pour réduire la consommation de matière à tous niveaux et aussi faciliter la pose et la maintenance.
- **Le principe de modularité des composants** : chaque produit des gares du Grand Paris Express est facilement modifiable ou remplaçable sans le démonter entièrement. Cette exigence, couplée à une approche industrielle de la production en série (pour des économies d'échelle) a rendu central ce principe de modularité des composants.
- **Le choix des peintures** : les peintures utilisées pour l'ensemble de la gamme ne contiennent aucun solvant et ne nécessitent ni eau ni diluant pour leur application. La matière première (poudre époxy/polyester) est 100% recyclable.
- **L'assemblage des mobiliers du Grand Paris Express sera majoritairement mécanique** pour éviter l'utilisation de solvants présents dans les colles.

Enfin, la Société des grands projets s'est assurée de tenir ses exigences en matière de respect de l'environnement en choisissant des industriels engagés dans les problématiques de réduction de leurs impacts sociaux et environnementaux. Les fabricants ont mis en place un approvisionnement en matières première le plus local possible, des procédés de conditionnement optimisés (réutilisation de chutes ou surplus de matière pour la fabrication, rationalisation des emballages), le tout dans un souci de sobriété énergétique.

À propos de la Société des grands projets

La Société des grands projets réalise de nouvelles solutions de mobilité du quotidien, des grands projets de transports décarbonés au service des territoires et des habitants. Elle pilote depuis 2010, la réalisation du Grand Paris Express, dont les quatre nouvelles lignes de métro (15, 16, 17 et 18) ainsi que les prolongements de la ligne 14, qui vont révolutionner les déplacements de banlieue à banlieue. A l'échelle nationale, au plus près des territoires, elle accompagne les collectivités pour mener à bien les projets de services express régionaux métropolitains.

Contact presse – Société des grands projets :

Jérémy Huppenoire – jeremy.huppenoire@sgp.fr - 06 34 47 16 18

Nathan Krzan – nathan.krzan@sgp.fr – 06 03 71 64 21