

# UNE QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE PENSÉE DÈS LA CONCEPTION



**Le prolongement de la ligne 14 à Mairie de Saint-Ouen sera le premier tronçon du Grand Paris Express mis en service. Fort de cette image de modernité, le projet se veut exemplaire et met en œuvre les innovations environnementales qui seront les éléments fondamentaux du métro de demain.**

## Une démarche, 5 enjeux

La démarche environnementale élaborée dans le cadre de la conception technique et architecturale des équipements du prolongement de la ligne 14 s'appuie sur deux engagements fondamentaux : la lutte contre le réchauffement climatique et l'économie d'énergie, et l'exemplarité environnementale des pratiques professionnelles.

Ces engagements de la maîtrise d'ouvrage ont guidé l'identification de 5 enjeux prioritaires qui ont eux-mêmes permis de mettre en œuvre des mesures concrètes :

- **l'enjeu environnemental** : minimiser les impacts en termes d'environnement et d'utilisation des ressources.
- **l'enjeu d'éco-construction** : s'intégrer durablement dans l'espace urbain ;
- **l'enjeu sociétal et de qualité de vie** : proposer un espace adapté aux besoins et au confort des usagers et des riverains.
- **l'enjeu d'identité et de communication** : porter un discours en faveur du développement durable.
- **l'enjeu du modèle économique** qui se doit d'être durable.

L'intégration de ces enjeux dans la réflexion globale de conception du projet a permis de mettre en œuvre de nombreuses mesures environnementales, notamment dans le cadre de la conception des stations, qui vont garantir une réduction de la consommation énergétique et une amélioration du confort pour les usagers.

# Un réseau géothermique intégré aux stations Porte de Clichy et Mairie de Saint-Ouen



Le système de captage géothermique est intégré dès la conception des parois moulées.

Au sein de ces deux stations, un système innovant de captage géothermique, permettant de réguler la production de chaud/froid, sera mis en place.

Un réseau de tubes dans lesquels circule une eau spécifique résistante au froid sera intégré aux parois moulées des stations. Coulés dans le béton, les tubes se prolongent jusqu'à 50 mètres de profondeur où un échange thermique avec le milieu environnant fournit de l'énergie en hiver et absorbe la chaleur l'été. Dans la future station Mairie de Saint-Ouen, le système couvrira 100 % des besoins en chauffage et climatisation de la station mais également 40 % de ceux d'un bâtiment d'habitation de 80 logements prévu au-dessus de la station. Il permettra également de réduire de 50 % les émissions de dioxyde de carbone de ces deux stations.

## Des stations éco-conçues

Plusieurs éléments sont également intégrés dès la conception pour maximiser la qualité environnementale des équipements :

- L'utilisation de matériaux de revêtement aux performances environnementales et sanitaires quantifiées (grès cérame, inox, verre et béton brut). Ces matériaux prennent en compte les exigences de durabilité propres à l'activité spécifique des stations.
- Un éclairage optimisé qui associe confort d'usage et maîtrise des consommations énergétiques :
  - mise en place de LED sur tous les éclairages et équipements de signalétique rétro-éclairés ;
  - intégration d'une gestion de l'éclairage avec variation de puissance pour éviter les consommations superflues ;
  - utilisation d'une alimentation électrique graduable sur tous les luminaires permettant d'adapter l'éclairage en fonction des besoins réels.
- Une ambiance acoustique et visuelle plus confortable avec une conception qui permet d'obtenir des points de vue globaux, ouverts et aérés sur la station et d'offrir une sensation d'espace.



L'entrée principale et le niveau intermédiaire de la future station Mairie de Saint-Ouen

