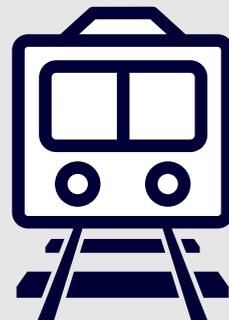
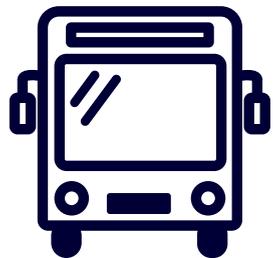




Le Grand Paris Express

FOCUS SUR LE PLUS GRAND
PROJET URBAIN D'EUROPE

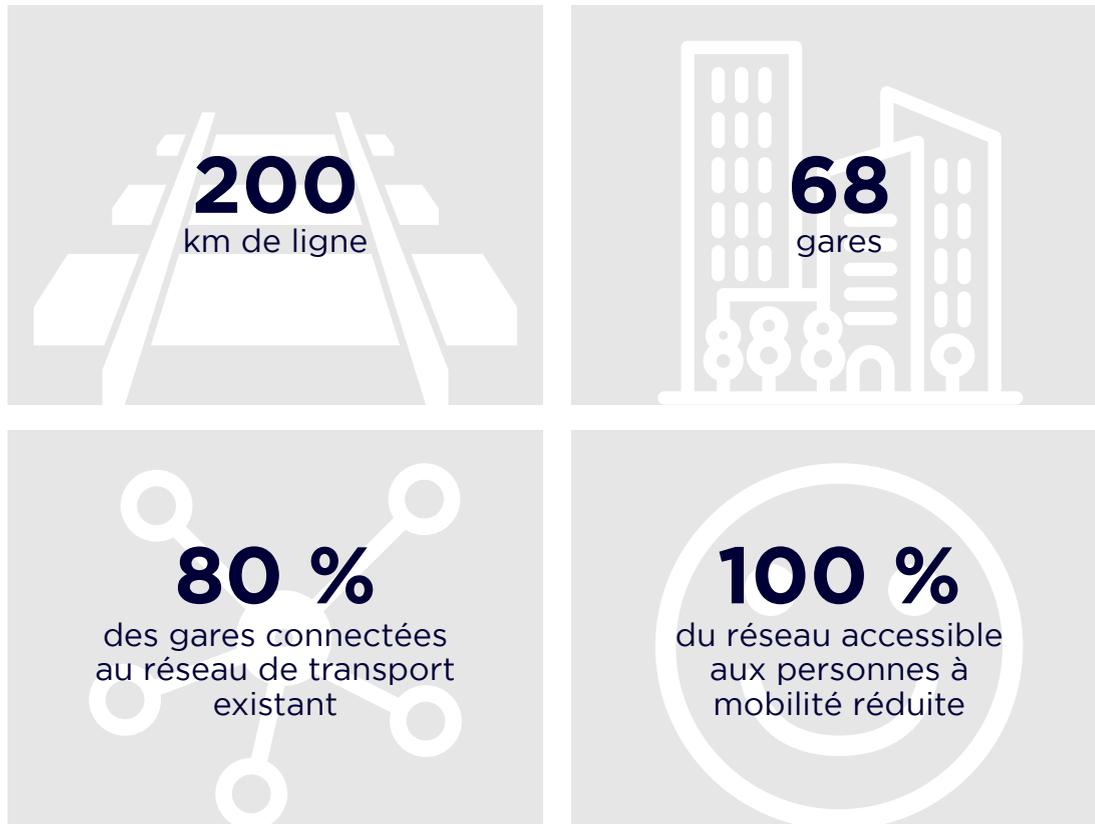


UN PROJET QUI REDESSINE LA MÉTROPOLE CAPITALE

LE GRAND PARIS EXPRESS

Le Grand Paris Express est le plus grand projet urbain d'Europe. À terme, les quatre nouvelles lignes de métro (15, 16, 17 et 18), le prolongement de la ligne 14 au nord et au sud et les 68 gares à construire connecteront les pôles d'activités et les territoires de la métropole du Grand Paris encore peu desservis. Pour connecter les territoires métropolitains entre eux et à la capitale, le Grand Paris Express redessine les contours d'un Grand Paris plus connecté, accessible, écologique et au service des mobilités de ses habitants.

QUELQUES CHIFFRES



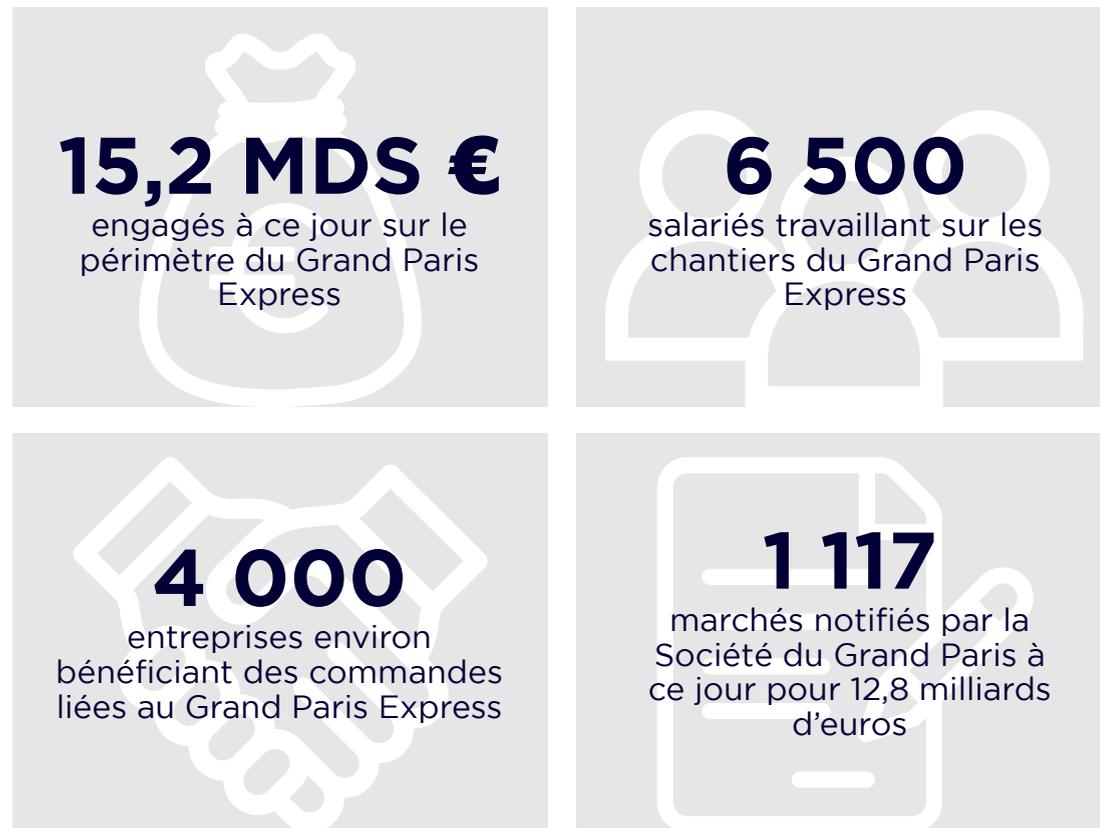
Le Grand Paris Express s'inscrit dans les grandes étapes de l'histoire de la mobilité en Île-de-France :



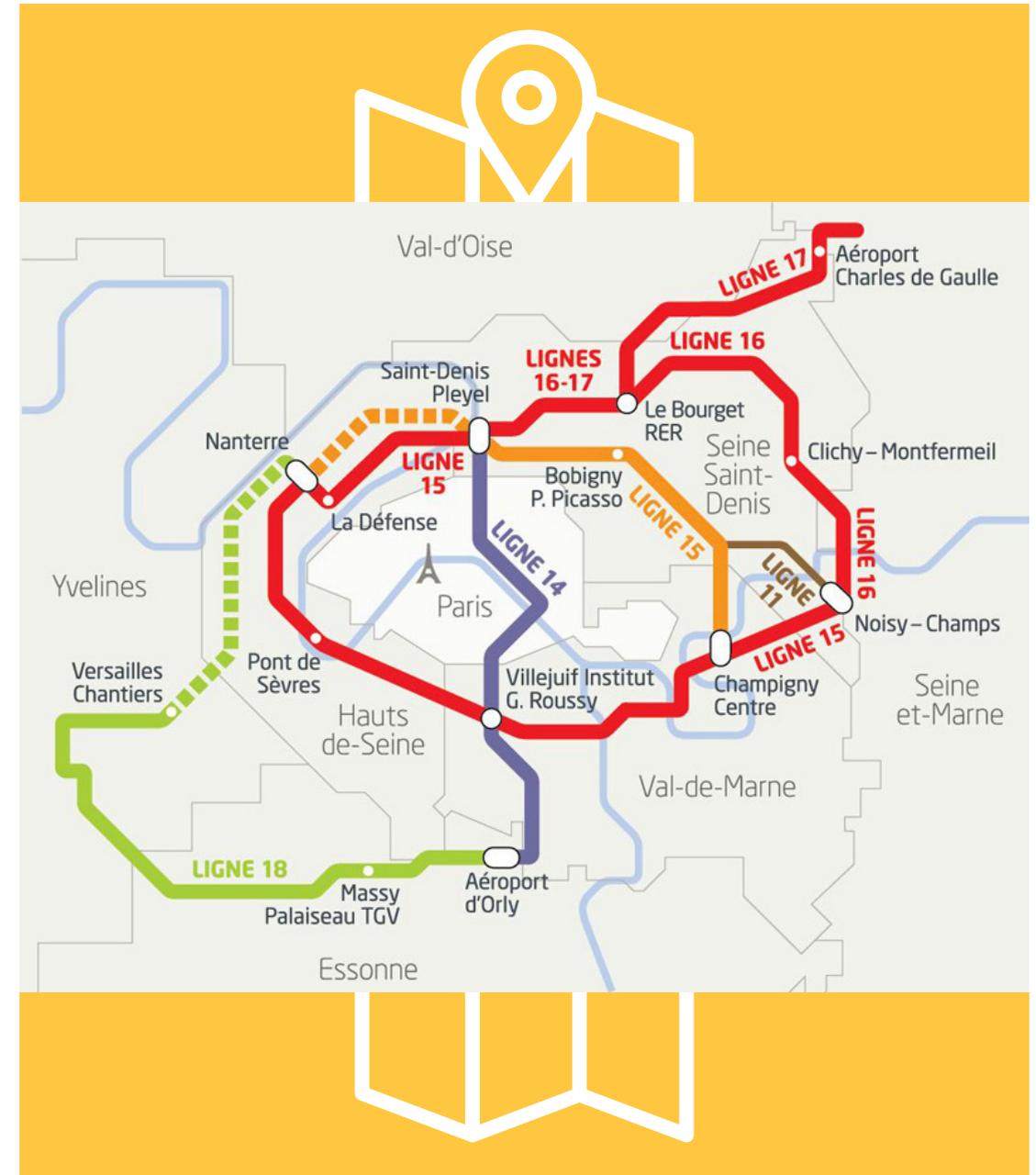
La Société du Grand Paris a été spécialement créée par l'État en 2010 pour piloter le projet du Grand Paris Express. Pour mener à bien ce projet titanesque, la Société du Grand Paris collabore avec de nombreux acteurs qui, chacun dans leur rôle, participent à créer les conditions idéales à la réussite du Grand Paris Express. Nous pouvons retenir 5 grandes typologies d'acteurs :

- Les Ministères de tutelle
- Les acteurs institutionnels
- Les acteurs économiques
- Les acteurs de l'aménagement du territoire
- Les acteurs du transport

La Société du Grand Paris c'est :



Source : <https://www.lemoniteur.fr/article/le-metro-a-la-croisee-des-chemins.2095016>



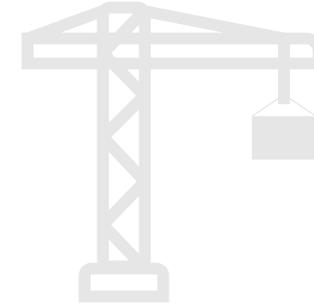
UN CHANTIER DE GRANDE AMPLEUR

Pour construire les 200 km de ligne et les 68 gares de ce projet gigantesque, plusieurs types de travaux sont nécessaires.



01 LES TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Les travaux préparatoires à la construction de ce réseau comprennent le sondage des sols, le défrichage si nécessaire, le déplacement des réseaux enterrés (eau, gaz, etc.), l'archéologie préventive bien sûr, et des démolitions qui permettent de libérer les aires nécessaires à la construction.



02 LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

Les travaux de construction, qui relèvent du génie civil, s'organisent ensuite en quatre temps :

- La construction de l'espace souterrain ;
- La construction des ouvrages de services (accès de secours, ventilation, évacuation des eaux, etc.) ;
- La percée des tunnels ;
- L'équipement des gares et des tunnels et travaux de surface.



Exemple de fouilles archéologiques menées par l'Inrap



Déplacements de réseaux sur le site de Fort d'Issy Vanves-Clamart



Construction de l'espace souterrain : parois moulées (à droite) et méthode de creusement à ciel ouvert (à gauche)

UN PROJET AU SERVICE DES TERRITOIRES ET DES HABITANTS

Le Grand Paris Express apportera à la métropole et ses habitants son lot d'opportunités et de mutations avec les synergies qui seront créées. Les territoires seront mieux desservis et connectés entre eux, à la capitale et au réseau de transports existant, avec un gain de temps à la clé : 1 rame toutes les 2 à 3 minutes en heure de pointe sur des lignes de métro 100 % automatiques.

Bien plus qu'un simple réseau de transports amélioré, le Grand Paris Express aura plus largement des impacts économiques et sociaux.

Le Grand Paris Express est et sera générateur d'emplois. Le chantier du projet mobilisera chaque année environ 15 000 emplois. À terme, il permettra aussi de desservir les pôles d'activités et de compétitivité ainsi que les bassins d'emploi de la métropole (aéroports, centres d'affaires, centres de recherche et universitaires, espaces culturels et de loisirs) en décuplant les possibilités d'itinéraires.

Le Grand Paris Express accompagne également le développement de l'offre de logements. Il permettra de densifier la ville, notamment aux abords des gares, et participera à l'élan de la construction de nouveaux logements. À ce jour, on dénombre quelque 540 000 logements dans les 68 quartiers de gare du Grand Paris Express.



DES ENJEUX ET DES DÉFIS À RELEVER

Nombreux sont les défis pour un projet urbain d'une telle ampleur : ils sont financiers, techniques et environnementaux.

DES DÉFIS FINANCIERS

Avec un budget initial estimé à 19 milliards d'euros, la maîtrise des coûts est un véritable challenge pour le Grand Paris Express.

En 2018, la Cour des Comptes réestimait le budget du Grand Paris Express à plus de 35 milliards d'euros. Avec la crise économique engendrée par la pandémie en 2020, il n'est pas exclu que le financement de la Société du Grand Paris soit de nouveau impacté. La Société du Grand Paris prévoit un nouvel investissement d'environ 4,7 milliards d'euros en 2021, 700 millions de plus que l'année en cours. Ces dépenses sont encadrées et contrôlées par la Direction des Risques, de l'Audit et du Contrôle Interne créée en 2016. Cette cellule a pour mission de piloter les démarches de conformité et d'évaluer la performance de l'organisation. Pour le Directoire, « *le premier facteur de maîtrise des coûts réside dans le dimensionnement suffisant des équipes* ». C'est pourquoi la structure du projet a été revisitée et un chantier RH a été lancé début 2020. Pour accompagner la montée en puissance du projet, la Société du Grand Paris embauchera en 2021 près de 1 000 personnes.

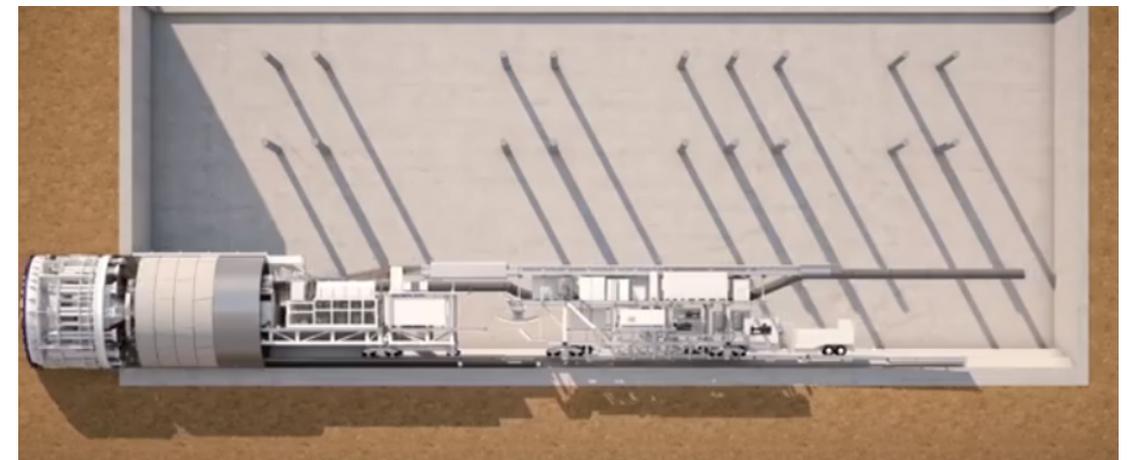
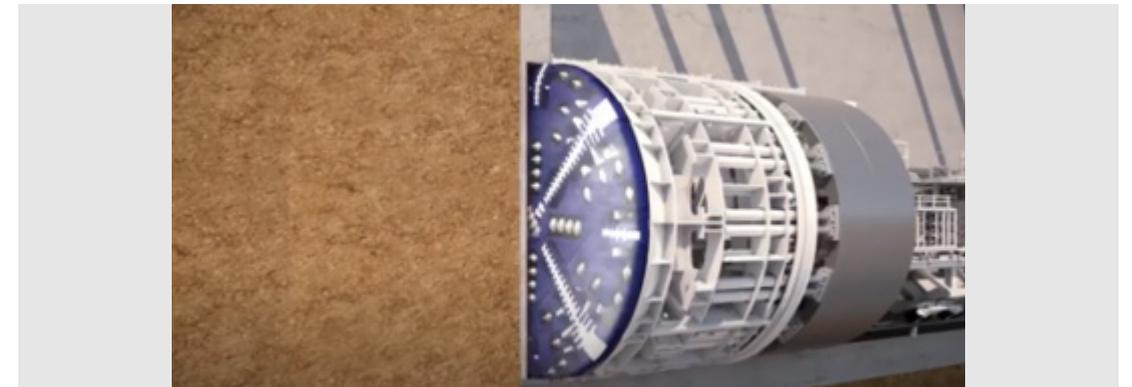
La maîtrise des coûts s'accompagne d'un second défi, celui du respect des délais. Dès 2018, le gouvernement avait fixé 2 principales échéances à la Société du Grand Paris :



Avec l'arrêt des chantiers pendant plusieurs semaines (contexte COVID-19), le Secrétaire d'État aux Transports a d'ores et déjà précisé que les lignes 16 et 17, permettant l'accès aux installations des Jeux Olympiques, ne seront pas prêtes à temps.

La Société du Grand Paris doit par ailleurs gérer les relations avec les fournisseurs dont l'activité avait aussi cessé sur plusieurs semaines. Elle doit maintenant s'assurer de respecter au maximum les délais impartis et ce malgré la crise de la COVID-19. C'est aussi pour répondre à ce besoin que les équipes doivent être renforcées.

Concernant les travaux, la Société du Grand Paris se donne les moyens de repartir à grande vitesse. Une vingtaine de tunneliers (et non plus 15) avanceront dans les souterrains au cours de l'année prochaine.



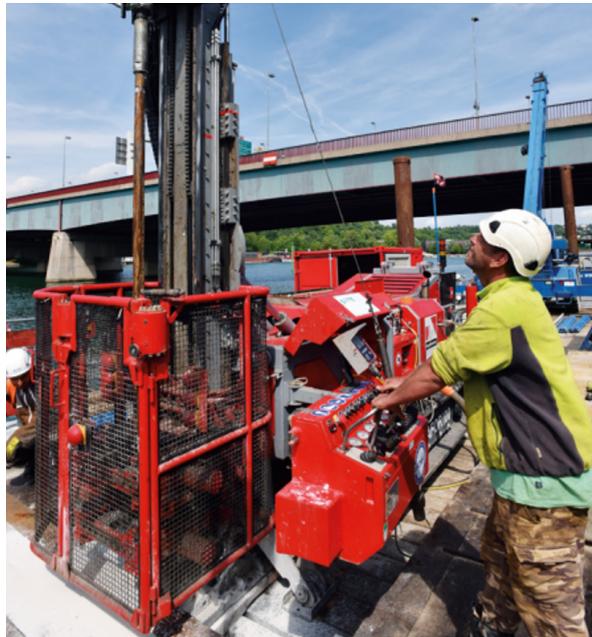
DES DÉFIS TECHNIQUES

Plusieurs défis techniques sont également à relever dans le cadre du Grand Paris Express : l'utilisation de nouvelles technologies, le réseau électrique et les caractéristiques géologiques particulières des terrains.

La construction du Grand Paris Express va recourir à la maquette numérique :
« Nous passons rapidement au BIM. Dans un premier temps, au niveau des maîtrises d'œuvre, qui l'utiliseront pour la conception, puis à celui des entreprises de génie civil, qui s'en serviront pour gérer leurs chantiers. Les aménageurs l'utiliseront pour coordonner leurs interventions et gérer les matériaux et équipements qu'ils devront approvisionner et mettre en place dans les gares » explique Gérard Chérel, Directeur du programme à la Société du Grand Paris.

Le dimensionnement du réseau électrique est aussi complexe.
« Si tous les trains démarraient en même temps, il y aurait un tel appel de puissance que le réseau ne tiendrait pas, sauf s'il était dimensionné sur ce maximum théorique, ce qui n'est jamais le cas. Le dimensionnement optimisé retenu se fait par simulation intégrant la distribution du démarrage des trains », précise Eric Pérard (SETEC).

Des problématiques concernant les terrains et sous-sols viennent s'ajouter à la liste des défis techniques à relever. Sur certains tronçons, la profondeur atteindra 50 mètres. Cela implique une conception et une mise en œuvre de techniques de travaux souterrains et de fondations spéciales. De plus, le sous-sol francilien n'est pas d'une qualité homogène et comporte une grande variabilité au niveau géologique selon les secteurs (anciennes carrières et zones gypsifères). Pour lever au maximum les incertitudes, la Société du Grand Paris a mené une campagne de plus de 3 000 sondages de reconnaissance géotechnique.



Le sondage des sols

DES DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX

À tous ces défis financiers et techniques s'ajoutent des engagements et des enjeux environnementaux.

La Société du Grand Paris a pris des engagements « verts » :



L'économie des ressources sur les chantiers en donnant la priorité aux matériaux

recyclés (granulats ou enrobés issus du recyclage) et aux bois et papiers issus de filières certifiées.



La protection des sols et des eaux en protégeant les zones de stockage et

d'utilisation de produits dangereux sur des zones étanches et en collectant et traitant les eaux de ruissellement pour éliminer toute pollution avant le rejet en milieu naturel ou dans les réseaux.



La protection des espèces en

identifiant et en localisant précisément les espèces présentes et/ou leurs zones d'habitat avant de démarrer un chantier.



La limitation d'émission de polluants et de gaz à effet de serre en

favorisant les modes de transport les moins polluants comme le train ou le bateau pour réduire le nombre de camions sur les routes et en limitant le bruit et les vibrations.



Le recyclage des déblais

en revalorisant les matières (transformation des déblais en matériaux pour la fabrication de terre crue, ciment, plâtre, sable pour béton, brique...) et les volumes (réalisation d'aménagements urbains, réaménagements de carrières).

A2 CONSULTING VOUS ACCOMPAGNE DANS VOS PROJETS D'ENVERGURE

A2 Consulting est un cabinet de conseil en organisation et management multi-spécialiste et indépendant créé en 2000.

A2 Consulting s'engage auprès des entreprises pour accroître leur performance opérationnelle et accompagner la transformation de leurs organisations, dans le respect des valeurs sociales et environnementales.

Notre équipe de 120 consultants intervient principalement dans les secteurs de la Banque, de l'Assurance et Protection Sociale, de l'Asset Management, de l'Immobilier, du Transport, de l'Industrie et des Services et du Secteur Public.

Depuis 20 ans, nous accompagnons nos clients dans le pilotage de projets d'envergure et la maîtrise de leur réalisation en prenant en compte l'ensemble des aspects financiers, techniques et humains mobilisés.

Nous accompagnons également nos clients dans leurs programmes de transformation et de développement, de la maîtrise des différentes dimensions (organisation, processus, humain, outils, etc.) aux phases de mise en œuvre.

**UN DOCUMENT PRÉPARÉ PAR NOS CONSULTANTS
DU SECTEUR TRANSPORT DANS LE CADRE DES**



MERCI DE VOTRE ATTENTION



 14 rue d'Ouessant - 75015 PARIS |  a2consulting.fr |    