

# Le renouveau du tramway en France



Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergies et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent pour l'avenir



Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

# Sommaire

- P 4** ○ Le tramway, outil d'une politique globale de mobilité
- P 10** ○ Le tramway, outil d'aménagement urbain
- P 14** ○ Les entreprises françaises du tramway
- P 28** ○ Le tramway d'hier et d'aujourd'hui, une forte volonté politique
- P 31** ○ Pour en savoir +



## CE QU'ILS EN PENSENT

**Ghislaine, 25 ans, usagère de la ligne 2 du tramway à Issy-les-Moulineaux (Île-de-France)**  
 « Le tramway facilite mes trajets quotidiens. Le même trajet en voiture prend une heure, là je mets 25 minutes. Mais sa fréquence aux heures de pointe mériterait d'être augmentée. »



**Marie, 34 ans, usagère de la ligne 2 du tramway de Boulogne-Billancourt à La Défense (Île-de-France)**  
 « Le tramway est plutôt propre, la communication en cas de problème technique est bonne et le tramway est agréable dans sa dimension aérienne car on voit le paysage. Mais il faudrait interdire l'utilisation des portables qui polluent l'ambiance de ce mode de transport. »



**Matthieu, 44 ans, usager de la ligne A du tramway à Orléans (Centre)**  
 « Le tramway réduit mon trajet quotidien de 15 minutes et, si je prenais ma voiture, cela me reviendrait beaucoup plus cher. C'est aérien, les gens sont plutôt calmes, c'est un mode de transport que j'aime. »



**Jean-Pierre 50 ans, usager du T2 d'Issy-les-Moulineaux à La Défense et du T3 (Île-de-France)**  
 « Le T2 est un bon moyen de transport, comme la ligne 14 du métro : c'est très pratique, propre, aérien. Il faudrait néanmoins qu'il y ait davantage de fréquence aux heures de pointe et en soirée, le temps d'attente est trop long. Il n'y a pas assez de rames. »



**A**ujourd'hui, dix-huit agglomérations françaises disposent d'au moins une ligne de tramway et, d'ici 2014, neuf autres villes ouvriront leurs premières voies. En France, l'organisation des transports publics repose sur un système d'administration décentralisée mis en place dans les années 1980. Depuis trente ans, les collectivités territoriales disposent d'une grande autonomie pour développer leurs réseaux de transport public dans un contexte de très forte présence de l'automobile. Aujourd'hui, la voiture laisse peu à peu sa place aux modes de transports collectifs et le tramway connaît, depuis quelques années, un renouveau. Le tramway s'est imposé au fil des années car il répond à une logique de réaménagement urbain, de planification des transports et de préoccupations environnementales. C'est un choix politique : il s'ancre dans une logique de développement durable, permet de repenser la mobilité urbaine et les projets d'urbanisation. Le tramway est également devenu un outil de promotion de la ville car implanter un tramway c'est aussi vouloir renouveler l'image de la ville qui l'accueille. En matière d'expertise, de nombreuses entreprises françaises participent à l'élaboration de projets de tramways et exportent à l'échelle mondiale leurs compétences, qui s'étendent des études à la construction et à l'exploitation du système.

# Le tramway, outil d'une politique globale de mobilité

La mise en place d'un tramway est précédée d'une réflexion globale des déplacements au sein de la ville afin de mieux connaître les besoins de transport des habitants et y apporter des réponses adaptées.

Le tramway est un outil de transport qui offre des avantages certains :

- ▶ une capacité allant au-delà de 3 000 voyageurs par heure par sens ;
- ▶ une vitesse commerciale de 18 km/h à 22 km/h de moyenne ;
- ▶ une régularité de transport ;
- ▶ un confort élevé ;
- ▶ une accessibilité optimale ;
- ▶ un coût plus faible que celui du métro : de 13 M€/km à 22 M€/km pour la partie transport en moyenne en France.

Face à la voiture individuelle, le tramway peut s'imposer de manière crédible avec sa plate-forme dédiée et sa priorité aux carrefours. Il permet le partage de la voirie entre les différents modes de déplacement y compris les modes doux (vélo, marche à pied).

En 2010, dix-neuf agglomérations françaises disposaient d'au moins une ligne de tramway ou de métro :

- ▶ Paris, Lille, Lyon, Marseille et Toulouse avec un réseau de métro et des lignes de tramway ;
- ▶ Strasbourg, Bordeaux, Nantes, Montpellier, Grenoble, Saint-Étienne, Valenciennes, Rouen, Orléans, Le Mans, Clermont-Ferrand, Mulhouse et Nice avec une ou plusieurs lignes de tramway ;
- ▶ Rennes avec un réseau de métro.

Le tramway comptabilise 32 km de lignes en Île-de-France (pour 220 km de métro) et 375 km de lignes en province (pour 130 km de métro). Depuis son retour à Nantes en 1985, le tramway ne cesse de se développer en régions en s'inscrivant dans les projets de mandat des autorités organisatrices des transports urbains (AOTU),

Carte des agglomérations disposant de transports en commun en site propre (TCSP)



## STRASBOURG

Le tramway a trouvé sa place

L'agglomération de Strasbourg a particulièrement travaillé sur la réorganisation du plan de circulation du centre-ville lors de la mise en service de sa première ligne de tramway, pour lui donner une place importante, ainsi qu'aux piétons et aux cyclistes.

Elle espérait voir une diminution de la circulation automobile dans les résultats de son enquête de 1997, trois ans après la mise en service de la première ligne de tramway. Les résultats globaux sur l'ensemble de l'agglomération montrent bien une

augmentation de la mobilité en transports collectifs, mais sans recul de la voiture. Sur les déplacements radiaux où les transports collectifs sont les plus performants, notamment dans le centre-ville où l'action de la collectivité porte sur l'ensemble des modes, la

mobilité en voiture a sensiblement diminué. Cela démontre qu'une ligne de tramway ne peut à elle seule résoudre tous les problèmes de circulation et que son action n'est démultipliée que si elle s'inscrit dans une politique globale de déplacements. ■

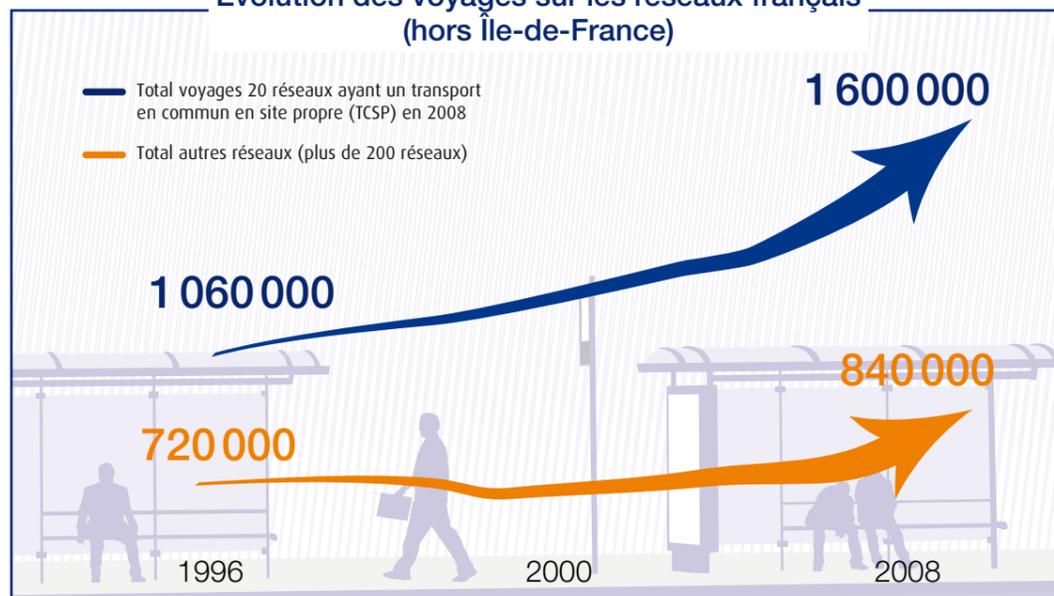


logiquement rythmés par les élections municipales (1995, 2001, 2008, 2014). Si l'on considère les réseaux de transports collectifs ayant le tramway comme mode structurant principal, celui-ci représente moins de 30% de l'offre kilométrique, mais il concentre 55% des voyages effectués sur le réseau. Le poids du tramway dans l'usage des réseaux français est donc très important (voir graphe ci-dessous). Globalement, les villes qui ont mis en place un réseau lourd de transports en commun en site

propre\* ont eu des augmentations de clientèle plus importantes que les autres. Ce phénomène est dû au fait que la mise en service des lignes s'accompagne généralement de la mise en place d'une politique globale des déplacements visant à mieux répartir les différents modes utilisés. Cela incite donc à une utilisation plus forte des transports en commun : contraintes sur la circulation et le stationnement, aménagements cyclables, gestion de la mobilité (développement des plans de déplacements d'établissements, encouragement à de

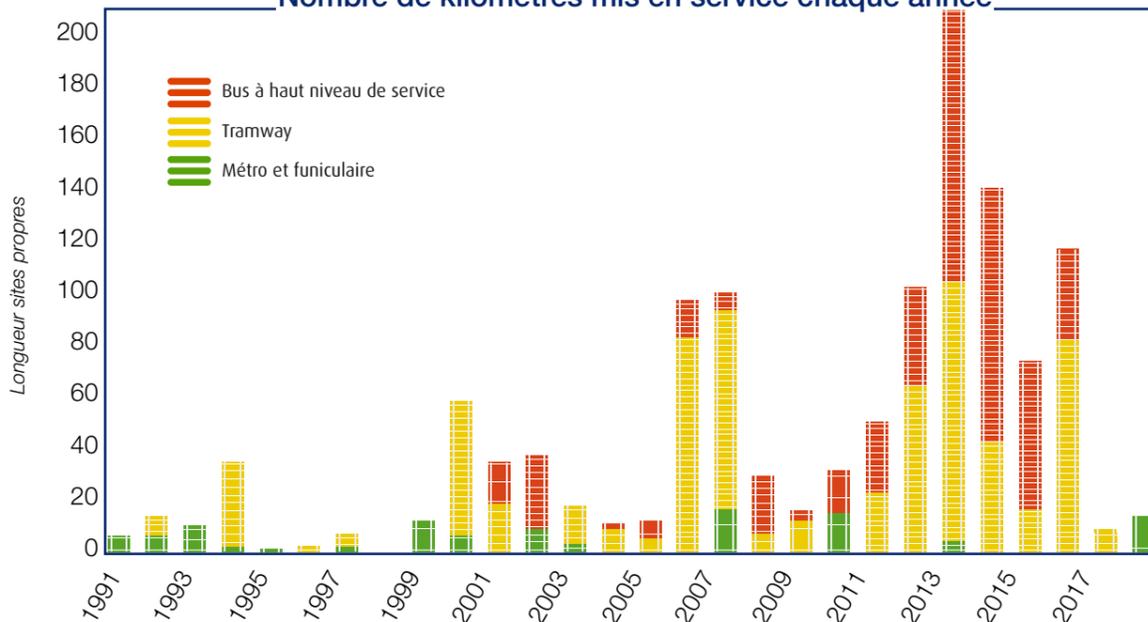
\*TCSP : système de transport public de voyageurs utilisant des emprises affectées à son exploitation, bénéficiant généralement de priorités aux feux et fonctionnant avec des matériels allant des autobus aux métros, en passant par les tramways.

### Évolution des voyages sur les réseaux français (hors Île-de-France)



Source : base de données TCSP Certu

### Nombre de kilomètres mis en service chaque année



Source : base de données TCSP Certu



## NANTES

### L'intermodalité réussie

Le développement de l'usage des transports collectifs nantais repose en grande partie sur la mise en œuvre des trois lignes de tramway depuis 1985. Avec 51 km de lignes et 4,6 millions de kilomètres réalisés chaque année, le réseau de tramway nantais est le plus développé de France. 275 000 voyageurs

l'empruntent chaque jour. Ce succès est dû à la performance du système tramway mais aussi à son intégration dans un réseau intermodal. Grâce aux 5 800 places de parcs-relais, l'intermodalité entre voiture et transports en communs représente 6% des déplacements domicile-travail au sein de l'ag-

glomération, ce qui est assez élevé. Par ailleurs, le tramway est en connexion avec trois gares TER du périmètre des transports urbains, une navette fluviale, la ligne 4 Busway, et bientôt sept nouvelles lignes de bus à haut niveau de service (BHNS) Chronobus (mise en service 2012-2013).

Le plan de déplacement urbain 2010-2015-2030 affiche des ambitions fortes en matière de développement du vélo. Une attention particulière sera portée sur l'intermodalité entre vélo et transports en commun qui représente actuellement 1% des déplacements domicile-travail. ■

nouveaux modes de transports de type covoiturage, autopartage), stratégie d'urbanisation, promotion de la marche, etc. Au-delà des chiffres de fréquentation des réseaux, les tramways ont certainement contribué à un report modal de la voiture vers les transports collectifs. Toutefois, la quantification de ce report modal reste difficile à appréhender car les changements individuels de situation sont de plus en plus rapides (déménagement, changement d'emploi, situation familiale qui évolue) et parce que la mise en service d'une ligne de tramway s'accompagne souvent d'autres mesures (restriction des capacités pour les voitures, politique de stationnement) dont il est complexe de dissocier les effets.

Des enquêtes ménages-déplacements\* réalisées dans les agglomérations françaises tous les dix ans environ permettent de suivre l'évolution de la mobi-

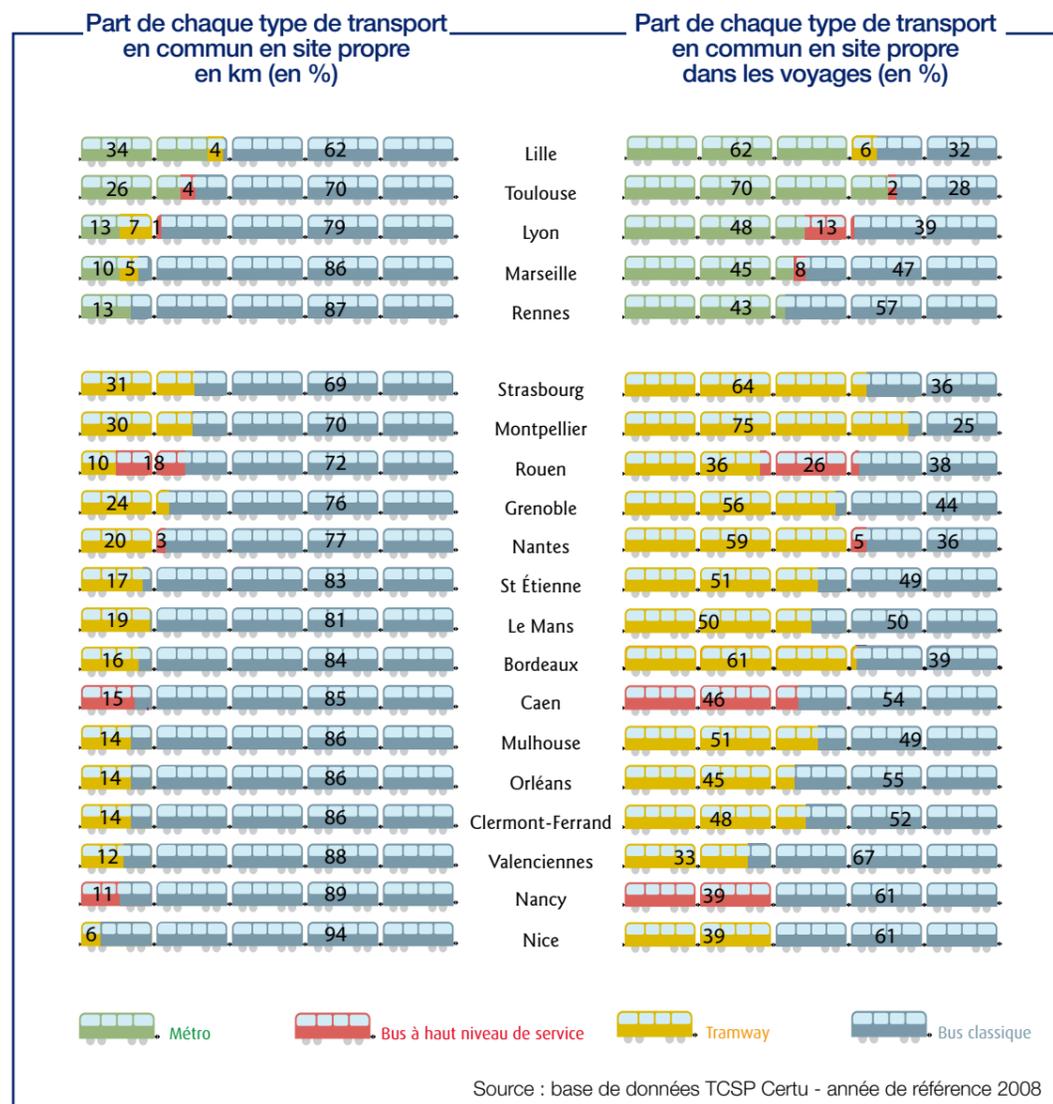
lité sur leur territoire et d'appréhender l'impact de certains projets. Il a ainsi été observé que les villes qui ont mis en service une ligne de métro ou de tramway constatent une augmentation de leur mobilité en transports publics plus importante que les autres.

Aujourd'hui, les projets de tramway restent plus nombreux que jamais :

- Toulouse a ouvert sa première ligne de tramway fin 2010 ;
- Reims et Angers en 2011 ;
- Brest et Le Havre en 2012 ;
- Dijon, Tours et Lens en 2013 ;
- Besançon en 2014.

Ces projets s'ajoutent aux nouvelles lignes ou extensions des réseaux de Saint-Étienne, Lyon, Bordeaux, Montpellier, Nantes...

\*Enquêtes faites par les autorités organisatrices des transports en tant que maîtres d'ouvrage.



## GRENELLE ENVIRONNEMENT

Les transports en commun en site propre encouragés

En 2007, l'État lance le Grenelle Environnement et invite les représentants de la société civile à une large concertation afin de définir une feuille de route pour la France en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Dans ce cadre, l'État prévoit

de consacrer 2,5 milliards d'euros au développement des transports en commun en site propre (TCSP) pour atteindre en 2020 un linéaire de 1800 km (article 13 de la loi de programmation du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement).

Dès 2009, au titre d'un premier appel à projets, un budget de 810 millions d'euros est alloué à 50 projets dans 36 agglomérations pour financer des travaux débutant avant la fin 2011. Dans le cadre d'un deuxième appel à projets, lancé en mai 2010, l'État mobilise 590 mil-

lions d'euros pour soutenir 78 nouveaux projets, portés par 54 autorités organisatrices : 45 bus à haut niveau de service, 29 tramways, 2 métros, 2 liaisons maritimes. Près de 1 000 km de lignes auront déjà été construites ou mises en chantier d'ici la fin de l'année 2013. ■

# Le tramway, outil d'aménagement urbain

Le tramway interagit avec la ville de multiples façons ; il est ouvert sur la ville et visible depuis la rue. Des architectes, des paysagistes vont mettre à profit cette visibilité pour refaire la rue, de façade à façade autour des tramways et apporter dans les centres-ville un confort et une qualité de vie qui avaient disparu avec l'omniprésence de la voiture. Ainsi, le tramway donne une impression d'amélioration environnementale immédiate : silence et diminution de la pollution de l'air, plantations d'arbres, plates-formes végétalisées, environnement urbain transformé.

## Le tramway redessine le paysage urbain

Après avoir supprimé les rails des tramways dans les années 1950, les premières villes françaises qui réintroduisent les tramways au milieu des années 1980, Nantes puis Grenoble, accompagnent son implantation de projets d'aménagements urbains importants pour faire accepter à la population son retour dans la rue.

Le tramway devient une aide pour reconstruire une ville de qualité en restaurant un paysage urbain souvent défiguré par la voiture : suppression des effets de coupure, redistribution des circulations, meilleure prise en compte des piétons et des cyclistes, traitement architectural des stations... Certains aménagements demeurent spectaculaires. À titre d'exemple, à Grenoble, la ligne 3 du tramway efface l'autoroute urbaine des anciens boulevards avec de grands viaducs où circulaient 70 000 véhicules par jour : c'était une véritable coupure urbaine qui interdisait le passage du nord au sud de Grenoble à celui qui n'avait pas de voiture.

## PAROLES D'ARCHITECTES

« Depuis les percées haussmanniennes, on n'a jamais eu d'outil aussi efficace que le tramway pour repenser l'espace urbain qui était dédié au "tout voiture" depuis les années 1960. En rééquilibrant le partage de la voirie on se pose les bonnes questions. Quelle ville veut-on pour une population de plus en plus citadine ? La voirie devient un projet urbain au sens des architectes du XIX<sup>e</sup> siècle alors qu'elle n'était qu'un projet technique, dessiné pour écouler le maximum de voitures. »

## Le tramway accompagne le développement de la ville

Installer un tramway dans une ville génère des conséquences sur les commerces pendant et après sa mise en place. Cela induit également des changements sur la structuration même de la ville car les lignes de tramway engendrent des transformations urbaines notamment en terme d'attractivité des quartiers.

## L'impact du tramway sur les commerces

Les commerçants, d'abord inquiets de perdre leur clientèle motorisée, se rendent compte ensuite qu'un environnement apaisé peut leur être profitable. Les retours d'expériences en France montrent que, passée la phase des travaux qui peut être fortement pénalisante et après une période de réappropriation et de réadaptation, les commerces retrouvent globalement leurs activités, voire améliorent leurs chiffres d'affaires, surtout pour les commerces de centre-ville (voir témoignages page 11). Il est toutefois difficile d'isoler l'effet du tramway du contexte local, national et parfois international qui touche le commerce.

Le tramway est davantage un accélérateur de tendances pré-existantes :

- les projets de tramway s'accompagnent d'une requalification des espaces publics, porteuse de changement d'image. Pour les commerçants, c'est l'occasion de redéfinir leurs activités. La tendance la plus souvent repérée est celle du développement des activités de services, des agences bancaires, des restaurants et autres activités tertiaires. L'hypercentre capte plus généralement les achats de loisirs, laissant à la périphérie les achats utiles ;



## BORDEAUX

### Le tramway dynamise le commerce

#### Quel ont été les impacts du tramway sur votre commerce ?

**Denis Mollat, directeur général de la librairie Mollat à Bordeaux**

Le tramway passe juste devant la librairie, dans la rue Vital-Carles. Si, pendant les travaux, il n'a pas été observé de baisse de notre activité, depuis la mise en service du tramway, notre chiffre d'affaires a connu une augmentation de 12%. C'est dû à une meilleure desserte par le tramway, mais également à la mise en place de l'intermodalité à Bordeaux (navette électrique, vélo, bus, train). On a observé

la venue d'une clientèle extérieure à la ville intra-muros car elle peut désormais accéder plus facilement au centre-ville et à un renforcement de la clientèle étudiante car il y a une liaison directe avec les universités : en 20 minutes, le tramway relie le campus de Talence au centre-ville. Bordeaux est devenue une ville ouverte et accueillante.

**Jean-Daniel Caillet, gérant fondateur de l'enseigne Mer & Espace**

Bien que souhaitées pour leur rapidité, les trois années de travaux furent très rudes pour

le commerce : ma boutique située en centre-ville a vu son chiffre d'affaires baisser de 40% et, si je n'avais pas eu la seconde boutique, j'aurais sans doute dû mettre la clé sous la porte. Mais, cette période difficile a vite été oubliée car aujourd'hui on a retrouvé nos meilleurs chiffres, notre clientèle est montée en gamme et, grâce à une politique d'accompagnement des commerces mise en place par la communauté urbaine de Bordeaux, j'ai pu « relooker » la boutique place Gambetta pour la mettre

en adéquation avec la modernité apportée par le tramway. Avec les parcs-relais situés en périphérie de Bordeaux, on va même jusqu'à éduquer notre clientèle pour qu'elle laisse sa voiture à l'extérieur et utilise les transports en commun pour venir jusqu'au centre-ville. Le tramway et le classement de Bordeaux au patrimoine mondial de l'Unesco permettent d'avoir une réelle attractivité et une importante clientèle de touristes toute l'année. ■

- ▀ la modification des conditions de circulation, et donc de stationnement des clients et de livraison, peut avoir un impact négatif sur des commerces déjà fragiles. Certains commerces qui vivaient essentiellement du passage, souvent situés en périphérie des centres-ville et qui n'ont pas adapté leurs activités à ce nouveau contexte peuvent se retrouver en grande difficulté ;
- ▀ a contrario, lorsque le projet de tramway se situe dans un secteur piétonnier, les commerces de centre-ville profitent de l'afflux de piétons généré par le tramway.

En terme de fréquentation des commerces, l'agence d'urbanisme de la région grenobloise constate que le tramway contribue à redistribuer la clientèle, soit par une augmentation de la mobilité, soit parce que le tramway a modifié en profondeur les accès à la ville.

#### Un accélérateur de projets urbains

Étendre une ligne de tramway à des zones éloignées du centre des villes porte de forts enjeux d'urbanisation pour la zone reliée. Mais, un projet de tramway ne peut pas être à lui seul un vecteur de développement urbain : il est un accélérateur de projets urbains dès lors que ces projets ont bien été pris en compte dans les documents d'urbanisme.

C'est par exemple le cas de la ligne 2 du tramway de Lyon dans sa traversée de Bron : la commune de Bron, commune de première couronne de l'agglomération lyonnaise, développait depuis de nombreuses années une politique urbaine dont l'un des axes majeurs était la constitution d'un

véritable centre-ville pour la commune. Le passage du tramway au cœur de la commune a été un véritable moteur du projet de transformation du centre de Bron, en même temps qu'il participait à sa définition. Parallèlement, la ligne a eu des effets positifs sur la promotion immobilière avec l'accélération de constructions neuves le long de l'avenue Franklin Roosevelt. Ainsi, pour les professionnels de l'immobilier, le passage du tramway à Bron a permis d'avancer de dix ans la concrétisation du projet de la commune de se doter d'un véritable centre-ville.

#### Le tramway rapproche les quartiers

Les projets de tramway en France ont souvent été l'occasion d'un renouvellement urbain autour des lignes. Les quartiers prioritaires de la politique de la ville n'ont pas été oubliés et ont bénéficié d'un appui de l'État pour la restructuration de leurs espaces publics et l'amélioration de leurs cadres de vie.

En 2009, 30 % des subventions que l'État français a accordées aux collectivités pour leurs projets de tramway ont été consacrés à la desserte et à la requalification des espaces traversés dans ces quartiers, à l'instar de La Paillade à Montpellier, de La Source à Orléans ou d'Hautepierre à Strasbourg.

Les efforts de requalification en profondeur de l'espace public autour des projets de tramway permettent également de recréer des liens entre les quartiers ou d'atténuer des effets de coupure, voire de les supprimer. Cela tend à rapprocher les quartiers prioritaires de la politique de la ville des centres-ville.



## MONTPELLIER

### Des lignes qui structurent la ville

À Montpellier, le tramway a depuis dix ans structuré les projets de développement urbain. La première ligne définit l'axe central de l'expansion de la ville en direction de la mer ; la deuxième ligne sert d'appui au développement urbain pour

les territoires périurbains peu denses et la troisième ligne sert de support aux opérations d'aménagement, d'emploi et d'habitation. À titre d'exemple, tous les établissements universitaires ont été implantés autour des lignes de tramways.

La ville, dans le cadre de son projet de réaménagement de la route de la mer, baptisée De Montpellier à la mer, a fait le choix de créer une ligne directe de tramway (7 à 8 km) permettant ainsi une réorganisation des commerces, la création d'un pôle de déve-

loppement pour l'habitat et l'emploi et la structuration de l'écocité que ce quartier de Montpellier a vocation à devenir.

À Montpellier, le tramway est un choix politique et un élément fort de la restructuration de la ville. ■

# Les entreprises françaises du tramway

L'expertise française en matière de tramway est reconnue dans le monde entier. De nombreuses firmes françaises sont associées à l'élaboration des projets de tramway, elles interviennent à tous les niveaux (études, construction et exploitation du système) et exportent leur savoir-faire.

## Les opérateurs

Quatre groupes français exploitent des réseaux de tramway en France depuis 30 ans et dans le monde depuis 20 ans.

### Kéolis

C'est au travers de sa filiale Transétude que Kéolis conseille les autorités organisatrices désireuses de se lancer dans un projet de transports collectifs en site propre. Keolis est également exploitant de métros et métros automatiques en France. La SNCF y est actionnaire majoritaire.  
[www.keolis.com](http://www.keolis.com)

#### Réalisations de Kéolis

**En France** : Bordeaux, Caen (TVR), Le Mans, Lille, Lyon

**À l'international** : Allemagne, Australie (Melbourne, 29 lignes), Belgique, Canada, Danemark, États-Unis, Norvège (Bergen), Pays-Bas, Portugal (Porto), Royaume-Uni, Suède

### RATP

Le groupe RATP est le sixième acteur mondial du transport public. Par le biais de sa filiale RATP développement (RATP DEV), il assure l'exploitation et la maintenance de réseaux de transports urbains et interurbains. RATP DEV combine le savoir-faire d'un premier mondial avec le dynamisme, la flexibilité et la culture d'entreprise de filiales de terrain. Les filiales Systra et Xélis mènent des missions d'ingénierie.  
[www.ratp.fr](http://www.ratp.fr)

#### Réalisations de la RATP

**En France** : Île-de-France (quatre lignes), Mulhouse (deux lignes en collaboration avec Transdev)

**À l'international** : Italie (Florence, Gênes), Hong-Kong (une ligne en association avec Véolia transport)

#### CHIFFRES CLÉS

-----  
**3,4** milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**160** filiales en France  
**45 500** salariés dont 29 500 en France et **16 000** à l'international  
**2** milliards de voyageurs transportés en 2009  
**11** pays d'implantation

#### CHIFFRES CLÉS

-----  
**4,432** milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**48 191** salariés à travers le monde  
**44** filiales  
**12** pays d'implantation



## BRASILIA

### Le Brésil adopte le tramway français

L'Agence française de développement a décidé de coopérer à la mise en place d'un projet de tramway à Brasilia dans le cadre de l'année France-Brasil. Cette aide a été sollicitée par le Brésil. Cette coopération comporte une aide financière

couplée d'une assistance technique fournie par le réseau de transports de l'agglomération de Montpellier pour construire une ligne de tramway de 20 kilomètres ; cette ligne redéfinira le quartier central de Brasilia (plan

pilote) aujourd'hui asphyxié par l'automobile. C'est sur le modèle du réseau de Montpellier que le projet s'est bâti. Ce projet met l'expertise française au service d'un changement de stratégie pour Brasilia, ville symbole dédiée à la voiture. ■

### Transdev

Le groupe Transdev s'est très tôt impliqué dans l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour le montage de transports collectifs en site propre du type tramway. C'est une filiale de la Caisse des dépôts et consignations (CDC). L'expertise de Transdev couvre l'ingénierie de projet, la maîtrise du système de transport (infrastructures, matériel roulant, systèmes, ateliers, dépôts...), l'intégration urbaine et la gestion commerciale. Les missions de conseil à maître d'ouvrage sont assurées par sa filiale Transamo.

[www.transdev.fr](http://www.transdev.fr)

#### Réalisations de Transdev

**En France** : Nantes, Grenoble, Strasbourg, Montpellier, Mulhouse, Orléans, Reims

**À l'international** : Royaume-Uni (Nottingham), Pays-Bas (Utrecht), Espagne (Tenerife et banlieue de Madrid), Maroc (Rabat-Salé)

#### CHIFFRES CLÉS

3,6 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
 Plus de **60 %** du chiffre d'affaires réalisés hors de France  
**47 000** collaborateurs  
**N° 1** européen du transport à la demande  
**4<sup>e</sup>** opérateur privé de transport public en Europe  
**11** réseaux de tramway en exploitation, **2** en construction

### Véolia transport

Le Véolia transport est le premier opérateur privé européen de transport public de voyageurs et numéro deux dans le monde. Il exploite treize réseaux de tramway dans neuf pays sur quatre continents. En décembre 2010, Transdev et Véolia transport ont fusionné pour devenir le premier groupe mondial privé de transport de voyageurs.

[www.veolia-transport.com](http://www.veolia-transport.com)

#### Réalisations de Véolia transport

**En France** : Lyon (ligne de tramway rapide Rhônexpress entre l'aéroport international de Lyon Saint-Exupéry et la gare TGV de Lyon Part-Dieu), Nancy, Nice, Rouen, Saint-Étienne, Valenciennes

**À l'international** : Australie (Sydney), Allemagne (Berlin, Görlitz), Espagne (Barcelone), Hong Kong, Irlande (Dublin), Suède (Stockholm, Norrköping), Norvège (Trondheim)

#### CHIFFRES CLÉS

5,86 milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**28** pays d'implantation  
**77 591** collaborateurs  
**2,32** milliards de voyages effectués en 2009  
 Au service de **5 000** collectivités publiques à travers le monde



## LA NOUVELLE ORLÉANS

### Le tramway confié à Véolia Transport

Suite au cyclone Katrina, la reconstruction du réseau est un fort enjeu à La Nouvelle-Orléans car c'est aussi un moyen de reconstruire les liens au sein d'une ville inondée à plus de 80%. Après Katrina, il ne restait que 74 bus sur 379 et 7 « streetcars » sur 66. Pour accélérer le processus de réta-

blissement du réseau, la municipalité a conclu avec Veolia transport un premier contrat de gestion déléguée en octobre 2008, qui s'est pérennisé en 2009 pour 10 ans. C'est une première pour une agglomération américaine d'autant que le rôle de Veolia va au-delà de la simple exploitation. Le

transporteur français travaille également au développement du réseau et apporte, grâce à ses experts, son aide à la recherche de subventions pour recueillir notamment les fonds du gouvernement quand ils sont sollicités. Dans la ville où a été tourné *Un tramway nommé désir* et

où le « streetcar » vert est un emblème, ce n'est pas anodin d'être en charge de la réhabilitation du tramway. C'est un challenge que Mark Joseph, le vice-président et directeur général de Veolia transport USA mesure bien : « Quand on ressuscite le réseau de transport, on ressuscite la ville ». ■

## Les entreprises d'ingénierie

Ces entreprises participent à la conception des projets de tramways : réalisation d'études, maîtrise d'œuvre, assistance à maîtrise d'ouvrage.

### Artelia (ex-Coteba)

C'est l'union de Coteba et Sogreah pour proposer une vision globale et pluridisciplinaire de l'ingénierie et du management de projet dans les secteurs de la construction, des infrastructures et de l'environnement.

Artelia exerce son savoir-faire dans le domaine des TCSP comme concepteur, coordonnateur des différents métiers touchant la voie et l'infrastructure, le matériel roulant, l'alimentation électrique, la signalisation, les équipements de sécurité et d'exploitation.  
www.arteliagroup.com

#### Réalisations d'Artelia

**En France** : Nancy, Caen, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Le Mans, Nice

#### CHIFFRES CLÉS

-----  
**300** millions d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**2500** salariés dont **20 %** à l'international  
**1/3** de l'activité à l'international  
**20** filiales européennes et plus de **20** implantations permanentes dans le monde

### Ingerop

Ingerop exerce des missions d'études, d'assistance et de conseil auprès des maîtres d'ouvrage dans toutes les phases d'évolution d'un projet de transports collectifs en site propre, du diagnostic de faisabilité jusqu'à la mise en service.

www.ingerop.com

#### Réalisations d'Ingerop

**Tramways** actuellement en circulation en France (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Grenoble, Marseille, Nice, Valenciennes), en Espagne (Barcelone)

**Ingerop** participe à la réalisation de projets de tramways en Algérie (Alger, Constantine), Espagne (Sarragosse), France (Angers, Le Havre, Saint-Denis - Sarcelles, Nice, Grenoble, Clermont-Ferrand, Valenciennes, Strasbourg, Toulouse)

**Ingerop** fait des études de faisabilité pour le Brésil (Guarulhos, Jundiai, Santos), l'Espagne (Andalousie), l'Italie (Bergame, Gênes), le Mexique (Morelia)

#### CHIFFRES CLÉS

-----  
**157,6** millions d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**1500** salariés à travers le monde  
 Plus de **250** ingénieurs et techniciens spécialisés



## BARCELONE

Ingerop réalise une dizaine de projets en Espagne

Ingerop travaille sur une dizaine d'opérations en Espagne avec sa filiale espagnole Ingerop T3. Elle est en charge d'un raccordement de deux lignes du tramway de Barcelone et d'une étude d'avant-projet

pour Tramvia Metropolitana à Barcelone aussi. À Grenade, elle a travaillé sur un projet de tronçon de quatre kilomètres sur la ligne 1 du tramway et réalise une assistance technique au maître d'ouvrage

pour les systèmes et équipements de ce tramway. Ingerop a réalisé l'assistance technique pour les systèmes et équipements du projet de tramways de Madrid, Parla et Pozzuolo et travaille sur les tramways

de Cordoue, Jaen, Séville, Malaga, Sarragosse et Palma de Majorque. ■

### Egis

Egis est une filiale de la Caisse des dépôts et consignations et un leader européen de l'ingénierie des transports urbains et ferroviaires. Véritable partenaire des autorités de transport, villes et territoires français ou étrangers, Egis, comme concepteur, répond aux questions concernant les politiques de transport et d'aménagement à mener, les solutions techniques à mettre en œuvre et les montages contractuels et financiers à organiser. Comme réalisateur, Egis sait orchestrer les opérations majeures et les mener à leur terme dans le respect des engagements pris.  
www.egis.fr

#### Réalisations d'Egis

**En France :** Besançon, Brest, Bordeaux, Dijon, Grenoble, Lyon (tramway rapide Rhônexpress entre le centre ville et l'aéroport international de Saint-Exupéry), Montpellier, Nice (ligne 2), Orléans, Paris (extension du tramway dit des Maréchaux), Strasbourg, Toulouse

**À l'international :** Algérie (5 villes), Jordanie (Amman), Pologne (Cracovie), Irlande (Dublin), Portugal (Porto), Espagne (Tenerife), Maroc (Rabat-Salé)

#### CHIFFRES CLÉS

-----  
**72,9** millions d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**7 300** salariés à travers le monde  
**400** professionnels de l'ingénierie  
**20 %** de l'activité réalisés à l'étranger

### Systra

Systra a participé activement, depuis près de trente ans, à la réalisation de nombreuses lignes de tramway, allant des études préliminaires jusqu'à l'assistance à la mise en service. Aujourd'hui, Systra assure la maîtrise d'œuvre ou l'assistance à maîtrise d'ouvrage d'une vingtaine de projets de tramway dans le monde. La SNCF (36 %) et la RATP (36 %) sont les deux principaux actionnaires de Systra. Systra est classée première ingénierie internationale du transport urbain et ferroviaire par le magazine américain de référence *Engineering News Record*.  
www.systra.com

#### Réalisations de Systra

##### En France :

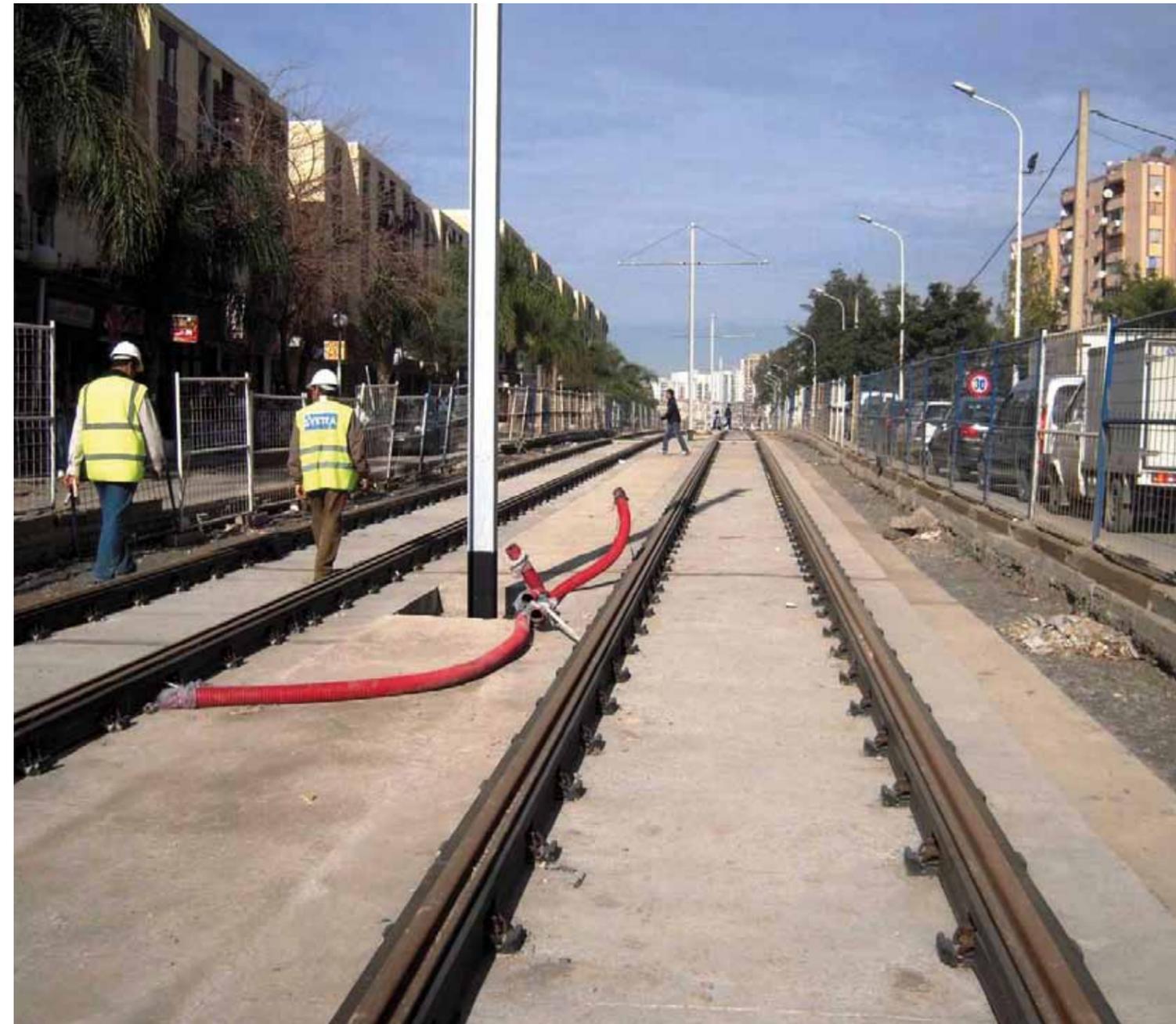
- en maîtrise d'œuvre ou assistance à maîtrise d'ouvrage : Nantes, Orléans, Bordeaux, Lyon, Mulhouse, Marseille, Nice, Saint-Étienne, Reims, Brest, Île-de-France, Tours, Le Havre, Besançon, Lens

##### À l'international :

- réalisation d'études de faisabilité pour le Canada (Montréal), les pays Baltes (Riga, Vilnius, Tallin) ;
- création de lignes nouvelles en Algérie (Alger), au Maroc (Rabat-Salé, Casablanca)
- projets de rénovation de lignes anciennes en Roumanie (Bucarest, Iasi)

#### CHIFFRES CLÉS

-----  
**252,6** millions d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**2 510** salariés dans le monde  
 Des projets dans **350** villes et **150** pays  
**80 %** de l'activité réalisés à l'international



## ALGER

### Systra met en place la ligne est

La ligne est du tramway d'Alger, longue de 23 km et 38 stations, doit entrer en service fin 2011 et constituera, avec la ligne 1 du métro, un des axes structurants du réseau de transport algérois. Un premier tronçon de 13 km

entre Bordj El Kiffan (ville) et le quartier Les Bananiers (Mohammadia) sera opérationnel en 2011. Systra est depuis 2006 mandataire du groupement de maîtrise d'œuvre, en charge de la validation des études d'avant-

projet détaillé, de l'assistance à la mise au point de marchés de travaux et d'équipements, du contrôle de conformité des plans d'exécution, du suivi des travaux et équipements. ■

# Les constructeurs de matériel roulant

Grâce aux concepteurs et fabricants de matériel roulant, le tramway est aujourd'hui moderne. À ce jour, le tramway circulant sur les réseaux français a été majoritairement fabriqué par Alstom. Néanmoins, les rames conçues par Bombardier, Siemens et par Tranhslor ont été retenues par certaines autorités organisatrices. Le matériel de tramway en circulation dans les réseaux français est généralement la propriété des autorités organisatrices et choisi par elles au terme d'appels d'offres. Toutefois, dans les cas de concession, c'est le concessionnaire qui est propriétaire du matériel.

## Alstom transport

Alstom transport propose la gestion de l'ensemble d'un système de transport et des solutions clés en main : le matériel roulant, la signalisation, les infrastructures et les services.

Alstom transport a fourni des rames de tramway à de nombreux réseaux en France comme à l'international et propose la solution Citadis avec des rames de capacité modulable. Alstom a également installé les voies, les systèmes de signalisation et d'électrification dont le système APS (fourniture de l'énergie par le sol) autorisant la suppression des caténaires. Depuis peu, Alstom propose une technique innovante et rapide de pose de voies, baptisée Appitrac. [www.alstom.com](http://www.alstom.com)

## Réalisations d'Alstom transport

### En France :

- matériel roulant: Bordeaux, Nantes, Grenoble, Île-de-France, Le Mans, Lyon, Montpellier, Mulhouse, Nice, Orléans, Rouen, Strasbourg, Toulouse, Valenciennes
- rames Citadis : Angers, Brest, Dijon, Reims
- système APS : Angers, Bordeaux, Orléans, Reims

### À l'international :

- rames de tramway : Pays-Bas (Rotterdam), Irlande (Dublin), Espagne (Madrid-Parla, Barcelone, Tenerife), Australie (Melbourne), Turquie (Istanbul), Tunisie (Tunis)
- commandes de matériel roulant pour des lignes en construction : Espagne (Jaén), Algérie (Alger, Oran, Constantine), Maroc (Rabat, Casablanca), Brésil (Brasilia)

## Lohr

Lohr est un groupe privé français installé en Alsace, spécialiste mondial depuis plus de 45 ans dans la conception et la réalisation de systèmes de transports de biens et de personnes. Lohr propose notamment le tramway Translohr, un tramway sur pneus avec guidage par rail central. [www.lohr.fr](http://www.lohr.fr)

## Réalisations de Lohr

**En France :** Chatillon-Viroflay, Clermont-Ferrand, Saint-Denis - Sarcelles

**À l'international :** Italie (Padoue, Venise-Mestre), Chine (Tianjin-Teda, Shanghai)

### CHIFFRES CLÉS

-----  
**2 000** salariés  
**230** professionnels à travers l'Europe  
**6** implantations dans le monde

### CHIFFRES CLÉS

-----  
**23** milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2009 dont **5,8** milliards d'euros pour Alstom transport  
**96 500** salariés dont **27 000** salariés pour Alstom transport  
 Présent dans plus de **70** pays  
**N° 2** mondial dans les systèmes de métro et de tramway



# TUNIS

## Alstom Citadis s'exporte en Tunisie

Citadis circule à Tunis depuis 2009. Avec 39 nouvelles rames, le tramway permet de répondre au besoin gran-

dissant de la ville en matière de transport public. Un bilan positif pour le premier Citadis d'Afrique du nord. ■

### Bombardier

Bombardier offre des solutions de transport à l'échelle mondiale dans deux secteurs d'activité, l'aéronautique et les transports. Sa branche Bombardier transport est le chef de file mondial dans la fabrication de matériel de transport sur rail et dans la prestation de services connexes. Il offre un vaste portefeuille de l'industrie et livre des services et produits novateurs qui établissent de nouveaux standards en matière de mobilité durable. Fondées sur les quatre principes que sont l'énergie, l'efficacité, l'économie et l'écologie, les technologies ECO4 de Bombardier permettent d'économiser l'énergie, de protéger l'environnement et d'améliorer la performance globale des trains. Bombardier transport propose le tramway Flexity.  
[www.bombardier.com](http://www.bombardier.com)

#### Réalisations de Bombardier

**En France :** Marseille (équipée du type Flexity Outlook), Nantes, Strasbourg

**À l'international :** Allemagne (principale implantation), Autriche (Graz, Innsbruck, Linz), Australie (Adélaïde, Melbourne), Belgique (Bruxelles), Espagne (Alicante, Valence), États-Unis (Minneapolis), Italie (Milan, Palerme), Pologne (Cracovie, Lodz), Portugal (Porto), Royaume-Uni (Nottingham), Suisse (Genève, Zurich), Turquie (Istanbul, Bursa, Eskisehir)  
 Marché en projet : Canada (Toronto).

#### CHIFFRES CLÉS

-----  
**19,4** milliards de dollars de revenus pour l'exercice clos au 31 janvier 2010.  
**62 900** salariés dont **33 800** salariés pour Bombardier transport  
**59** installations de production et d'ingénierie et **20** centres de services Présent dans **25** pays

### Siemens

Siemens France compte des centres de compétences qui interviennent pour l'ensemble du groupe Siemens à travers le monde dans des secteurs de pointe comme les systèmes de transports automatiques. Siemens SAS/MO représente en France l'activité Mobility du groupe et y commercialise matériels roulants et produits ferroviaires. Siemens Mobility c'est les automatismes d'aide à la conduite, l'automatisme intégral, le matériel roulant, l'électrification, les services et maintenance, les projets clés en main. Siemens propose le tramway Avenio, dernier-né de la gamme permettant de multiples configurations et présent dans de nombreuses villes dans le monde. Il propose aussi le tram-train Avanto capable de relier le cœur des villes aux zones périurbaines sans rupture de charge et apte à rouler sur le réseau ferré classique.  
[www.siemens.com](http://www.siemens.com)

#### Réalisations de Siemens

**En France :** ligne T4 Aulnay-Bondy (Île-de-France), ligne Mulhouse-Vallée de la Thur

**À l'international :** États-Unis (tram-bus à Las Vegas), Italie (Bologne avec le réseau TEO, le Tram Elettrico Ottica)

#### CHIFFRES CLÉS

-----  
**2,7** milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**400 000** salariés dont **8 055** salariés pour Siemens France  
**7** sites de production  
**5** centres mondiaux de compétence  
**22** millions d'euros par an consacrés à la recherche et au développement  
**3,3** milliards d'euros de volume d'entrées de commandes en 2008



## BOLOGNE

### Siemens équipe TEO

La ville de Bologne a retenu la proposition de Siemens transport pour équiper son réseau TEO, Tram Elettrico Ottica, du système de guidage optique Optiguide de Siemens. TEO

est constitué de quatre lignes de trolleybus à guidage continu qui traversent Bologne et sa périphérie sur un axe est-ouest. ■

## Les grands groupes de travaux publics

Trois grandes entreprises françaises, Bouygues, Eiffage, Vinci, peuvent intervenir dans la conception et la réalisation de lignes de tramway. Selon les cas, leur rôle peut aller de la construction de la plate-forme à la direction d'un consortium ou groupement concessionnaire.

**Bouygues** intervient dans le secteur des transports par le biais de sa filiale Colas rail. Le pôle ferroviaire de Colas comprend la construction, le renouvellement et l'entretien de lignes à grande vitesse (LGV), les voies ferrées traditionnelles, les tramways, les métros et la gestion et l'ingénierie de grands projets clés en main. L'appartenance au groupe Colas, numéro un mondial de la construction et de l'entretien des routes, donne à Colas rail une assise qui s'appuie sur des compétences et des technologies de très haut niveau. Colas est présent en France et au Royaume-Uni principalement, mais aussi en Belgique, en Roumanie, au Venezuela, en Égypte, en Algérie et au Maroc. Bouygues construit actuellement (avant d'en assurer l'exploitation) la ligne de tramway de Reims devant être mise en service en avril 2011. [www.bouygues.com](http://www.bouygues.com)

### CHIFFRES CLÉS

-----  
**1,3** milliard d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
 Plus de **133 000** salariés  
 Présent dans **80** pays

**Eiffage** est le huitième groupe européen de la construction et des concessions. Il exerce des activités complémentaires : financement, conception, réalisation et maintenance d'infrastructures et de projets au travers de cinq branches d'activité (Eiffage constructions, travaux publics, concessions, Forclum, Eiffel). Eiffage et ses filiales sont intervenues dans la réalisation de lignes de tramway d'une vingtaine de villes françaises ainsi qu'à Madrid. [www.eiffage.com](http://www.eiffage.com)

### CHIFFRES CLÉS

-----  
**13** milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**70 000** salariés  
**500** unités opérationnelles  
**30 000** chantiers annuels en Europe

**Vinci** finance, conçoit, construit et gère des infrastructures de transport, équipements publics et privés, réseaux d'eau, d'énergie et de communication. La mise en service en août 2010 de la liaison Rhônexpress, reliant le centre de Lyon à son aéroport international, a été réalisée dans le cadre d'un partenariat public-privé entre le département du Rhône et Vinci Concessions. Les missions de conception et de construction ont été assurées par des filiales du groupe Vinci dont Eurovia travaux ferroviaires. [www.vinci.com](http://www.vinci.com)

### CHIFFRES CLÉS

-----  
**31,9** milliards d'euros de chiffre d'affaires en 2009  
**162 000** salariés  
 Présent dans plus de **100** pays  
**240 000** chantiers en 2009



## LYON

### Vinci crée Rhônexpress

L'entreprise Vinci est mandataire du groupement Rhônexpress chargé de la construction et de l'exploitation de la liaison par tramway rapide à Lyon. Rhônexpress garantit, depuis la gare de la Part-Dieu et depuis l'aéroport Lyon-Saint Exupéry :

- un départ toutes les demi-heures de 5h à 6h et de 21h à minuit ;
- un départ tous les quarts d'heure de 6h à 21h ;
- un fonctionnement 365 jours par an ;
- un temps de trajet de moins de 30 minutes ;
- un retour vers Lyon au-delà de minuit en cas de retard du vol si celui-ci devait atterrir avant 23h30. ■

# Le tramway d'hier et d'aujourd'hui, **une forte volonté politique**

Si aujourd'hui le tramway est de nouveau dans le paysage urbain, il a fallu quitter la logique du « tout-voiture » des années 1960 pour revenir à ce mode de transport collectif. Le succès des nouveaux tramways français s'explique en partie par un contexte de décentralisation favorable avec l'affirmation, dans les années 1990 à 2000, d'une politique nationale volontariste faite d'incitations (versement transport, subventions) et d'accompagnements (lois, outils, méthodes), ainsi que l'émergence de volontés politiques locales fortes en faveur d'une organisation globale des transports urbains. Depuis les années 1970, la solution du tramway comme transport collectif urbain n'a cessé de progresser.

## 1950-1970 : le « tout-voiture »

En 1946, 48 villes françaises disposaient d'un tramway et toute l'Europe avait choisi ce mode de transport collectif, le métro étant réservé aux capitales comme Paris.

À partir des années 1950, c'est l'apogée de la voiture individuelle, le tramway est remis en cause et les villes françaises veulent s'adapter à l'automobile.

Dans les années 1960, à trois exceptions près, Lille, Marseille et Saint-Étienne, tous les tramways français sont démontés pour laisser la place à la voiture.

## 1970 : un impôt en faveur des transports collectifs

Au début des années 1970, la période de croissance économique et l'hégémonie de l'automobile commencent à décliner. Les effets négatifs de la voiture (congestion, pollution) et le premier choc pétrolier incitent l'État français à relancer les transports publics urbains.

Un impôt nommé versement transport est créé : il s'agit d'un impôt prélevé auprès des entreprises de plus de neuf salariés situées dans le périmètre des transports urbains pour financer des transports collectifs. Cet impôt participe au développement des transports urbains et à la construction des grands métros de province, Lyon, Lille, Marseille.

## 1980 : la décentralisation aide au choix du tramway

Au début des années 1980 un important processus de décentralisation se met en place qui profite au tramway. Les différents échelons des collectivités locales (communes, départe-

ments, régions) sont responsables de l'organisation des transports publics et le plan de déplacements urbains (PDU) devient le principal outil de planification des transports (loi d'orientation des transports intérieurs, LOTI, de 1982).

Le premier objectif de ce plan est le développement des transports collectifs et la maîtrise d'ouvrage est confiée aux autorités organisatrices des transports urbains.

Or, le métro ne convient qu'aux grandes agglomérations ; le tramway devient alors la solution pour la majorité des villes.

Nantes (1985) et Grenoble (1987) réintroduisent les premières le tramway dans leurs réseaux et elles font le choix technologique du tramway français standard, développé à l'initiative de l'État (concours Cavaillé, 1975).

## 1990-2000 : le tramway porté par les politiques nationales de transports et de planification urbaine

Les années 1990 voient la montée en puissance des préoccupations environnementales et les années 2000 lient urbanisme et transports favorisant ainsi l'implantation du tramway.

En 1996, la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, LAURE, attribue au plan de déplacements urbains (PDU) l'objectif prioritaire de diminuer la circulation automobile. Les PDU deviennent obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants et imposent une vision globale de l'organisation des déplacements. Or, à cette époque, la planification de l'urbanisme connaît un certain essoufflement. Du coup, les PDU, qui sont normalement des outils de programmation pour travailler sur le moyen terme (5 à 10 ans) intègrent un peu de planification urbaine à plus long terme



1951 - Tramway place du Lieutenant-Aubert à Rouen

## LE TRAMWAY D'HIER

(10 à 20 ans). Parallèlement, l'État, par sa politique de subventions, incite les collectivités à construire de nouveaux transports en commun en site propre en surface, en partageant l'espace public entre les différents modes de déplacements. C'est à cette période que se situe le renouveau du tramway français avec la construction en 1994 des premières lignes à Strasbourg et à Rouen.

**En 2000, la loi sur la solidarité et le renouvellement urbain (SRU)** redonne au PDU sa vocation initiale en faisant du schéma de cohérence territoriale (SCOT) le véritable outil de planification urbaine, travaillant sur des échelles temporelles et spatiales plus larges. Cette loi incite à lier fortement urbanisme et transports. Le projet de tramway doit ainsi s'inscrire dans la planification urbaine (volet déplacements des SCOT) avec tous les projets urbains qui l'accompagnent ou qu'il accompagne. Le développement urbain s'organise autour des axes de transport collectif, à l'exemple de Montpellier. Le PDU redevient l'outil de programmation de la politique de transports publics : structuration des transports publics autour du tramway, réorgani-

sation du réseau de bus, transport à la demande, tarification sociale, information, accessibilité, parcs-relais... Il doit, d'une part, assurer l'équilibre entre les besoins en matière de mobilité et la protection de l'environnement et, d'autre part, renforcer la cohésion sociale et urbaine. Les transports prennent ainsi une place de plus en plus importante au cœur des politiques publiques locales.

#### Depuis 2000 : le tramway reste un mode de transport collectif prioritaire

Le tramway français continue de se développer :

- ▶ en 2003 : Bordeaux ouvre trois lignes de tramway en s'appuyant sur une nouvelle génération de matériel plus accessible (plancher bas intégral), au design soigné et souvent personnalisé (le Citadis d'Alstom) et en répondant aux enjeux forts de requalification urbaine ;
- ▶ en 2006, Mulhouse et Valenciennes mettent en service leurs premières lignes, Clermont-Ferrand inaugure son tramway sur pneus et Paris complète son réseau ;
- ▶ en 2007, Nice et Le Mans ouvrent leurs premières lignes au public.

# Pour en savoir +

## Sigles

- AOTU** : autorités organisatrices des transports urbains
- BHNS** : bus à haut niveau de service
- LAURE** : loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie
- LOTI** : loi d'orientation des transports intérieurs
- PDU** : plan de déplacements urbains
- SCOT** : schéma de cohérence territoriale
- SRU** : loi solidarité et renouvellement urbain
- TC** : transports en commun
- TCSP** : transports en commun en site propre



## Pour aller plus loin

- Ministère du Développement durable [www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)
- Aide à la conception des systèmes de transports interopérables en France (ACTIF) [www.its-actif.org](http://www.its-actif.org)
- Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certu) [www.certu.fr](http://www.certu.fr)
- Plate-forme de recherche et d'expérimentation pour le développement de l'information multimodale [www.predim.org](http://www.predim.org)
- Portail annuaire des sites et des services sur le mobilité [www.passim.info](http://www.passim.info)

## Contacts

- Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer  
Mail : [sfd.dst.dgitm.developpement-durable.gouv.fr](mailto:sfd.dst.dgitm.developpement-durable.gouv.fr)
- Département des affaires européennes et internationales  
Tél. : 01 40 81 27 40 (chargé de mission transport)
- Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques  
Mail : [DD.CERTU@developpement-durable.gouv.fr](mailto:DD.CERTU@developpement-durable.gouv.fr)

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Conception éditoriale : SG/DICOM/DIE - Conception graphique : SG/DICOM/DIE  
Impression : SG/SPSSI/ATL2 - Réf. : DICOM-DAEI/PLA/11001 - Février 2011



Brochure imprimée sur du papier certifié écolabel européen, [www.eco-label.com](http://www.eco-label.com)

#### Crédits photos

Page 2 : Laurent Mignaux/MEDDTL ; Arnaud Bouissou/MEDDTL ; Ctacik/Fotolia ; Remzi/Fotolia Page 3 : Laurent Mignaux/MEDDTL  
Page 5 : C.Sasso/Alstom transport-TOMA Page 7 : Jérôme Brosseau Page 9 : Laurent Mignaux/MEDDTL  
Page 11 : Bernard Suard/MEDDTL Page 13 : Bernard Suard/MEDDTL Page 15 : Ignatius Wooster/Fotolia Page 17 : Véolia Transportation  
Page 19 : R.Vilalta/Alstom Transport Page 21 : Systra Page 23 : C. Sasso/Alstom Transport-TOMA  
Page 25 : Claudiozacc/Fotolia Page 27 : Luc Benevello/Vinci Page 29 : Henri Salesse/MEDDTL



**Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement**

Secrétariat général

Tour Pascal A

92 055 La Défense cedex

Tél. +33 (0)1 40 81 21 22



Avec le concours  
du Certu

