

# Le tramway dans les pays du Maghreb



- I. Présentation des travaux en matière de tramways au Maghreb
- II. Les différents enjeux
- III. Les limites et contradictions

## Introduction : les questions centrales du projet

Les villes de Casablanca, Tunis et Alger sont les capitales économiques du Maroc, de la Tunisie et de l'Algérie. Elles concentrent de nombreuses entreprises, bureaux et sièges, ce qui rend leur accessibilité indispensable pour les habitants de ces pays. Ces trois pays sont en voie de développement et, par conséquent, la population augmente et se trouve être de plus en plus urbaine. Se pose alors le problème de la circulation.

Malgré le fait que des ponts, des chemins contournant les centres urbains aient été créés, ces trois villes font partie des villes qui enregistrent le plus grand taux d'embouteillages.



*Photo d'embouteillages à Tunis (source : site GlobalNet)*

À cela s'ajoute le fait que les bus reliant certaines zones habitées au centre-ville passent à une faible fréquence ce qui pose problème aux habitants. Le trajet domicile travail devient alors un calvaire et des manifestations ont lieu afin de dénoncer ce problème.

Afin de palier à la faiblesse des infrastructures routières, et combattre le développement du secteur informel, les régions se sont tournées vers la mise en place du Tramway. Elles espèrent ainsi améliorer l'image de la ville et la vie des citoyens en rendant leurs déplacements plus rapides et plus faciles.

Nous présenterons dans un premier temps le projet du tramway dans ces trois pays puis nous nous intéresserons à ses enjeux et enfin nous mettrons en évidence les contradictions existantes entre les différents enjeux du projet.

## Présentation du projet : le tramway dans les pays du Maghreb

Les pays du Maghreb souhaitent implanter des tramways dans certaines de leurs grandes villes. Ces projets visent à améliorer le réseau de transport urbain dans les métropoles dans le cadre des grands projets de modernisation. Parmi ces métropoles, on trouve Casablanca, Tunis, Constantine, Alger, Oran ou encore Rabat. Ces projets d'implantation de rames de transport en commun se ressemblent tous plus ou moins. Tous les enjeux, qu'ils soient économiques, environnementaux ou sociaux, sont effectivement très proches. Malgré les nombreuses similitudes entre ces projets, il est intéressant de remarquer qu'ils peuvent être traités différemment. Par exemple, le tramway de Casablanca est construit d'une seule traite alors que celui d'Alger se construit petit à petit avec l'ajout de ramifications.

Nous allons plus particulièrement présenter le projet de mise en service du tramway de Casablanca.



*Tramway de Casablanca*

Le plan de déplacement urbain de la ville de Casablanca prévoit, d'ici 2019, une augmentation de 62% de l'utilisation des transports collectifs de masse. Ce plan de déplacement met en évidence l'obligation de prévoir un investissement important pour augmenter l'offre de transport collectif. À ce jour, la ville accorde un budget global de 5 milliards d'euros destiné à l'amélioration des infrastructures de transport en commun. Parmi ces projets, on trouve celui de la première ligne de tramway de Casablanca qui représente un budget de 600 millions d'euros. C'est un projet assez conséquent puisqu'il nécessite la construction, en une seule fois, de rails sur 31 km de linéaire. Ce tramway, en cours de réalisation, devrait comporter 48 stations d'arrêt reliant le centre-ville à des banlieues plus reculées, avec une durée de trajet de terminus à terminus de 60 secondes environ. De façon

plus précise, ce tramway devrait être en service de 6h30 à 22h00 en semaine et jusqu'à 3h30 le week-end avec des arrêts toutes les 4,5 minutes en heures de pointe.



*Future tracé du tramway de Casablanca*

En plus d'être un projet de transport, la construction de ce tramway représente également un projet d'aménagement urbain de la voie public, 10% du budget global est prévu pour le réaménagement urbain tout au long de la ligne. Dans le cadre de ce projet, la chaussée va être rénovée en privilégiant l'implantation (aménagement) de zones piétonnes, environs 2000 arbres et 2000 palmiers vont être planté à proximité des rames, ainsi que d'autre aménagements seront mis en place. Au Finale, ce projet prévoit de pouvoir transporter 250 000 voyageurs par jour.

Projet de mise à disposition des piétons du boulevard Mohamed V :



*Boulevard Mohamed V avant le début des travaux (gauche) et futur (droite).*

## Les enjeux économiques

La création de lignes de tramway représente un coût important pour les villes. En effet, le projet du tramway de Casablanca a coûté près de 3 milliards d'euros, 20 milliards d'euros sont nécessaires pour moderniser le réseau ferroviaire et créer des tramways à Alger.

Cependant les trois villes sur lesquelles nous nous concentrons ont toutes un problème d'embouteillages et la mise en place d'un réseau de tramway augmente la fluidité dans ces villes permettant ainsi leur développement économique.

De plus ces projets de tramway constituent une modernisation des transports et contribuent ainsi à moderniser la ville.

La mise en place de réseaux de tramway entraîne aussi la création d'emplois. En effet, RATP Dev a dû recruter et former 670 salariés marocains pour la ligne de tramway de Casablanca et ce projet a créé 2000 emplois directs et 2000 emplois indirects.

Ces trois pays du Maghreb s'équipent en tramway ce qui profite aux entreprises françaises. L'entreprise qui crée les rames est Alstom, compagnie française pour les tramways d'Alger de Casablanca et de Tunis. L'exploitation et la maintenance de la ligne au Maroc se fait par RATP Dev, elle aussi française, via Casa Tram. En Algérie, l'exploitation des rames est accordée à Kéolis. À Tunis, Alstom Transport est la compagnie qui s'occupe de la maintenance et de l'exploitation du tramway.

Le partenariat entre le Maroc et la France a été confirmé de manière politique lors de l'inauguration du tramway de Casablanca nommé Désir. En effet, lors de cette inauguration, étaient présents le roi du Maroc, Mohammed VI, le Chef du Gouvernement, M. Abdelilah Benkirane et le Premier Ministre français, Jean-Marc Ayrault. Même si la France est le premier partenaire économique du Maroc, elle a perdu sa première place de partenaire commercial au profit de l'Espagne et le projet de tramway permet de solidifier à nouveau ce lien.



*Le roi du Maroc  
Mohammed VI et le  
premier ministre français  
Jean-Marc Ayrault, dans le  
tramway de Casablanca, le  
12 décembre. AFP  
PHOTO/AZZOUZ  
BOUKALLOUCH*

Toutefois, des problèmes de disponibilité de financement des projets de modernisation du réseau ferroviaire et de la réalisation de tramway sont rencontrés notamment en Algérie. Cela constitue un réel obstacle. En effet, le budget d'investissement de l'Algérie dans les infrastructures de base dépend du prix du pétrole. Si celui-ci descend au-dessous de 100 dollars le baril, l'Algérie gèle ses investissements dans ces infrastructures de base. De plus, la production d'électricité est insuffisante pour satisfaire la demande nationale, ce qui entraîne des coupures d'électricité en été et en hiver, deuxième obstacle à la réalisation du projet. Afin de résoudre ce problème, l'Algérie doit investir 30 milliards d'euros d'ici 2020.

L'argent que rapportent ces projets aux villes repose sur le nombre de passagers qui utilisent ces tramways. Pour le tramway de Casablanca, seulement 40 000 à 45 000 voyageurs par jour prennent le tramway contre les 255 000 voyageurs par jour attendus lors de la mise en place du réseau. On remarque donc ici une nette différence entre l'attente et le succès réel du projet. Cependant les 37 rames supplémentaires devraient améliorer les services et augmenter le nombre de voyageurs. La différence entre le nombre de voyageurs attendus et la réalité entraîne toutefois un déficit pour la ville. Le tramway d'Alger propose des tickets uniques de 20 à 50 centimes d'euros et la possibilité d'abonnement. Malgré le fait que ces tarifs sont peu élevés, le nombre de passagers par jour qui prennent le tramway ne s'élève qu'à 20 000. Cependant la mise en place du troisième tronçon vers Juin 2013 permet de faire l'estimation future de 185 000 voyageurs par jour. Pour Tunis, qui est la première ville du Maghreb à se doter de cette technologie en 2005, le tramway connaît une bonne réussite puisque de nos jours il transporte 460 000 personnes par jour.

Le chantier du tramway d'Alger ayant porté préjudice aux commerçants du centre-ville, ceux-ci ont déposés un dossier réclamant des indemnités à l'Entreprise Metro d'Alger. Les commerçants dont l'activité a été réduite temporairement toucheront une indemnité calculée sur le mois tandis que ceux dont l'activité s'est totalement arrêtée se verront racheter à 100% leur fonds de commerce. Il y a 130 commerçants qui ont été indemnisés pour un montant de 31.450 millions de dinars, dépenses qui s'ajoutent à celles du projet.

L'Entreprise du Métro d'Alger a fixé à 50 dinars le prix d'un voyage sur l'ensemble de la ligne du tramway, même prix que celui d'un ticket de métro. Le tramway devient ainsi plus attractif que le métro et entre en concurrence avec celui-ci. Cette concurrence a des effets négatifs sur la fréquentation du métro. En effet, les responsables du métro résistent aux appels à la baisse des prix malgré le fait que de nombreuses rames soient vides. Cependant, la création future de titres de transport combinant métro et tramway devrait permettre de rehausser l'attractivité du métro.

## Les enjeux sociaux

La mise en place d'un tel projet permet de répondre à différents enjeux et d'améliorer la ville sous plusieurs angles. Outre les aspects économiques qui visent à donner une bonne image de la ville à l'étranger et aux autres villes du pays, ce projet doit avant tout correspondre aux habitants des villes qui sont concernées. Ainsi les projets de tramway dans les pays du Maghreb doivent tenir compte des enjeux sociaux de chaque ville. Nous allons donc regarder ce qu'apporte la construction de lignes de tramway aux habitants des pays du Maghreb.

Les pays du Maghreb sont, pour la plupart, des pays dans lesquelles les infrastructures routières ne sont pas adaptées à la densité de véhicules y circulant chaque jour. Des gros problèmes de circulation naissent de ces inadéquations et rendent la vie des habitants de ces villes plus difficile. Les trajets effectués en voitures, pour aller du domicile au travail, par exemple, sont de plus en plus long et de plus en plus fatigant et contraignant pour les conducteurs. La construction de tramway dans ces pays permet et va permettre de fluidifier le trafic. En effet, la mise à disposition d'un moyen de transport en commun pour les habitants permet de multiplier les trajets en tramway, donc de diminuer les trajets en voiture et ainsi d'améliorer le confort de ceux qui habitent dans les quartiers victimes de congestion et des conducteurs. De plus, les rames de tramway sont agencées de façon à ce que l'utilisateur soit confortablement installé et puisse profiter du trajet pour se reposer par exemple, ses conditions incitent donc les conducteurs à emprunter le tramway plutôt qu'un véhicule individuel. En effet M. Khaled Talha, directeur des transports à la wilaya d'Oran, a déclaré : *"Ce moyen moderne de transport, écologique et efficient, qui rend les déplacements moins contraignants, voire plus reposants, est aussi une réponse aux attentes des citoyens pour améliorer leurs conditions de vie"*.

La construction de tramways dans les pays du Maghreb devient presque indispensable pour réduire les inégalités sociales dues au déplacement et à la distance. Les tramways permettent de se déplacer à coût faible, entre 20 et 50 DA à Oran, avec une possibilité d'abonnement qui diminue encore le prix d'un trajet et ne nécessite pas d'avoir un permis de conduire quel qu'il soit. Aujourd'hui, dans les villes dans lesquelles il existe, ce moyen de transport est devenu indispensable pour les déplacements des étudiants, des femmes, des fonctionnaires, des personnes âgées et aussi des touristes. De plus dans certaines villes comme Casablanca, le tramway long d'une trentaine de kilomètres permet de relier les banlieues reculées au centre-ville, le tramway cherche à unir et relier les populations de localisation diverse. Dans ce cadre ci, le tramway a pour but de désenclaver les périphéries. Par exemple, Casablanca est une ville qui, maintenant, est plus facilement accessible.

On remarque un autre aspect social positif quant à l'implantation de tramways dans les pays du Maghreb. Les mentalités des habitants de ces pays changent vis-à-vis de la

considération de la femme. En effet, environ douze pour cents des conducteurs de trams sont des femmes ce qui est un chiffre important dans des pays où les femmes sont moins considérées comme aptes à travailler. Ainsi la proportion de femme présente dans ce métier montre l'évolution des mentalités des employeurs notamment.

Ce projet est assez bien vu et accepté par la population de manière générale et on trouve plus en plus de maghrébins favorables au projet de construction de tramway dans leurs pays.

Mais comme pour tout projet, il faut faire face à certains aspects et enjeux sociaux négatifs. Bien qu'une majorité d'habitant accueille le projet à bras ouvert, certains autres présentent moins d'enthousiasme. En effet, depuis la mise en service de tramways on observe une multiplication d'accident dus au fait que les automobilistes ne cèdent pas la priorité au tramway, notamment à Casablanca. Il faut un certain temps pour que les habitants s'habituent à ce nouveau tramway. Le directeur général de Casablanca Transport, Youssef Draiss, explique que *"de nombreux véhicules ne respectent pas le Code de la route, et l'on constate un manque de civisme et de vigilance de la part des usagers de la voirie, ainsi que le non-respect de la priorité du tramway"*.



Accident de tramway à Casablanca

D'autres n'acceptent pas ce projet et le critique. Parmi eux on trouve les personnes ou groupes de personnes qui sont touchés économiquement par le projet : les commerçants voient leur activité dérangée par les travaux occasionnés par la construction du tramway ; les chauffeurs de taxi voient la concurrence augmenter : à Oran, les prix des places en taxi augmentent de 50 à 75 DA alors que le prix d'une place en tramway varie entre 20 et 50 DA. D'autres maghrébins ont une vision négative du projet vis-à-vis de la France. Ils se plaignent que la France s'implique trop dans ce projet et affirment que les français et entreprises françaises profitent financièrement de leurs pays : en effet, beaucoup d'entreprises françaises sont impliquées dans la mise en œuvre de ce projet de construction de tramway dans les pays du Maghreb.

Ce projet de construction de tramways dans les pays du Maghreb prend en compte différents enjeux sociaux pour répondre au mieux à l'attente des populations et faire en sorte que la vie quotidiennes des habitants des villes et périphéries soit plus agréable.

## Les enjeux environnementaux

Outre les enjeux économiques et sociaux, la mise en place d'un tramway dans une ville répond à une problématique environnementale évidente : la réduction de l'émission des gaz à effet de serre, de la consommation énergétique et la fluidification du trafic routier. Cette installation est, dans les pays du Maghreb, encadrée par des lois.

Par exemple, en Tunisie : l'article 12 de la loi (n°2004-72) du 2 Août 2004 [2] prescrit «*Les municipalités dont le nombre d'habitants dépasse un nombre qui sera fixé par arrêté du ministre chargé des collectivités locales, sont tenues de dresser leurs plans des déplacements urbains en prenant en considération les aspects relatifs à l'économie d'énergie et à la protection de l'environnement. Les procédures pratiques d'élaboration des plans de déplacements urbains qui fixent les critères techniques et les responsabilités de toutes les parties intervenantes seront fixées par arrêté conjoint du ministre chargé des collectivités locales, du ministre chargé de l'aménagement du territoire et du ministre chargé du transport.*»

En Algérie, une première loi, la loi 01-19 du 12 décembre 2001, encadre la gestion des déchets, et une seconde, la loi 03-10 du 19 juillet 2003, fixe les règles de protection de l'environnement, dans le cadre du développement durable [6].

De plus, l'installation d'un tramway impose plusieurs problématiques environnementales à ses concepteurs. Deux types peuvent être distingués:

- l'impact environnemental durant les travaux
- l'impact environnemental une fois l'ouvrage terminé

Afin de connaître les risques et enjeux liés à l'environnement, des études d'impact environnemental sont menées pour chacun des chantiers des différentes villes du Maghreb équipées en tramway.

### 1. L'impact environnemental durant les travaux

La phase de travaux se divise en deux parties, chacune ayant des impacts environnementaux propres :

- la construction de la plateforme en elle-même, depuis le terrassement et les fondations jusqu'à la pose des rails
- l'aménagement de la voirie, qui permet une redistribution de l'espace entre les différents modes de transport et les espaces verts



*Construction de la plateforme de tramway le long du boulevard Hassan II à Casablanca, Maroc*

En prenant l'exemple du tramway à Casablanca, les travaux d'installation du tramway et d'aménagement de la voie sont mêmes dissociés [1] : la plateforme du tramway sera

construite avant l'aménagement de la voirie. Ceci permettra à la circulation de ne pas être coupée, et donc d'éviter au maximum la congestion due aux travaux, facteur de pollution. Cependant, choisir de construire les 31km de rails simultanément a posé de gros problèmes de circulation : les carrefours sont bloqués en même temps et cela augmente la congestion.

Les études d'impact environnementales ont permis de mettre en évidence divers méthodes qui permettront de travailler sur un chantier plus écologique :

- la législation marocaine impose d'identifier des zones de dépôt des déblais du chantier.
- Le personnel du chantier doit être formé à la gestion et au traitement des déchets.
- Les engins sur installation étanchéifiées doivent être régulièrement lavés.
- Le patrimoine végétal devra être préservé, ceci passe par la plantation et transplantation de plus de 3000 arbres le long du trajet du tramway.

De cette manière, les ingénieurs comptent palier aux problèmes majeurs dus à la mise en place du tramway : la mise en suspension de particules provenant du chantier, l'absence de gestion des déchets du chantier et la suppression des espaces verts. Cependant, il est concevable que pour les tramways plus anciens, comme pour ceux de Tunisie, de telles précautions n'aient pas été prises. Les informations disponibles sur ce sujet sont trop rares pour pouvoir le confirmer.

## 2. L'impact environnemental du tramway en circulation

- La pollution atmosphérique

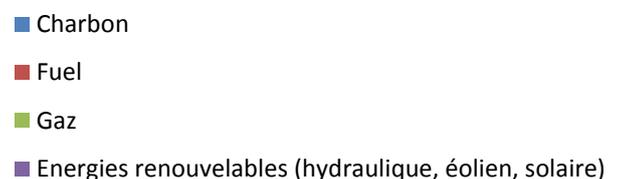
Le tramway est un moyen de transport « propre ». En effet, il utilise l'énergie électrique à hauteur de 100%. Cependant ce terme d'énergie « propre » est à relativiser avec le mode de production de l'électricité.

En effet, dans les pays du Maghreb, la production d'énergie a des origines diverses. Pour l'exemple, les provenances de l'électricité consommée en 2010 est détaillée dans le diagramme, d'après [3].

Dans le cas d'Alger, la mise en place du tramway a permis une diminution du trafic automobile d'environ 25% [4], et donc une pollution atmosphérique en forte baisse.

Cependant, pour permettre aux pays du Maghreb d'atteindre les normes légales de pollutions atmosphériques, celles-ci sont plus élevées que les normes prescrites par l'OMS. C'est le cas au Maroc où le décret n°286.09.2 fixe un taux de NO<sub>2</sub> et de plomb admissible plus élevé. D'après les modèles, le tramway

### Production d'énergie au Maroc en 2010



contribuera à diminuer ces taux mais ne permettra pas d'atteindre le taux prescrit par l'OMS, d'après [5].

- La pollution sonore

Le tramway est un mode de transport très peu bruyant du fait qu'il utilise de l'électricité. L'utilisation de certains dispositifs, notamment à Alger [4] permettent de réduire d'autant plus le bruit émis. En utilisant pour les rails et roues des matériaux anti-crissements, un revêtement efficace et en positionnement au centre des rues le tramway, la propagation du bruit est fortement diminuée. Une bonne gestion de la vitesse du tramway selon l'acoustique des tronçons parcouru améliore également l'impact sonore.

- La dégradation du paysage

La mise en place d'une telle infrastructure a nécessairement un fort impact sur le paysage urbain. Plusieurs dispositifs pallient à cette pollution:

- ✓ Dans les trois pays une configuration qui permet de minimiser les modifications de la chaussée dès que cela est possible a été décidée.



L'illustration est celle proposée par l'architecte du tramway de Casablanca [5] : le tramway se positionne au centre de la chaussée, les voies routières et piétonnes sont respectées, seul le nombre de voies routières et la taille des

voies diminuent. La même configuration a été adoptée à Alger [6].

- ✓ La couleur de la plateforme qui accueille le tramway est choisie sable à Casablanca pour harmoniser l'installation avec le paysage [5].
- ✓ Le tramway peut être l'occasion de revaloriser un espace urbain. Que ce soit par l'implantation d'arbres, la réfection des voiries, la mise en place de zones piétonnes, le renouvellement de l'éclairage public... qui contribuent à l'insertion du tramway dans le paysage urbain. C'est le cas à Casablanca où 10% du budget y est consacré [5].

En conclusion, le tramway, bien qu'il puisse être source de pollution ponctuelle lors de son installation, est un atout majeur qui contribue à la diminution de la pollution atmosphérique, à la revalorisation de l'espace urbain et à la réduction du trafic routier. L'installation du tramway est également l'occasion de restructurer les lignes de bus et des autres transports de la ville, ce qui optimise l'efficacité du réseau et contribue à diminuer les différentes pollutions occasionnées par les transports. En Algérie et au Maroc, les lignes sont très récentes, les études préalables menées doivent être confirmées dans les années à venir.

## La gouvernance

En matière de gouvernance, la disponibilité des informations dépend des pays. Nous prendrons donc comme exemple le Maroc et la Tunisie, en développant plus particulièrement le tramway de Rabat-Salé.

- Le métro léger de Tunis

C'est la Société Nationale des Transports (SNT) qui lance l'étude du projet du métro léger en 1974. Entre ce lancement et la mise en service, la SNT a subi une scission entre différentes entreprises publiques dont la société du métro léger de Tunis, qui est en charge du projet lors de la mise en service de la première ligne en 1985. Depuis ces deux entreprises ont fusionné et assurent le transport par métro léger, sous le nom de Transtu et sous tutelle du ministère des transports.

- Le tramway de Rabat-Salé

Le maître d'ouvrage pour la construction du tramway de Rabat-Salé est la Société du Tramway de Rabat-Salé (STRS) en partenariat avec les communes urbaines de Rabat et de Salé. La STRS est une société anonyme créée en 2009 pour la construction et la gestion du tramway par l'Agence pour l'aménagement de la vallée du Bouregreg. Celle-ci est un établissement public marocain sous tutelle de l'état dont la mission est d'aménager la vallée du Bouregreg.

L'Agence pour l'aménagement de la vallée du Bouregreg conçoit et s'engage à suivre le plan de déplacement urbain et le schéma directeur d'aménagement de Rabat. Dans ce cadre, les études préalables sont menées par l'ONCF.

Elle décide également des différentes entreprises privées remportant les appels d'offre : Alstom Transport France pour le matériel roulant des lignes de tramway, Veolia Transdev pour leur exploitation.

- Le tramway de Casablanca

Les collectivités locales sont à nouveau au cœur de la démarche : c'est le Conseil de la ville de Casablanca qui annonce les décisions importantes.

Cette fois c'est Casa Transport, l'entreprise publique chargée du transport en commun du Grand Casablanca qui se charge de la maîtrise d'ouvrage.

Finalement, les projets de tramway au Maghreb sont tous assez similaires, et cela peut facilement s'expliquer par le fait que les entreprises ayant remporté les marchés sont des entreprises françaises telles qu'Alstom, Veolia ou Kéolis.

## En conclusion

Les projets de construction de tramway dans les pays du Maghreb sont des projets de grande envergure. Ils sont entrepris pour améliorer globalement des facteurs très divers de la vie des citoyens et également pour donner de l'importance et redynamiser ces régions. Il est donc légitime de penser que les différents enjeux de ces projets se croisent, se complètent ou se suivent. Mais comme expliqué précédemment ce n'est pas toujours le cas, certains enjeux peuvent se contredire entre eux et d'autres peuvent se contredire eux-mêmes (voir les parties dans lesquelles sont expliqués les différents enjeux). Par exemple, la construction d'un tramway vise, entre autre, à diminuer la pollution due à la circulation routière. Mais les travaux de construction des rails de tramway engendrent une forte pollution. D'autre part, certains enjeux économiques, qui visent à redynamiser un territoire peuvent être en contradiction avec certains enjeux environnementaux. Ainsi les personnes à l'initiative de ces projets doivent sélectionner et privilégier certains enjeux par rapport aux autres.

Tout ceci permet de dire que les projets de construction de tramways dans les pays du Maghreb sont complexes. Le choix du tracé, le choix de l'aménagement des quais des tramways, le choix du nombre de stations et de leurs emplacements et tous les autres choix sont déterminants pour la continuité du projet et reflètent les ambitions de leurs créateurs.



## Bibliographie

- [www.casatramway.com](http://www.casatramway.com) consulté le 20/02/2013, dont le communiqué de presse Casa Transport SA est tiré [1] (7pages)
- [www.planbleu.org](http://www.planbleu.org) consulté le 28/02/2013 [2]
- [www.mem.gov.ma](http://www.mem.gov.ma) consulté le 28/02/2013 [3]
- Colloque international Environnement et transports dans des contextes différents, Ghardaïa, Algérie, 16-18 fév. 2009. Actes, ENP ed., Alger, p. 267-273 [4]
- [Cmimarseille.org](http://Cmimarseille.org) consulté le 20/02/2013 (57 pages) [5]
- Sciences & Technologie **D – N°33**, Juin (2011), pp. 63-70 [6]
- Ville rail & transport, le magazine des nouvelles mobilités, article du 15/01/2013 : *Ce tramway qui veut unir Casablanca* : <http://www.ville-rail-transports.com/content/17996-ce-tramway-qui-veut-unir-casablanca>
- El watan, article du 6/02/2013 : *Transports en commun : le tramway d'Oran génèrera 700 emplois* : [http://www.elwatan.com/regions/ouest/oran/transports-en-commun-le-tramway-d-oran-generera-700-emplois-06-02-2013-202223\\_135.php](http://www.elwatan.com/regions/ouest/oran/transports-en-commun-le-tramway-d-oran-generera-700-emplois-06-02-2013-202223_135.php)
- Magharebia : article du 08/02/2013 : *Les Casablancais s'habituent à leur nouveau tramway* : <http://www.magharebia.com/cocoon/awi/xhtml1/fr/features/awi/features/2013/02/08/feature-04>
- Le temps d'Algérie, quotidien national d'information: article du 06/02/2013 : *Le Tramway d'Oran, une solution aux problèmes de transport urbain et de congestion de la circulation automobile (responsable)* : <http://www.letempsdz.com/content/view/84943/1/>
- <http://www.lematindz.net/news/10800-transport-urbain-a-oran-le-prix-de-la-place-taxi-passe-de-50-a-75-da.html>
- [http://www.elwatan.com/regions/ouest/oran/travaux-du-tramway-318-commerçants-indemnises-20-01-2013-200150\\_135.php](http://www.elwatan.com/regions/ouest/oran/travaux-du-tramway-318-commerçants-indemnises-20-01-2013-200150_135.php)
- <http://www.lesoir-echos.com/casablanca-a-la-recherche-dun-air-sain/environnement/64896/>
- <http://economie.jeuneafrique.com/regions/maghreb-a-moyen-orient/9562-ratp-se-renforce-en-algerie.html>
- [www.transtu.tn](http://www.transtu.tn) consulté le 16/02/2013