



TUNISIA  
PPP 2018



9

## Metro de Sfax

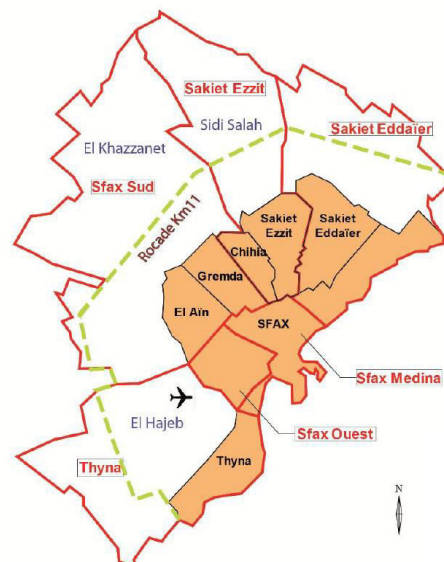
### Présentation générale du projet

*Le projet du « Metro de Sfax » consiste en un nouveau réseau de transport public pour la région métropolitaine de Sfax, comprenant 2 lignes de métros légers (tramways) et 3 lignes de BHS pour un total de 70km, et d'autres installations de transport. L'ensemble du projet, coûte près de 2 800 M DT et serait mise en œuvre par étapes de 2022 à 2030.*

L'agglomération de Sfax, une ville portuaire située à environ 270 km de Tunis, est le deuxième pôle urbain du pays. Les sept municipalités constituant l'agglomération abritent plus de 500 000 habitants, soit 1/12<sup>ème</sup> de la population du pays.

Limitée à l'est par la mer Méditerranée, la croissance de l'agglomération suit un plan demi-circulaire centré sur la Médina (vieille ville) de Sfax, s'étendant sur près de 13 km de la côte, le long de routes radiales.

Cette croissance résidentielle couplée à la concentration des activités économiques et des principaux équipements dans le centre-ville génère quotidiennement d'importants flux de trafic de la banlieue vers le centre. Près des deux tiers des déplacements motorisés sont assurés par des voitures privées ou des taxis. Le réseau de transport urbain dans l'agglomération de Sfax, qui représente 21% des déplacements motorisés, ne répond plus aux besoins de la population et nécessite désormais une plus grande efficacité.



Lieu :  
Sfax



Société :  
SMLS



Mission :  
Nouveau Réseau de  
Métro Léger



Coût :  
2 800 M DT



Dans ce contexte, de nombreuses études ont été menées afin d'améliorer la gestion de la mobilité urbaine (PDRT, l'étude de SORETRAS, des voies de bus avec le projet de Taparura, etc.). Pour inverser la tendance et optimiser l'utilisation des transports publics, le Ministère du transport et les parties prenantes locales prévoient de réorganiser le réseau de transport sur la base d'un système exclusif de droit de passage.

En 2014, une étude de faisabilité conduite par l'Egis/12E et financée par la Banque européenne d'investissements pour le compte du Ministère du transport, a sélectionné le projet le plus approprié, à savoir un réseau à 5 lignes, y compris 2 lignes de tramway et 3 lignes BRT (Transit rapide par bus). Ce réseau, à côté d'une plateforme multimodale et 12 installations de stationnement et des parcours de randonnées, sera entièrement réalisée en 2029/2030.

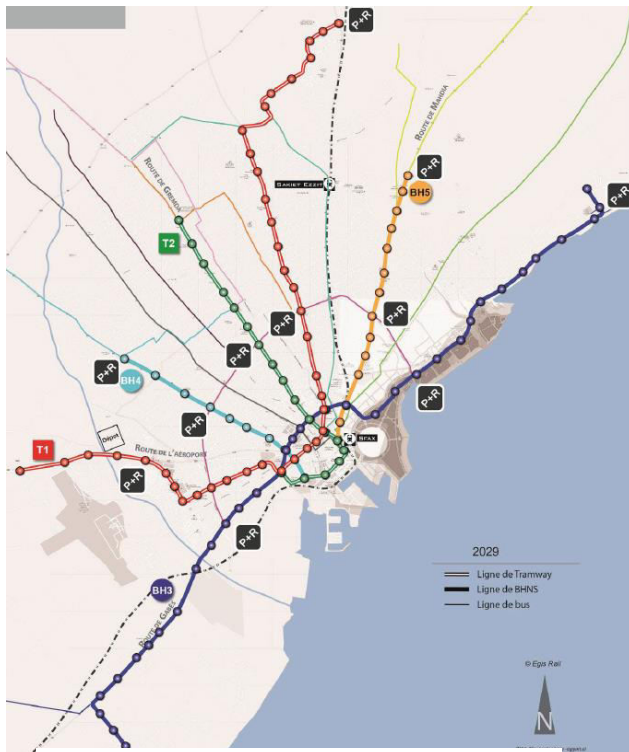


Schéma 2 : Réseau proposé pour le projet LRT de Sfax

Ce projet est actuellement à l'étude par Systra/STUDI International, et ce, pour plus de détails.

## Justification du projet

La zone couverte par le futur réseau est caractérisée par les caractéristiques socio-économiques suivantes :

- Population
  - Plus de 500 000 habitants sur un périphérique s'étalant sur 11 Km (plus de 50% dans la municipalité de Sfax)
  - Une très forte densité de population sur le périphérique s'étalant sur 4 Km (30% de la population) et dans trois zones satellites situées au sud, le long de la route vers Thyna, à l'ouest, le long de la route menant à l'aéroport et à Mharza, et au nord, entre les routes menant à Sidi Mansour et à Saltania
  - 55% des ménages n'ont pas de voiture
- Emplois
  - Une concentration des services publics et plus de 200 000 emplois (40% dans la ceinture de Majida Boulila – cœur du centre-ville)
  - Une activité économique dynamique dans la zone du sud-ouest et le long du littoral nord-est (universités, zones industrielles)
- Education
  - Plus de 100 000 élèves et 40 000 étudiants dans la région
  - Trois grandes universités situées à l'ouest (route de l'aéroport), au nord-est (Sidi Mansour) et au nord (Al Ons)
- Les services publics et les installations
  - Aéroport rénové à l'ouest
  - Centres culturels, de santé et de sport concentres dans le centre-ville.

En outre, de nombreux projets en cours sont susceptibles d'avoir un impact sur les flux de trafic à moyen terme:

- Des projets de grande envergure économique et d'habitation le long de la côte nord (Taparura), au sud



(requalification des zones côtières) et à proximité du périphérique s'étalant sur 11 Km (El Ons et Mansourah)

- De nouvelles zones qui peuvent éventuellement accueillir plus de 120 700 habitants et créer 32 000 emplois, représentant ainsi 22% de la population et 17% des emplois dans la zone couverte par le futur réseau
- Un transfert potentiel de la population et des activités économiques du centre-ville vers la banlieue à moyen et long terme.

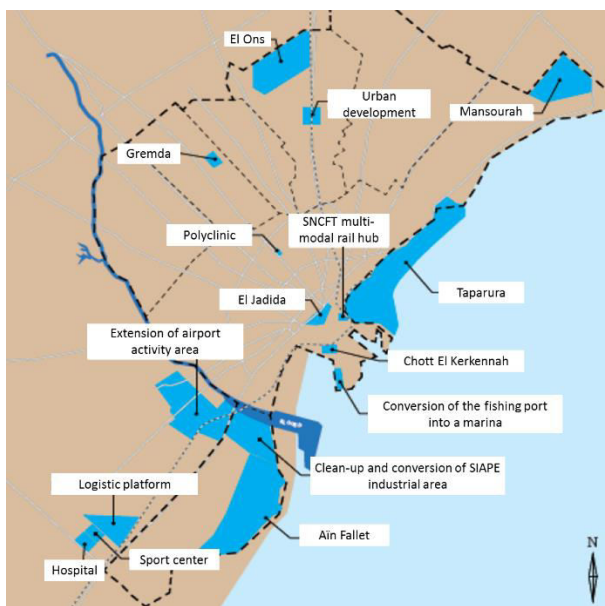


Schéma3 : Projets de développement (SDGS 2007)

En outre, en mai 2012, l'Enquête sur les voyages des ménages dans le Grand Sfax affiche les résultats suivants :

- 2,3 voyages par personne/par jour, en légère augmentation par rapport à 1984 (+ 0,8% par an)
- Un déclin important de l'utilisation des transports publics
- 1,2 million de voyages quotidiens, parmi lesquels 64% de voyages motorisés
- Les voyages du bureau au domicile et du domicile à l'école représentant chacun 1/3 du total des voyages
- Les utilisateurs généralement mécontents du service du bus urbain et près de 50% des clients ne sont pas satisfaits de la qualité de service des taxis

- Une insatisfaction générale à l'égard des conditions de circulation dans l'agglomération
- Une majorité en faveur d'une restriction du trafic automobile et une priorité accordée aux bus
- Une volonté de payer plus pour un meilleur service de transport en commun

Ce diagnostic a conduit à proposer le développement d'un réseau de transport public rapide, efficace et confortable pour le Grand Sfax. Un service attrayant encouragera le transfert modal de la voiture privée et permettra une meilleure mobilité des personnes ne disposant pas de voitures. Le réseau sera en conformité avec le développement de l'agglomération, optimisant l'espace public et limitant l'étalement urbain.

### Cadre juridique et institutionnel

La principale partie prenante publique est la société du métro léger de Sfax créée en vertu du décret gouvernemental n°2015-957 du 23 juillet 2015 ainsi que par le Ministère du transport et l'Instance générale des PPP (l'unité du PPP a été créée par la loi relative au PPP de 2015).

Le cadre juridique des PPP en Tunisie s'est inspiré du cadre juridique français et opère la même distinction entre les contrats de concession et les contrats de partenariats. Dès 2007, deux lois spécifiques ont été élaborées, la première porte sur la concession (la loi relative à la concession de 2008) et la deuxième porte sur les contrats de partenariat, initialement prévue pour 2010 mais reportée pour 2015 (la loi relative au PPP de 2015 du fait de la transition politique post-révolutionnaire de 2011). Contrairement à de nombreux autres pays, les termes « concessions » et « partenariat public-privé » font référence à des lois distinctes en Tunisie :



- Le terme « concession » renvoie à un type d'activités pour lesquels les utilisateurs paient directement au partenaire privé le prix du service fourni comme c'est le cas pour les routes à péages ou les aéroports. Ces concessions sont prévues par la loi de 2008 relative à la concession ; et
- Le terme « partenariat public-privé » renvoie au type d'activités qui, contrairement aux concessions, ne génère pas de revenus, et pour lesquelles l'entité publique paie au partenaire privé le prix du service fourni, à la place des utilisateurs. Ce type de partenariat public-privé est prévu par la loi du partenariat public-privé (PPP) de 2015.

En fait, les termes « concession » et « partenariat public-privé » sont confondus et utilisés de manière interchangeable. Par exemple, il est fréquent pour les activités qualifiées par la loi en tant que concessions d'être désignées en tant qu'activités du PPP.

L'instrument fondamental du cadre juridique régissant les concessions en Tunisie est la loi n°2008-23 du 1<sup>er</sup> avril 2008. L'objectif de cette loi consiste à mettre en place un cadre juridique clair et exhaustif précisant les principes fondamentaux régissant les contrats de concession. Cette loi a été élaborée suite à la concession de l'aéroport d'Enfidha afin de bénéficier de cette expérience et de cristalliser dans une loi les règles de sélection et d'attribution d'un contrat de concession. Cette loi ne couvre pas les PPP non-rentables, c'est-à-dire les contrats de partenariats pour lesquels le remboursement de l'investissement est effectué par l'État mais supporté et soutenu par la disponibilité des infrastructures.

La loi relative au PPP, ratifiée le 13 novembre 2015, vise à compléter la gamme d'outils contractuels disponibles pour l'exécution d'investissements publics et à autoriser le paiement différé qui est par ailleurs interdit dans les marchés publics. Elle offre la possibilité d'appliquer un financement de PPP

à une infrastructure sociale qui ne génère pas nécessairement des revenus par exemple, les écoles et les hôpitaux).

## Portée fonctionnelle du projet

### Ligne de tram 1

La ligne Al Ons – Aéroport s'avère être la ligne à développer en priorité. Au district Al Ons, cette ligne servira des zones résidentielles et une zone économique. Dans la partie centrale, le tram traversera la rue des Martyrs dans le centre-ville, pour lier la gare ferroviaire, qui pourrait être délocalisée au nord pour développer une plateforme de transport multimodal. Au sud-ouest, la ligne servira l'aéroport et les districts d'Al Habib et d'Al Bahri ainsi que la zone universitaire.

Le dépôt pour les deux lignes de tramway sera situé sur la route de l'aéroport.



Schéma 4 : exemple de la ligne de tramway T1 in Rue des Martyrs (EGIS/I2E)

### Ligne de tram 2

Le corridor routier Gremda étant l'une des principales lignes du réseau, une ligne de tramway a été proposée plutôt qu'une ligne BRT. La ligne servira également le district européen par l'avenue de Habib Bourguiba, reliant la future plateforme ferroviaire multimodale. La ligne T2 de tramway se terminera à l'ouest, reliant la ligne T1 du tramway et la ligne 3 du BRT.

### Ligne BRT 3

Cette ligne BRT est un corridor vers Taparura et Sidi Mansour et apparaît également comme



une ligne prioritaire. La mise en œuvre d'une ligne de transport fiable et attractive constitue un facteur clé pour le développement de la future zone de Taparura. Ce nouveau district abritera de nombreux programmes de logement, des services publics, des centres commerciaux et des centres touristiques et de loisirs. La ligne 3 du BRT servira également cette zone s'étalant sur 5 Km et la reliera au centre-ville de Sfax.

De l'autre côté de la ville, la ligne traversera la route de Gabès pour desservir la municipalité de Thyna et l'ensemble du corridor.

La ligne reliera les lignes de tramway T1 et T2 au terminus T2 et traversera l'avenue Majida Boulila dans le centre-ville.

Le dépôt pour toutes les lignes sera situé sur la ligne 3 du BRT sur la route de Gabès.

#### *Ligne 4 du BRT*

La ligne traversera la route de Menzel Chaker, avec une connexion aux lignes T1, T2 et la ligne 3 du BRT. Un des terminus sera situé à la gare routière.

#### *Ligne 5 du BRT*

La ligne traversera la route de Mahdia, avec une connexion aux lignes T2 et ligne 3 du BRT. L'un des terminus sera situé au centre-ville, au niveau de la plateforme multimodale (future gare ferroviaire SNCFT).

#### *Parcs et parcs relais*

Douze installations de parcs et de parcs relais sont proposées pour les cinq lignes de tramway et de BRT, parmi lesquelles quatre sont optionnelles.



Tableau 1: Caractéristiques du réseau LRT de Sfax

| ERW network  | Tram line 1 | Tram line 2 | BRT line 3 | BRT line 4 | BRT line 5 | Total |
|--|-------------|-------------|------------|------------|------------|-------|
| Length in km                                       | 22.8        | 10.7        | 22.9       | 6.0        | 7.5        | 69.9  |
| Number of stations                                 | 38          | 18          | 35         | 10         | 14         | 115   |
| Average distance between stations in m             | 615         | 630         | 670        | 670        | 580        | 610   |
| Peak hour frequency in minutes                     | 5           | 5           | 5          | 7          | 4          |       |
| Commercial speed in km/h                           | 19.4        | 19.3        | 20.8       | 21.5       | 20.8       | 20.2  |
| Number of 33m -LRT vehicles required for operation | 38          | 19          |            |            |            | 57    |
| Number of BRT vehicles required for operation      |             |             | 35         | 9          | 17         | 61    |

### Etudes techniques achevées (en cours ou à conduire)

Suite à l'étude de faisabilité EGIS/I2E, Systra/STUDI International réalise actuellement les études de conception préliminaire (CP) et de conception détaillée (CD) ainsi que l'élaboration des documents d'appel d'offres (AO) pour la première section de la ligne du tramway T1. Cette mission comprend également une étude de faisabilité et une CP de la route reliant Taparura et le centre-ville et une étude de CP ainsi qu'une étude de CD pour une plateforme multimodale à la gare.

### Calendrier de mise en œuvre prospective

En raison des coûts d'investissements importants et de leurs impacts sur la rentabilité socioéconomique du projet et des travaux importants qui affecteront la vie urbaine et, en particulier, perturberont le trafic routier en entravant la circulation des voitures et des bus, il est peu probable que le réseau soit mis en œuvre en une seule phase. Afin de prendre en compte ces contraintes, le projet sera réalisé en quatre phases.

- La première phase, prévue pour 2022 (estimation de 2016), comprend une première section de la ligne de tramway T1, avec un terminus à Chihya (13,5 Km de long) et cinq principales lignes de bus préfigurant le réseau de 2030 et améliorant le transport en commun dans l'agglomération de Sfax ;
- La deuxième phase, prévue pour 2024, portera sur la réalisation de la ligne de tramway T2 entre le centre-ville et la route de Gremda, desservant au moins la zone dense au nord du périphérique de 4 Km ;
- La troisième phase, prévue pour 2026, portera sur l'extension de la ligne de tramway T1 vers le nord, en fonction du développement de la zone d'Al Ons ;
- La quatrième phase, prévue pour 2030, comprendra l'extension de la ligne de tramway T2 et l'achèvement des trois lignes BRT, dans un ordre dépendant de l'évolution de l'agglomération.



## Estimation des coûts prévisionnels : CAPEX, OPEX et revenus potentiels

### **CAPEX**

Le coût d'investissement de l'ensemble du nouveau projet est estimé à 2 800 millions de dinars tunisiens (valeur 2016).

La première phase du projet, y compris la réalisation de la première section de la ligne de tramway T1 et de cinq corridors de bus, est estimée à 690 millions de dinars tunisiens (valorisée en 2016).

### **OPEX**

Les calculs de l'OPEX pour la première section de la ligne de tramway T1 sont issus de l'étude de faisabilité et basés sur les hypothèses opérationnelles suivantes :

- Service quotidien de 5 heures du matin à minuit
- 1 352 000 véhicules km/85,000 heures par an
- 223 membres du personnel, y compris 57 chauffeurs et 49 contrôleurs

En tenant compte des coûts énergétiques, des assurances, des pièces détachées et des autres coûts d'exploitation, OPEX est estimée à environ 10 millions de dinars tunisiens (valeur 2013).

### **Trafic et revenus**

Selon l'étude EGIS/I2R, la mise en œuvre de la première phase du projet entrainera une augmentation de 21% du trafic de passagers dans les transports publics.

Sur la base le prix d'un ticket qui est 0,5 DT, les revenus générés par le trafic des passagers sur l'ensemble du réseau (lignes existantes et nouvelles lignes) sont estimés à 19 millions de DT (valeur 2016) couvrant environ les 2/3 de l'OPEX de tout le réseau.

## Conclusion et recommandations

Le projet du Métro de Sfax offrira un réseau de transport public rapide, efficace et confortable à la population du Grand Sfax. Un service attractif encouragera le transfert modal de la voiture privée et permettra une meilleure mobilité des personnes n'ayant pas de voiture. Le réseau sera en phase avec le développement de l'agglomération (Taparura, etc.), optimisant l'espace public et limitant l'étalement urbain.