

TRACÉ ET VOIE  
GÉNIE CIVIL  
SIGNALISATION  
ÉNERGIE DE TRACTION  
MATÉRIEL ROULANT  
ATELIERS DE MAINTENANCE  
SUPERVISION DES TRAVAUX

## Le challenge

La 1<sup>ère</sup> ligne du tramway de Casablanca est un projet record, tant par sa longueur de plus de 30 km de voies doubles, la taille de ses trains (tramway double d'une longueur totale de 65 m/rame), que par son planning de réalisation qui constitue une véritable prouesse technique.

La 1<sup>ère</sup> ligne de Tramway de Casablanca répond à un besoin fort de transport de masse, puisqu'elle peut transporter 250 000 passagers/jour. Elle complète l'offre de transport d'un réseau de bus saturé, en introduisant un mode de transport sans émission de CO<sup>2</sup> et peu bruyant.

Par sa desserte des quartiers périphériques de la ville, elle revêt une forte composante sociale et contribue au désenclavement de certaines zones très peuplées, tout en offrant une requalification urbaine le long de son tracé, par des aménagements de qualité.



La société Casablanca Transport en Site Aménagé SA, a été créée en mars 2009 pour réaliser et piloter la première ligne de Tramway à Casablanca. La mise en service a été réalisée décembre 2012.

A l'issue d'un appel d'offre international, la maîtrise d'œuvre générale du projet a été confiée en 2009 à un groupement de sociétés d'ingénierie mené par **SYSTRA**.







# TRAMWAY DE CASABLANCA - LIGNE 1

MAROC



SYSTRA et ses partenaires ont réalisé les études de conception, établi les documents d'appel d'offres et assisté le maître d'ouvrage pour l'attribution de plus de 50 marchés de travaux et fournitures.

Depuis fin 2010, nous avons assuré la supervision des travaux de construction de l'ensemble de la ligne et de son Centre de Maintenance, jusqu'aux opérations de réception des ouvrages réalisés.

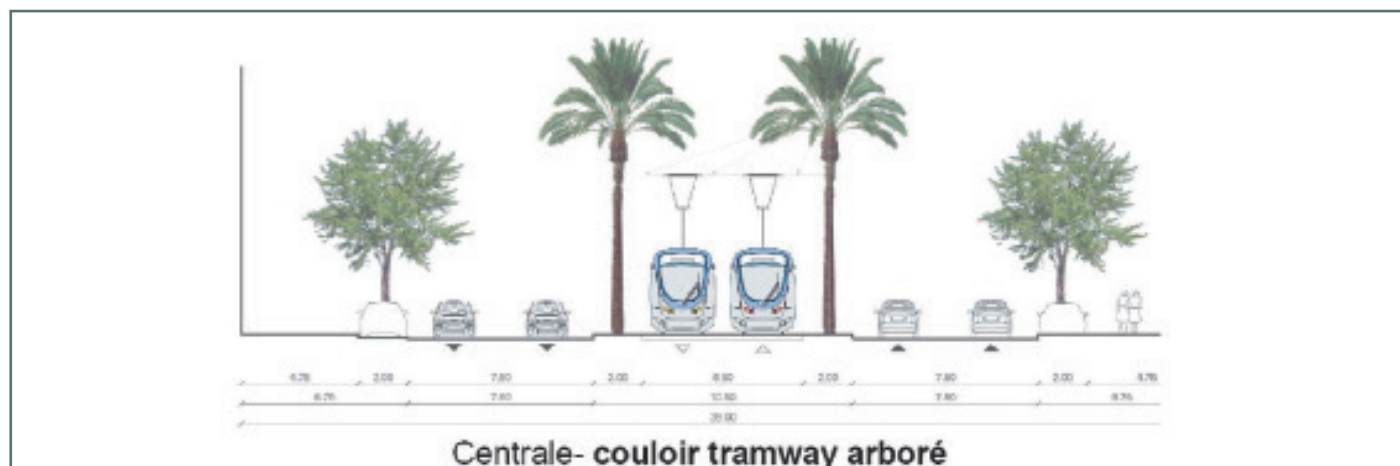
## LE PROJET EN DÉTAILS

La ligne de tramway constitue un nouvel élément structurant et valorisant de l'espace public. Cela se concrétise par un aménagement de façade à façade pour à la fois l'installation d'une infrastructure technique (composée de rails, de quais, d'abris, de caténaires, de signaux lumineux) et une requalification des voiries et des trottoirs jusqu'aux limites du domaine public.

Elle s'étend sur une longueur de plus de 31 km. Ses terminus se situent dans les quartiers de Sidi Moumen au Sud-est de la ville, des Facultés le long de la route d'El Jadida (branche Sud-ouest), et Ain Diab à proximité immédiate de l'océan (branche Ouest).

La ligne traverse le centre historique de Casablanca, qui propose la plus forte concentration au monde d'architecture de type Art Déco. Elle dessert également les gares ferroviaires de l'ONCF de Casa Voyageurs et de l'Oasis.

L'insertion de cette ligne favorise un partage équilibré des espaces publics entre les piétons et les différents modes de transport. L'insertion type est centrale, et propose des aménagements paysagers avec notamment la plantation de 2 000 palmiers en bordure de plateforme.



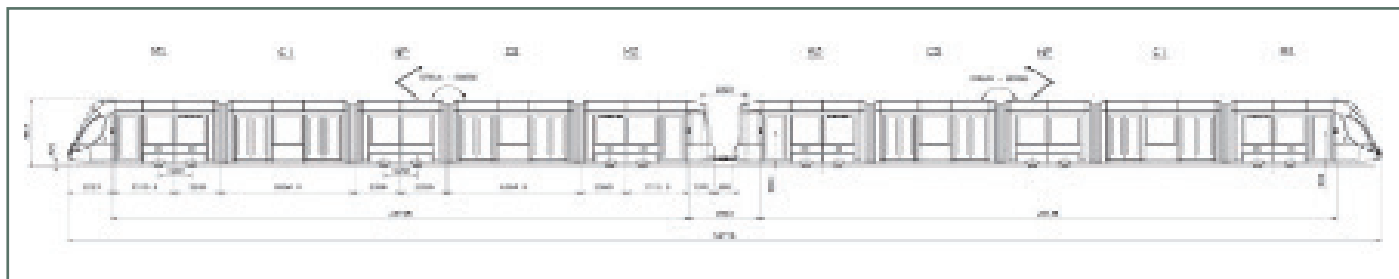


Elle permet une bonne accessibilité aux personnes à mobilité réduite grâce à un dimensionnement adapté des cheminements piétons, des dispositifs d'accès aux quais et aux rames.

Elle comporte **48 stations**, ce qui représente une distance moyenne entre stations de l'ordre de 600 m.

**Les stations mesurent environ 75 m** et disposent de dispositifs de **contrôle d'accès** à leurs extrémités.

Le mode choisi est le tramway classique à roulement sur rail, alimenté en énergie électrique par une Ligne Aérienne de Contact (LAC). Le Matériel Roulant sera capacitaire, d'une largeur 2,65 m et d'une longueur de l'ordre de 63 m.



**Le Centre de Maintenance (CDM) bat également des records** : d'une superficie de 7 hectares, puisqu'il **peut accueillir 55 rames doubles (longueur 65 m)** pour leur stationnement et leur maintenance.

Il abrite également le poste central de commande (PCC) qui permet de superviser et réguler l'Exploitation de la ligne.

Le Centre de Maintenance présente deux zones d'activités :

- une zone liée à l'exploitation : accès à la ligne pour les rames de tramway, locaux pour les agents d'exploitation et l'administration de la société d'exploitation,
- une zone liée à la maintenance : sept voies couvertes et spécialisées pour les différentes interventions sur les rames de tramway, en mettant en place les indicateurs adéquates permettant l'observation anticipée d'une dégradation d'un équipement (phénomène de fatigue, d'usure, de vieillissement).

Les essais des rames ont débuté en janvier 2012 et se sont déroulés sur une portion de voies principales située à proximité immédiate du Centre de Maintenance. L'**Exploitation** est confiée à un groupement piloté par la société française **RATP Développement**, qui exporte le savoir-faire de la RATP dans le monde entier.

A la fois ville blanche, mais aussi ville portuaire, ville musée et ville cosmopolite surtout, Casablanca a inscrit dans sa structure urbaine les différentes époques qui l'ont constituée. La capitale économique du Maroc écrit aujourd'hui la première page du développement de sa mobilité durable, en donnant la priorité au transport collectif.



### Le rôle de SYSTRA

La 1<sup>ère</sup> ligne de Tramway de Casablanca est la première composante d'un futur réseau de transports en commun en site propre. Elle s'inscrit dans le cadre d'un plan de développement initié lors d'études du plan transports de l'agglomération, complétées par les études de définition réalisées en 2007 par SYSTRA et prévoyant à terme 5 lignes de tramway, une ligne de métro, ainsi qu'une liaison RER souterraine entre les deux principales gares ferroviaires de la ville.

Entre 2007 et 2008, SYSTRA a réalisé ces études de définition du futur réseau de Casablanca, puis les études préliminaires de 2 lignes de Tramway, et enfin l'étude d'avant-projet de la ligne 1 était inaugurée le 12 décembre 2012.

Depuis 2009, SYSTRA était le leader du groupement qui a assuré la Maîtrise d'œuvre générale du projet de la ligne 1 de Tramway.

A ce titre, SYSTRA était en charge de la Direction du projet ainsi que les postes clés de l'organisation du groupement :

- directeur de projet,
- directeur des travaux,

- responsables des pôles principaux Infrastructures et Systèmes de Transports,
- responsable de la cellule OPC,
- responsables des Essais.

SYSTRA a eu la responsabilité directe du tracé des voies, et des disciplines de plateforme de Voie Ferrée, ainsi que des ouvrages d'art (trémies) jalonnant le parcours du Tramway.

SYSTRA a fourni également les ingénieurs et techniciens des différentes disciplines des Systèmes de Transport :

- matériel roulant,
- telecom,
- signalisation ferroviaire,
- système d'exploitation (SAE/Gestion Technique Centralisée),
- billettique,
- énergie,
- ligne aérienne de contact (LAC).

SYSTRA était également en charge du tracé des voies du Centre de Maintenance et des équipements ferroviaires qui s'y trouvent.



### L'ESSENTIEL

#### CARACTÉRISTIQUES

Longueur : 31 km de voies doubles  
Un Centre de Maintenance et de Remisage de 6 ha pouvant accueillir 48 rames doubles  
48 stations  
Distance moyenne entre les stations : 600 m  
Aménagements urbains de façade à façade sur l'ensemble de la ligne  
4 pôles d'échanges Tramway/Bus

#### ACTEURS

Maître d'Ouvrage : Casablanca Transport en Site Aménagé SA, est une société anonyme à conseil d'administration composé de représentants de l'Etat (Ministères de l'Intérieur et des Finances), des Collectivités locales (Région, Préfecture et Commune Urbaine de Casablanca) ainsi que des institutionnels (Fonds HASSAN II, CDG, BCP et ONCF).

Assistant à Maîtrise d'Ouvrage : Groupement d'entreprises d'ingénierie : Transurb (Belgique) et Ingensa (Espagne)

Maître d'œuvre : Groupement de sociétés d'ingénierie composé de SYSTRA (mandataire), SYSTRA Maroc et CID, à l'issue d'un appel d'offre international.

#### COÛT

Le coût global du projet est de 550 millions € (6 milliards de dirhams marocains)

#### FINANCEMENT

Le projet est financé à 2/3 sur fonds propres, et 1/3 sur emprunts. Les organismes marocains financeurs sont la Direction des Collectivités Locales (DGCL), l'Etat (Ministère des Finances), le Fond Hassan II, et la Commune de Casablanca.

#### DATES CLÉS

Juin 2009 : attribution du contrat de MOE

Juillet 2009 : lancement des études

Novembre 2010 : lancement des travaux

Janvier 2012 : essais des rames

Octobre 2012 : essais de marche à blanc

Décembre 2012 : mise en service