

Photo : Ali CHAREF

# Départ à l'heure

## Ça roule pour le tramway de Casa !

Le tramway casablancais a fait son chemin. Il est arrivé à bonne station et à temps. Derrière cette belle réussite, il y a des entreprises étrangères et marocaines. Mais qui a fait quoi ? Et quelles compétences les sociétés locales ont-elles acquises en vue des prochains projets similaires prévus par les schémas directeurs de nos grandes villes ?



Photo : Ali CHAREF

Le Tramway permettra la revitalisation du centre ville historique

**Q**u'on le veuille ou non, ils ont tenu leur promesse : mise en service du tramway de Casablanca à la date prévue, le 12 décembre 2012. « *Ils* », ce sont toutes ces entreprises qui ont participé au projet, avec à leur tête le maître d'ouvrage, Casablanca Transport. C'est une équipe

d'à peine 30 personnes qui a piloté le plus grand projet de la capitale économique (un petit hommage s'impose). C'est à ses membres que revenait la tâche de choisir les sociétés capables

de mener à bien le chantier, depuis sa conception jusqu'à sa réalisation. Comment ont ils donc partagé ce marché colossal entre les sociétés étrangères, détentrices d'un savoir-faire dans ce domaine, et les acteurs marocains pour la majorité desquels cette expérience était de l'ordre du jamais vu ?

### Ce qu'ont gagné les entreprises marocaines

Au total, 61 entreprises marocaine étaient sur le projet (sur un total de 91), soit environ 70 % des entreprises associées au tramway. Leurs domaines d'intervention correspondaient essentiellement à des métiers existant déjà au Maroc, tels que la voirie, la signalisation, l'assainissement ou l'électrification. Quant à la participation des entreprises étrangères, elle concernait principalement les métiers relatifs aux rames, aux rails et à la billettique. Cependant, la plupart de ces marchés ont été attribués à des

**La participation des entreprises étrangères, elle concernait principalement les métiers relatifs aux rames, aux rails et à la billettique.**



Photo : Ali CHAREF

Le Tramway a été l'occasion de restructurer les places publiques

consortiums regroupant des entreprises marocaines et étrangères sous la houlette de Casablanca Transport. Ainsi, pour la phase conception-étude, le maître d'ouvrage a confié la maîtrise d'œuvre générale à un groupement constitué du français Sys-tra, numéro 2 mondial des infrastructures du transport public, et du marocain CID (Conseil, Ingénierie et Développement), qui a assuré la maîtrise d'œuvre des 2 premières lignes du tramway de Rabat. Le même schéma est à observer du côté exécution des travaux.

La forte implication des acteurs locaux est une stratégie voulue, comme l'explique Shada Taib, responsable de la communication au sein de Casablanca Transport. « Notre stratégie, pour impliquer les sociétés marocaines dans ce projet, consistait à diviser les marchés en plusieurs lots, de sorte que les sociétés marocaines puissent y répondre sans être limitées par les moyens que nécessitent de très gros marchés ». Résultat : des bienfaits collatéraux sous forme de transfert de savoir-faire pour les futurs projets du genre. Par ailleurs, ce transfert est aussi qualitatif, comme nous le confie Brahim Slaoui, Directeur Général de Mafoder, entreprise qui s'est occupée de la fabrication et de l'installation du mobilier urbain du tramway. « Pour ce projet, le cahier des charges était des plus sévères; chaque procédé ou produit devait être validé par un laboratoire extérieur. Au niveau de la qualité, on n'avait jamais vu ça au Maroc. C'est ce qui a permis d'obtenir un produit final bien maîtrisé ». La marche à suivre est donc bien assimilée et l'appétit des entreprises marocaines pour ce genre de projet ne fait que commencer.

La preuve nous vient directement du patron du CID, Moncef Ziani : « Nous nous positionnons actuellement pour de futurs projets similaires au Maroc ou dans d'autres pays. Les sociétés marocaines qui ont contribué à ce projet auront un avantage compétitif sur les projets de tramway à venir, mais encore faut-il que d'autres sociétés ne pratiquent pas de stratégie de dumping pour rentrer dans ce créneau. Je pense en particulier aux sociétés provenant de quelques pays européens où les investissements publics ont été sérieusement réduits. Les maîtres d'ouvrage des futurs projets devront être attentifs à ce phénomène, car l'expérience a montré que, dans ce genre de situation, ces sociétés délivrent des études incomplètes, ce qui se traduit par des surcoûts importants dans la phase travaux ». Décideurs, vous voilà prévenus.

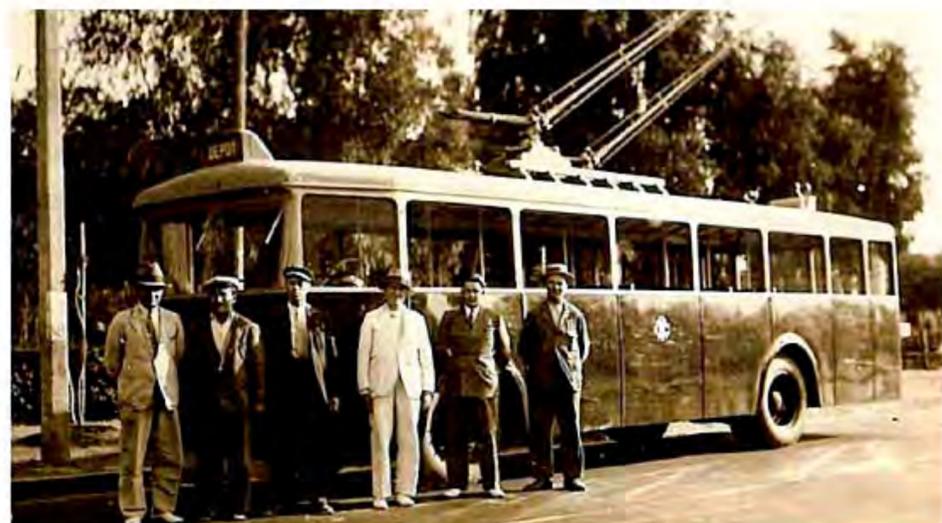
### Une première mondiale

Pour une première expérience, les entreprises marocaines ne pouvaient pas mieux tomber. En effet, la réalisation de cette ligne sur 31 Km n'était pas une sinécure. C'est même une première mondiale. Jamais et nulle part ailleurs auparavant, une ligne de tramway aussi longue n'a été réalisée d'une seule traite. Habituellement, les chantiers d'une voie de tramway s'étalent sur 15 à 20 km et nécessitent en moyenne trois ans de travaux. Pour la 1ère ligne de Casablanca, ce délai a été ramené à deux ans, pour deux fois plus de travail.

Le défi était donc doublement de taille : achever ce projet dans les temps en respectant des normes de qualités draco-



Le trolleybus sur le boulevard Zerktouni



Les employés de la TAC devant le trolleybus

## Un brin d'histoire

Il fut un temps que les moins de 50 ans ne peuvent pas connaître. A Casablanca, le tramway est une histoire qui se conjugue au présent... et au passé. En effet, et comme chacun ne le sais pas forcément, le tramway, sous forme de trolleybus, existait déjà dans la capitale économique il y a environ un siècle.

C'est en 1919 qu'une convention a été signée entre le président de la municipalité de l'époque, Abdellatif Tazi, et Eugène de Fages qui se voyait attribuer la concession du réseau de trolleybus. Ce mode de transport a perduré pendant un demi-siècle pour finalement disparaître au début des années '60, parce qu'il ne répondait plus aux exigences technique et urbanistique du développement de la ville.

En 2009, sous l'impulsion d'une réelle volonté des autorités de la ville et d'un besoin plus qu'urgent dans le transport de masse, le tramway casablançais a ressuscité. La première étape d'étude préliminaire et d'études techniques a duré 2 ans, tout comme l'étape de réalisation qui a suivi.



Terminus des trolleybus, «place de France»



Photo : Jacques FERNANDES

Les entreprises marocaines comme MAFODER ont participé à la fabrication du mobilier urbain

niennes relevait de la prouesse mondiale. Ces deux spécificités ont conduit, en octobre dernier, l'Association britannique des tramways (en collaboration avec le magazine Tramways & Urban Transit) à désigner le tramway de Casablanca comme «deuxième meilleur projet international de tramway de l'année», ex aequo avec le projet de Brest et juste derrière celui de Saragosse. Toutefois, la longueur des rails n'est pas la seule singularité du tram « bidaoui », il y a aussi la longueur de la machine ou plutôt des deux machines. Contrairement à ce qui se fait en Europe, elle n'est pas constituée d'une rame de 35 à 40 m mais de deux rames qui atteignent 65 m. Ces dimensions hors du commun ne sont pas le fruit d'une quelconque mégalomanie. Elles répondent à un besoin hors du commun lui aussi.

En Europe, le tramway est généralement conçu pour des villes de 300 000 à 500 000 habitants, alors que Casablanca en compte 3 millions (250 000 devraient prendre quotidiennement ce moyen de transport rapide, écologique et citoyen). Reste à connaître le comportement de ces populations face à ce changement d'habitude. Et ça, c'est une autre paire de manches... ■

**Soufiane Chakkouche**

# Youssef Draiss, un homme discret aux commandes du tramway de Casa

C'est avec humilité que Youssef Draiss nous parle du tramway de Casablanca. Cet homme discret est pourtant le véritable chef d'orchestre du succès de ce projet qui va changer la vie des Casablancais. A la tête d'une petite équipe, compétente et performante, il va tenir les délais, pourtant très courts, de la construction de la première ligne. Au passage il aura permis aux entreprises marocaines et à leur ingénierie de faire du transfert de know-how.



**Youssef Draiss**  
Directeur Général  
Casa Transports

**« En termes d'encadrement et de coordination, les entreprises marocaines doivent s'améliorer. Cela représente pour elles un grand défi. »**

## ■ Quelles est la genèse du tramway de Casablanca ?

Y.D : « Les choses sérieuses ont commencé en 2007 avec l'étude du plan de déplacement urbain. Cette étude, financée par la Région de Casablanca, est partie d'un postulat simple : Casablanca, capitale économique, ne peut qu'être asphyxiée sans la réalisation d'un plan de transport. Cette étude a fait ressortir un chiffre important : le taux d'utilisation des transports urbains. A Casablanca en 2007, ce chiffre était de 13 %, alors que la norme internationale est généralement entre 25 et 35 %. Dans ces 13 % d'utilisateurs de transport urbain, 15 % utilisaient les taxis, 50 % marchaient (dans un rayon de 2-3 km), et le reste circulait en voiture. On s'est rendu compte avec cette étude que si nous ne faisons rien, ce taux de 13% en 2007 pouvait chuter à 11% en 2015/2016.

A cause des problèmes de transport, beaucoup d'entreprises ont commencé à fuir Casablanca, car si leur société s'installe en périphérie de la ville (Ain Sbaa, Sidi Maarouf, Bouskoura), leur personnel, qui lui habite en centre ville, connaîtra d'énormes difficultés pour se rendre sur son lieu de travail (entre 1h et 1h30 par trajet simple). C'est pour cela que ces entreprises ont quitté Casablanca pour d'autres villes, comme Tanger, Fès, etc.»



Réseau Global sur le Long Terme - Coût global: 45 Milliards de Dirhams !!

## ■ Comment atteindre 20 % de transport urbain à l'horizon 2020 ?

Y.D : « Il y a tout d'abord la restructuration du parc des bus, mais il faut surtout un réseau de transport urbain en site propre et en mode lourd. On a donc identifié 4 lignes de tramway (84km), 1 ligne de métro (20 km) et 1 ligne de RER (67 km). Pour un réseau global de 171 km. Maintenant, il reste la problématique du financement que nous aborderons par la suite. Nous avons donc commencé par une première partie : 31 km de tramway, ce qui correspond à 1 ligne et demie. La ligne 1 et la moitié de la ligne 2. L'objectif n'est pas seulement limité au tramway, mais il s'agit bien de réaliser le réseau global pour décongestionner le réseau urbain de Casablanca.»

Voiture	14,5%
TC *	13,0%
2 roues	4,0%
Taxis 1er catégorie	10,3%
Taxis Urbains	5,2%
Marche	53,0%

Problématique des déplacements urbains de Casablanca - Données du PDU (2004-2007)

\*TC : Transports en commun

## ■ Quelles sont les échéances des autres lignes ?

Y.D : « L'objectif arrêté est celui de 2020/2025. Dès le début 2012, nous avons commencé à travailler sur la suite du réseau afin de respecter les engagements de 2007. En janvier 2013, on doit normalement s'attaquer à

la ligne du métro (ligne Zerktouni, Mohammed VI, Sbata, Moulay Rachid), car c'est sur ce secteur qu'il y a le plus de population. En 2007, on a étudié la proposition du métro souterrain, mais nous nous sommes rendu compte que le coût serait énorme, ce qui a conduit à d'autres alternatives comme le métro aérien. L'axe Mohammed VI étant prioritaire, nous avons étudié tous les modes possibles : les bus (HLS), le VRT (gros bus avec couloir ligné) comme au Mexique, le tramway et le métro aérien. C'est en fait en termes de volume de trafic qu'est défini le mode de transport. Il s'est avéré que sur le boulevard Mohammed VI, où une grande demande de transport existe, c'est un métro aérien qui est le meilleur choix. Aérien au lieu de souterrain, simplement en raison du coût (du simple au double). Le souterrain coûterait 1,2 milliard Dhs environ et l'aérien 700 millions.»

**■ Comment avez-vous défini vos besoins en termes de réalisation : le tracé, la technique, l'accompagnement, etc.?**

**Y.D :** « Au début, on a regardé comment cela se passait ailleurs : comment on conduit un projet de tramway ? On a beaucoup discuté avec les promoteurs du projet de Rabat.

Il y a 2 types de méthode. Le premier modèle est celui du clefs en main. Comme en Algérie et dans les pays du Golfe, il y a en général un consortium qui s'occupe du matériel roulant, un autre de tout ce qui concerne le génie civil, et un troisième qui s'occupe des systèmes. Parfois, comme avec Alstom, un seul groupe fait l'ensemble. Ce sont des marchés clefs en main. Mais avec cette méthode, il n'y a aucun transfert de compétences et pas de transparence. Nous n'avons pas voulu de ce modèle, car on veut justement apprendre. Nous avons surtout voulu que les entreprises marocaines participent à ce projet.

Nous avons opté pour un deuxième modèle, qui favorise plusieurs marchés, dans lequel on s'appuie sur une maîtrise d'œuvre qui nous accompagne dans les études, le suivi des travaux, la réception, etc. Pour contrô-



Première ligne de 31 km

ler ce que fait la maîtrise d'œuvre, on a recruté une assistance à maîtrise d'ouvrage. Même dans l'aboutissement des marchés, des propositions de la maîtrise d'œuvre ont été négociées. Notre exigence a été de dire que tout ce qui pouvait être fait par une entreprise marocaine devait l'être. Par exemple, si je prends le centre de maintenance, tout ce qui est gros œuvre, étanchéité, second œuvre, etc, a été réalisé par de grandes entreprises locales. Ce ne fut pas toujours facile, mais le choix a été d'encourager ces compétences locales. On l'a fait aussi pour d'autres lots, par exemple les aménagements urbains. Ailleurs, c'est souvent celui qui s'occupe des plateformes voie ferrées qui s'en charge. C'est alors le mandataire qui va sous-traiter tout ce qui est aménagement urbain. On a dit qu'on allait changer ça. Cela nous a demandé une grande implication, une grande gestion des interfaces, du suivi, mais c'est un choix qu'on assume.»

<b>Maître d'ouvrage</b>	CASA TRANSPORT EN SITE AMENAGE													
<b>Consistance du projet</b>	Ligne 1 du TRAMWAY (SIDI MOUMEN - FACULTES ROUTE D'EL JADIDA/ CORNICHE AIN DIAB) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 31 km de linéaire ;</li> <li>• 250.000 passagers par jour ;</li> <li>• 48 stations ;</li> <li>• 37 rames de 65m de longueur ;</li> <li>• 8 mn de fréquence en heure de pointe</li> <li>• Aménagements urbains :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Traitement de façade à façade ;</li> <li>○ Requalification du centre historique ;</li> <li>○ Aménagements de deux Places emblématiques (Nations Unies et Casa Voyageurs)</li> <li>○ Aligement d'arbres le long du tracé</li> </ul> </li> </ul>													
<b>Durée du Projet</b>	2009-2012													
<b>Investissement Global</b>	5.900 Millions de Dirhams (Budget estimé de 6000 Millions de MAD)													
<b>Sources de Financement (en million de dirhams)</b>	<table border="1"> <tr> <td>ETAT (BUDGET GENERAL)</td> <td>1 200</td> </tr> <tr> <td>DGCL</td> <td>1 500</td> </tr> <tr> <td>COMMUNE URBAINE DE CASABLANCA</td> <td>840</td> </tr> <tr> <td>FONDS HASSAN II</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>AUTRES (REGION, PREFECTURE, CDG, ONCF, BCP)</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>EMRUNT CONCESSIONNEL</td> <td>1 900</td> </tr> </table>		ETAT (BUDGET GENERAL)	1 200	DGCL	1 500	COMMUNE URBAINE DE CASABLANCA	840	FONDS HASSAN II	400	AUTRES (REGION, PREFECTURE, CDG, ONCF, BCP)	60	EMRUNT CONCESSIONNEL	1 900
ETAT (BUDGET GENERAL)	1 200													
DGCL	1 500													
COMMUNE URBAINE DE CASABLANCA	840													
FONDS HASSAN II	400													
AUTRES (REGION, PREFECTURE, CDG, ONCF, BCP)	60													
EMRUNT CONCESSIONNEL	1 900													



Présentation de la Première ligne

■ **Feriez-vous le même choix pour les phases futures?**

Y.D : « Si on doit refaire une 2<sup>ème</sup> ligne, on va remodeler tout ça. On apprend toujours. S'il y a certains aspects que nous maîtrisons avec nos ingénieurs, par exemple tout ce qui est génie civil, aménagement urbain, il y a des choses que nous avons abordées pour la première fois. Pour tout ce qui est énergie, systèmes, plateformes, on a fait confiance à la maîtrise d'œuvre, à l'AMO. Demain, on apportera peut être des modifications dans la manière de spécifier les détails techniques, regrouper quelques lots, ne pas être trop pointus sur certaines spécifications. Parfois, on s'aperçoit qu'on a validé certains choix qui sont très limités à l'étranger. Pour parler concrètement, pour pas mal de choses, on s'est rendu compte que l'on n'ouvrait pas beaucoup à la concurrence. On a appris, et c'est normal.»

■ **Et en matière d'études?**

Y.D : « On a fait le choix, en terme d'ingénierie, de maîtrise d'œuvre, de dire qu'il fallait obligatoirement un bureau d'études marocain dans le consortium. Dans la maîtrise d'œuvre, on a SYSTRA avec CID qui a 40 % du marché, ce qui correspond à un chiffre d'affaires de 180 millions Dhs. C'est une bonne chose pour l'ingénierie marocaine.»

■ **Comment se sont déroulés les travaux ?**

Y.D : « On a fait le choix d'encourager les entreprises marocaines, mais je tiens à signaler qu'elles n'étaient pas toutes performantes, car malgré qu'elles travaillent sur de gros marchés, elles ont de sérieux problèmes d'encadrement. Nous avons eu de vraies difficultés avec certains marchés. Nous avons eu aussi des difficultés avec des entreprises étrangères, mais dans une bien moindre mesure.

Nous avons constaté qu'en termes d'encadrement et de coordination, les entreprises marocaines doivent s'améliorer. Cela représente pour elles un grand défi, car elles n'ont pas les ressources humaines suffisantes pour gérer un marché en totalité. Nous voulons bien encourager l'entreprise marocaine, mais pas au détriment des délais de réalisation et de la qualité du projet. A ce jour, nous avons encore avoir des difficultés avec certains marchés, notamment en ce qui concerne l'aménagement autour des voies ferrées.»

■ **Il y a eu des réalisations qui constituent des premières pour le Maroc. Quelles sont-elles, par exemple ?**

Y.D : « Il y a eu le béton désactivé, une technique nouvelle qui se fait pour la première fois à cette échelle : 31 km de plateforme, ce n'était pas évident. Ce fut une première aussi de réaliser 60 carrefours du tramway avec des dalles préfabriquées, par Préfarail, une entreprise belge spécialisée. Pour vous raconter une anecdote, on a une maîtrise d'œuvre franco-marocaine SYSTRA et CID pour tous les aspects de plateformes, et on avait une AMO hispano-belge. Systra sont des constructeurs, ils ne font que ça, construire des tramway, des LGV. AESA et les belges de la STIB sont plus des exploitants et donc plus à même de rendre le système exploitable. Ce sont eux qui ont proposé le système de carrefour. Autre exemple de dichotomie exploitant/MO, le centre de maintenance. Généralement, il y a un seul peigne pour l'entrée. Sur les conseils de notre AMO, afin de faciliter l'exploitation et de gagner du temps, on en fait deux. C'est le plus grand peigne au monde qui est fait à Casablanca. On a aussi un des plus grands centre de maintenance au monde (7 ha), en plus du fait qu'un projet de 31 km en une seule tranche, c'est aussi une première.»

■ **Le mobilier urbain et les matériaux donnent l'impression qu'il y a de la qualité dans l'exécution.**

Y.D : « Effectivement, on a respecté au mieux les normes, avec le souci de la durabilité et de la sécurité des voyageurs, avec laquelle on ne peut pas jouer. Les rames sont normées, les rails aussi. N'ayant pas de normes au

Maroc pour ce nouveau type de construction, on a observé les normes françaises.»

■ **A quelle échéance est prévue la 2e tranche ?**

Y.D : « L'étude de faisabilité est déjà bouclée sur un tracé de 15 km : le budget prévisionnel est de 8 milliards hors taxe. Maintenant, on attend les financements du Ministère des finances, de l'Intérieur et de la Communauté Urbaine.»

■ **On dit que vous avez réalisé le tram avec une équipe très restreinte ?**

Y.D : « C'est une des clefs de la réussite du projet. Les ingénieurs de Casatransports ont été sélectionnés en faisant appel à des bureaux de recrutement. Ils ont été choisis pour leur compétence. La plupart sont issus de grandes écoles marocaines. Personne n'est entré sur recommandation et il n'y a pas eu de passe-droit ! On a gagné une équipe restreinte mais très performante. Maintenant, notre souhait pour la 2ème ligne est de bénéficier du savoir-faire gagné sur la 1ère ligne grâce au transfert de compétences. Il serait dommage de perdre ces compétences si on ne les utilisait pas sur cette 2ème ligne dès janvier 2013.»

Propos recueillis par Ahmed El Chejiri



Photo : Ali CHAREF

## Ingénierie du rail : le CID en pôle position

Après avoir travaillé sur le tramway de Rabat, le CID a été choisi par Casa Transport pour contribuer significativement aux études de celui de Casablanca. Fort de cette double expérience, le CID a désormais une longueur d'avance et travaille déjà sur d'autres projets. Son directeur général, Moncef Ziani nous précise les contours de l'intervention du CID dans ce projet.



**Moncef ZIANI**  
Directeur Général  
CID

**« Les sociétés marocaines, qui ont contribué à ce projet, auront un avantage compétitif sur de futurs projets de tramway »**

### ■ Quel a été votre rôle dans le projet du tramway de Casablanca ?

**M.Z :** « CID a participé aux études de conception du tramway de Casablanca et également à la supervision des travaux. Une équipe basée à Casablanca de 22 ingénieurs et de 32 techniciens a ainsi été dédiée à ce projet pendant 4 ans. Elle a assuré les études détaillées et la préparation des appels d'offres relatifs à la plateforme du tramway, aux voiries et carrefours traversés par le projet, à la signalisation de la circulation, aux déviations des réseaux d'eau, d'assainissement, d'électricité et de téléphone et bien sûr, au centre de maintenance des rames du tramway qui s'étale sur une superficie de plus de 5 hectares. Au niveau de la phase de réalisation, CID a supervisé, aux côtés de Casa Transport, l'ensemble des travaux de génie civil et d'équipement, en dehors du matériel roulant. »

### ■ Quelles sont les principales difficultés ou spécificités que vous avez rencontrées durant le chantier ?

**M.Z :** « Les principales difficultés de ce projet étaient dues au délai de réalisation, très serré comparativement à des projets similaires, ce qui a nécessité une mobilisation permanente mais également des renforcements en moyens humains dans certaines phases critiques. L'autre source de difficulté que je pourrai citer, était la nécessité d'adapter continuellement certaines dispositions du projet pour tenir compte des contraintes liées aux réseaux existants et à la circulation urbaine, en concertation permanente avec notre maître d'ouvrage, la société Casa Transport. »

### ■ Selon vous, qu'est ce que le projet du tramway a apporté aux entreprises marocaines qui y ont participé sachant qu'elles étaient 61 entreprises locales sur 91 au total ?

**M.Z :** « Le projet du tramway de Casablanca constitue la 2ème expérience de CID dans ce domaine, puisque nous avons déjà assuré, entre 2006 et 2010, la maîtrise d'œuvre des 2 premières lignes du tramway de Rabat de 20 km de long environ.

Le projet du tramway de Casablanca nous a permis de mettre à profit toute l'expérience acquise par les équipes de CID sur le tramway de Rabat et d'optimiser ainsi certains aspects qui ont permis de réduire les coûts et les délais de réalisation du tramway de Casablanca.

Avec ces 2 références, CID dispose d'une équipe spécialisée capable de prendre en charge plus de 80% des prestations d'études et de supervision d'un projet de tramway et se positionne ainsi en leader national dans ce créneau. Nous nous positionnons actuellement pour de futurs projets similaires au Maroc ou dans d'autres pays où nous sommes déjà présents dans différents secteurs tels que les autoroutes, les ports ou encore les barrages. »

### ■ Au regard des plans d'aménagement des autres grandes villes du Royaume, le marché du tramway a de beaux jours devant lui, pensez-vous que les entreprises marocaines participeront plus à ces futurs projets ?

**M.Z :** « Certainement. Les sociétés marocaines, qui ont contribué à ce projet, auront un avantage compétitif sur de futurs projets de tramway encore faut-il que d'autres sociétés ne pratiquent pas de stratégie de dumping pour rentrer dans ce créneau, je pense en particulier aux sociétés provenant de quelques pays européens où les investissements publics ont été sérieusement réduits. Les maîtres d'ouvrage de ces futurs projets doivent être attentifs à ce phénomène qui risque d'entraver la marche de leurs projets car l'expérience a montré dans le domaine de l'ingénierie que dans ce genre de situation, ces sociétés délivrent des études incomplètes ce qui se traduit par des surcoûts importants dans la phase travaux. »

### ■ Sur le plan économique, qu'est ce que le tramway de Casablanca va apporter à la ville ?

**M.Z :** « Le tramway de Casablanca va certainement contribuer à fluidifier le trafic dans les zones traversées par cette 1ère ligne. Il est cependant tout à fait évident que la résolution des problèmes de circulation à Casablanca passe par une extension importante du réseau de tramway et la réalisation des autres composantes du programme recommandé par les études du PDU, le plan de déplacement urbain, telles que la réorganisation du réseau de bus, l'aménagement de parkings relais ou encore la ligne RER ou réseau express régional. »

Propos recueillis par Soufiane Chakkouche.

## Systra, un acteur de premier plan du rail mondial

**SYSTRA MAROC, filiale de SYSTRA FRANCE, n° 2 mondial des infrastructures du transport public, a été le véritable chef de file des études et de l'ingénierie du projet du tramway de Casablanca. L'entreprise a assuré, en groupement avec le bureau d'études marocain CID, la maîtrise d'œuvre complète du projet. Nous nous sommes entretenus avec son Directeur Général Jean-Yves Reynaud.**



**Jean-Yves REYNAUD**  
Directeur de projet de la 1<sup>ère</sup> ligne de tramway de Casablanca chez Systra

**« En matière de tramway, le projet de Casablanca était le plus grand challenge de notre histoire. »**

### ■ Quel a été le rôle de dans le projet du tramway de Casablanca ?

**J.Y.R :** « Le rôle de Systra était celui du maître d'œuvre général en charge, dans un premier temps, de la phase conception-étude, puis de la passation des marchés en préparant les dossiers des appels d'offre, et enfin de l'évaluation des réponses des soumissionnaires. Une fois les marchés octroyés, nous sommes passés à la phase de supervision des travaux pour veiller au respect du cahier des charges. Par exemple, si une société retenue importait du matériel, il nous revenait de vérifier si ce dernier était conforme aux exigences. En somme, le rôle du maître d'œuvre est comme celui d'un architecte qui réalise une maison : au début, il fait les plans, puis il trouve les artisans pour la construire et contrôle leur travail jusqu'à remettre les clés au client. »

### ■ Quels ont été les critères pris en compte dans le choix des entreprises ?

**J.Y.R :** « Les critères étaient définis dans notre cahier des charges et dans le règlement des appels d'offre. Généralement, on établit les critères techniques et on élimine les entreprises qui ne sont pas recevables techniquement. On prend enfin la moins chère des offres parmi les entreprises restantes. C'est une double évaluation, d'abord technique et ensuite financière. »

### ■ Quelles ont été les principales difficultés rencontrées durant le projet ?

**J.Y.R :** « En matière de tramway, le projet de Casablanca était le plus grand challenge de notre histoire. On a l'habitude de faire des lignes de 15 à 20 km et en 3 ans de travaux. Ici, on était devant le double : 31 km pour un délai plus court, 2 ans. C'était un double challenge. Avoir fini ce projet à temps, c'est vraiment une belle réussite. Concernant la difficulté sur le terrain, elle est commune à tous les chantiers de tramway au monde, à savoir la perturbation du trafic de la ville. Faire une ligne de tramway, c'est travailler sur des axes routiers très fréquentés, ce qui forcément cause des gênes dans l'usage quotidien de la chaussée. Mais il y a aussi la perturbation des commerces et des personnes qui habitent à proximité des

chantiers. »

### ■ Quelle était la part des sociétés marocaines dans ce projet et quels étaient leurs domaines d'intervention ?

**J.Y.R :** « La plupart des travaux ont été réalisés par des groupements de sociétés marocaines et étrangères. On peut dire que les trois quarts de ces entreprises étaient marocaines. Quant à leurs domaines d'intervention, ils concernaient principalement des métiers connus et déjà développés au Maroc, comme la voirie, l'aménagement urbain, le mobilier urbain ou l'éclairage public. Ceci dit, on retrouve aussi des entreprises marocaines dans d'autres secteurs qui sont nouveaux pour elles, comme pour les fameuses caténaires du tramway. Cegelec Maroc et Cegelec France ont travaillé ensemble pour les produire. Le transfert du savoir-faire dans ce genre de groupement est très bénéfique pour les entreprises marocaines. Je pense que pour les futurs projets de tramway du pays, on retrouvera encore plus d'entreprises marocaines et dans des domaines plus variés. »

Propos recueillis par Soufiane Chakkouche



Photo : Ali CHAREF