

# **KAYSON**

## **Les Systèmes de transport ferroviaire**



**La construction d'un  
monde meilleur pour les  
générations futures**

## Mission

La construction à l'échelle mondiale tout en développant les capacités humaines et organisationnelles pour améliorer le bien-être de l'Homme.

## valeurs

- Le respect des hommes, de leurs valeurs et de leurs droits
- Le respect de l'éthique professionnelle et attachement aux engagements
- La sécurité, la santé et la préservation de l'environnement
- La qualité de l'offre
- La créativité, l'innovation et l'esprit d'initiative
- L'optimisation, le développement technique et la gestion
- Le rapport gagnant-gagnant-gagnant

## Capacités

Investissement et financement pour/et dans la conception, la construction et la commercialisation de plans économiques. Approvisionnement, construction, gestion et financement des projets en tant que contractant principal dans les domaines de l'énergie (pétrole et gaz) de l'industrie, du logement, des travaux publics, de l'assainissement, des systèmes de transport ferroviaires et routiers dans les marchés locaux et internationaux.

## Les divisions spécialisées

### Pétrole, Gaz, et Industrie

- Les installations des raffineries et des industries pétrochimiques
- Les stations de compression ou de pompage
- Les centrales électriques, les lignes à haute tension et les postes électriques
- Les complexes industriels
- Les réservoirs et les oléoducs
- Les projets d'injection de gaz

### Logement et Urbanisme

- La construction en masse de logements
- La construction des cités
- Les installations d'infrastructure et la construction des espaces verts

### Systèmes de transport ferroviaire

- Le métro et le tramway
- Le monorail
- Le chemin de fer

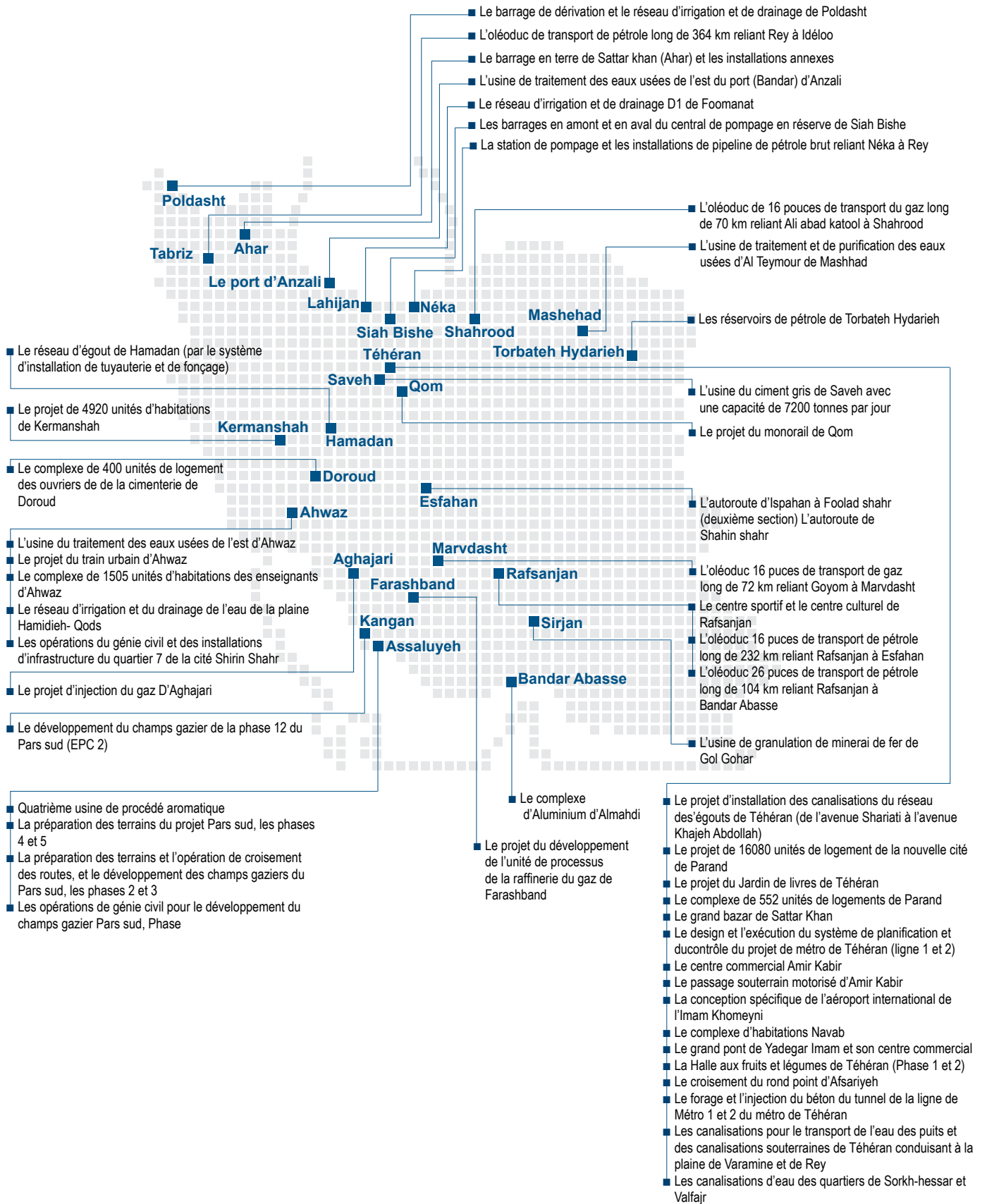
### Eau et Assainissement

- Le barrage et les tunnels pour la déviation et le transport de l'eau
- Les réseaux d'irrigation et de drainage
- Les installations d'égout et d'épuration de l'eau
- Les canalisations pour le transport de l'eau
- Les canalisations pour la collecte et le transport de l'eau (par le procédé de fonçage)

### Génie Civil et Bâtiment

- Les complexes administratifs et commerciaux
- Les complexes sportifs, médicaux, culturels, de loisir et de bien-être
- Les aéroports
- Les routes, autoroutes et les tunnels
- Les ponts et les bretelles d'autoroute
- Les ports et les quais

# Projets Nationaux



# Construction à l'échelle mondiale



Nouveau centre de la ville de Minsk



Centre logistique de Prilesie



Route d'accès du Suc à Bizam



Construction de la route Sangmelima à Makouk- Bikoula



Projet de 10.000 unités d'habitation



Projet de 10.008 unités d'habitation



Construction de la route de Khassab à Al-Khalidiyeh



Reconstruction et élargissement de la route Bishkek-Osh



1920 unités de logement en Irak



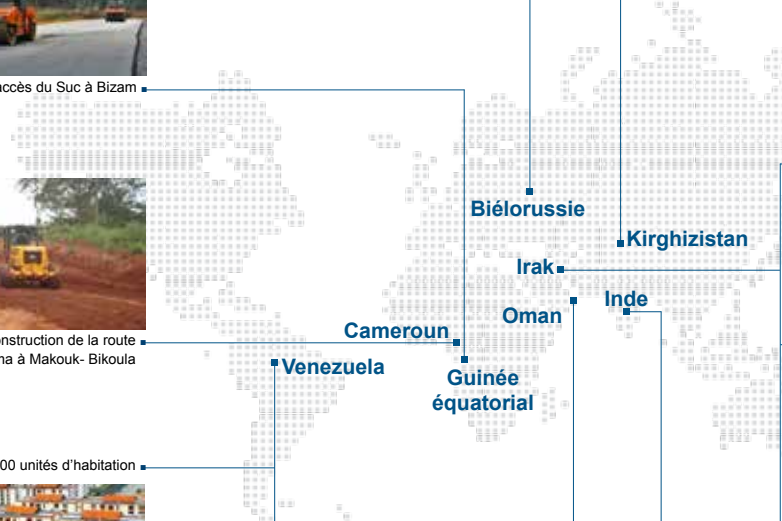
Usine d'épuration de l'eau et les canalisations de transfert de la ville Al Kif



Usine d'épuration d'eau et les canalisations de transfert de la ville Al Nassiriya



Reconstruction et élargissement de l'autoroute départementale de l'Andhra Pradesh



**Maître d'ouvrage:** La municipalité d'Ahvaz – L'organisation du métro d'Ahvaz

**En collaboration avec:** La société chinoise Norinco

**Type de contrat:** Ingénierie, Approvisionnement, Construction (EPC)

**Durée du contrat:** 48 mois

**Emplacement du projet:** Ahvaz, Iran

**Etat du projet:** En construction

### Bref aperçu du projet

Selon le recensement effectué en 2006, le dernier en date, la population d'Ahvaz était de 1,38 million et devrait atteindre en 2021 1,6 million. De plus, cette ville, en tant que pôle industriel, agricole et universitaire a senti le besoin urgent d'être doté d'un système de transport par rail. Après l'achèvement du projet, la diminution de la circulation des voitures augmentera la quiétude et le bien être des citoyens. D'après les études globales sur le transport et la circulation de la ville d'Ahvaz, quatre lignes de métro ont été projetées pour la ville. La ligne numéro un aurait le plus grand nombre de voyageurs. Sur cette ligne, le nombre de passagers dans les heures de pointes atteindrait 17.000 à l'heure dans chaque direction; cette ligne sera totalement souterraine. Elle commencera du nord-est de la ville, et en passant par la zone centrale et peuplée de la ville, se dirigera vers la partie sud-ouest; la longueur du tracé sera environ 23 km et 23 stations sont prévues le long du parcours. Le temps de parcours dans chaque direction, en tenant compte du temps d'arrêt du train dans les stations,

serait de 44 minutes. Le temps d'attente entre chaque train dans les heures de pointes serait de 3 minutes 30 secondes et le maximum de vitesse des trains serait de 80 km à l'heure.





### Portée des travaux

L'exécution des travaux de conception et de génie civil, l'approvisionnement des matériaux et des équipements, les travaux de construction, l'installation et la mise en fonctionnement dans les parties suivantes: Le tunnel, les stations et les voies d'accès dépendantes, les bâtiments de dépôts, l'aire de stationnement des trains, le bâtiment central de contrôle, les locaux administratifs, les puits d'aération des tunnels, mise en place des rails, l'installation des équipements électriques et mécaniques, la fourniture des locomotives et wagons pour toute la ligne.

### Les particularités uniques du projet

- C'est le premier projet de métro du pays effectué totalement par une approche EPC (Ingénierie, Approvisionnement, Construction) en partenariat avec le secteur privé
- La nappe phréatique dans le parcours du projet est peu profonde
- Le projet passe sous le lit du fleuve Karoun
- Le projet traverse le centre commercial de la ville où des stations sont prévues
- L'existence des infrastructures gigantesques dans le tracé du creusement, y compris la traversée d'un corridor pétrolier
- La variété et la complexité de la structure géologique le long du parcours

### Chiffres essentiels

- Les tunnels: environ 38 km (19 X 2) avec un diamètre de creusement de 6,8 mètres pour un diamètre intérieur de 5,9 mètres
- La mise en place des rails: près de 23 km dans les deux directions du parcours et 13 km pour le dépôt et l'aire de stationnement.
- Le nombre de station: 23
- Les bâtiments de dépôt et de stationnement: près de 45.500 m<sup>2</sup>
- Les bâtiments du contrôle central: 5.000 m<sup>2</sup>
- Les opérations de creusement et de déblayage: 4 millions de m<sup>3</sup>
- Les armatures: 80 000 t
- Le bétonnage: 950.000 m<sup>3</sup>
- Le coffrage: 600.000 m<sup>2</sup>
- Le revêtement des tunnels: 26.000 anneaux





**Maître d'ouvrage:** L'organisation du train urbain de Qom

**En collaboration avec:** Le groupe Mapna

**Type de contrat:** Ingénierie, Approvisionnement, Construction (EPC)

**Durée du contrat:** 30 mois

**Emplacement du projet:** Qom, Iran

**Etat du projet:** En construction

## Bref aperçu du projet

Le but poursuivi par la construction du site du monorail de Qom, effectuée pour la première fois dans le pays grâce à un partenariat entre le groupe Mapna et la société Kayson sous forme d'un contrat EPC (Ingénierie, Approvisionnement, Construction), est le développement des infrastructures du transport public, la diminution du volume de la circulation des voitures, la diminution de la pollution écologique, l'économie des déplacements et des combustibles. Il s'agit d'une offre de service aux pèlerins et à ceux qui habitent à proximité du sanctuaire de sa sainteté Ma'soumeh.

La longueur de la ligne est de 6,8 km et le système choisi est de type suspendu. 8 stations sont prévues pour la première phase; la vitesse moyenne d'exploitation est de 40 km par heure avec un délai de départ de 4 minutes pour chaque navette. Selon les sondages effectués, la demande

en nombre de voyageurs dans les heures de pointe dans les deux directions dans l'année d'ouverture du projet est de 12.000 passagers et en 2021 elle atteindra 19.000.





### Portée des travaux

Les travaux comprennent la conception de base et de détail des structures du tracé du monorail comprenant les fondations, les poutres, les colonnes, les têtes de colonnes, les pylônes transporteurs des navettes, les stations, l'ensemble des zones de dépôts, les terminaux, les systèmes d'aiguillages, avec l'approvisionnement des matériaux nécessaires et l'exécution des travaux. Ils incluent également la conception des navettes accompagnée des installations électriques et mécaniques des navettes, les signalisations et les communications, la mise en marche de l'exploitation et du fonctionnement, la fourniture de l'énergie, la conception des interrupteurs, des aiguilles et des systèmes de contrôle, la billetterie et les équipements associés, l'achat des navettes ainsi que leur installation et leur mise en fonctionnement.

### Chiffres essentiels

- La surface approximative des stations: 8 stations à deux étages, chacune de 3.500 m<sup>2</sup>
  - La surface approximative des aires de stationnement, des bâtiments de réparation et de maintenance: 22.500 m<sup>2</sup>
  - La surface du bâtiment du centre de contrôle et des bâtiments annexes et de secours: 6.800 m<sup>2</sup>
  - Le terrassement, le remblaiement et le déblaiement: 730.000 m<sup>3</sup>
  - Le renforcement: 55.000 m<sup>2</sup>
  - Le coffrage: 200.000 m<sup>2</sup>
  - Les armatures: 18.000 t
  - Le bétonnage: 110.000 m<sup>3</sup>
  - La structure métallique : 3.000 t
  - La couverture en panneaux sandwich: 37.000 m<sup>2</sup>
  - La couverture en 3D du panneau: 25.000 m<sup>2</sup>
- La fabrication des pylônes préfabriqués par la méthode de préparation accélérée à la vapeur: 16.600 m



**Maître d'ouvrage:** La société du chemin de fer urbain de Téhéran et de sa banlieue  
**Type de contrat:** Les services de génie civil  
**Durée du contrat:** 36 mois et 26 mois  
**Emplacement du projet:** Téhéran, Iran  
**Etat du projet:** Achevé

### Bref aperçu du projet

Le projet du métro de Téhéran en tant qu'un grand projet revêt une importance stratégique dans le système de transport urbain de la capitale.

Compte tenu des difficultés existantes, la Société du chemin de fer urbain de Téhéran et de sa banlieue, en choisissant un conseiller en planification et contrôle du projet, a souhaité améliorer la gestion et l'exécution dans les délais des activités des groupes iraniens et étrangers qui sont impliqués dans le projet, en prenant en charge la planification, la direction et le contrôle concernant les activités de conception, d'approvisionnement, et d'exécution.

En principe, la planification, la coordination entre les activités de conception, d'approvisionnement, d'exécution revêt une place prépondérante, dans l'amélioration de la qualité et l'achèvement des projets dans les délais. Kayson a eu l'honneur de jouer un rôle ,minime soit-il, dans l'accomplissement de ce grand projet.

### Chiffres essentiels

#### La planification

- La connaissance de l'état existant
- La revue de la structure organisationnelle existante du projet
- La planification de la circulation des informations, y compris l'élaboration d'un système d'information pour les dirigeants (MIS)
- La planification des approvisionnements du projet
- La planification des coûts du projet, y compris les estimations financières, soit en devise et soit en Rials

#### Le contrôle

- Le contrôle temporel du projet
- Le contrôle des approvisionnements du projet
- Le contrôle des coûts du projet
- La préparation et l'élaboration du programme temporel en détail du projet
- La coordination des activités des groupes iraniens et étrangers
- L'élaboration d'un système pour recevoir et envoyer des rapports
- L'élaboration d'un programme sur ordinateur pour envoyer les rapports à la direction du métro; la remise des rapports sur l'état d'avancement du projet et le respect des délais d'exécution.







