

## L'infrastructure ferroviaire

L'infrastructure ferroviaire regroupe l'ensemble des installations fixes, permettant la circulation de trains: équipements ferroviaires, bâtiments voyageurs, ouvrages d'art, etc. De nombreux acteurs participent à la construction, la maintenance et la modernisation des infrastructures.

Il comprend ainsi:

### - les installations :

- équipements ferroviaires,
- voies ferrées,
- caténaires (ensemble de câbles destinés à l'alimentation des trains électriques),
- équipements de signalisation (feux, panneaux de limitation de vitesse, panneaux de bifurcation, ...), etc.
- **les bâtiments liés aux opérations d'exploitation de l'infrastructure** : bâtiments voyageurs : gares, stations, etc.
- **Les ouvrages d'art**: ponts, tunnels, soutènements, barrages, etc.

Les ouvrages d'art combinent des solutions structurelles aux contraintes posées par le terrain, par l'environnement (dispositifs de protection façonnés contre l'action de la terre, de l'eau et autres dangers naturels), par le paysage. Ils répondent également à des contraintes économiques.

### - le système de télécommunication :

- [GSM-R](#) (*Global System for Mobile communications - Railways*). Un système sans fil basé sur le GSM et remplaçant au fur et à mesure le système de communication radio sol-train ;
- réseau informatique ;
- téléphonie ferroviaire ;
- vidéosurveillance ;
- système sonore et visuel, pour informer notamment de tout retard et travaux en temps réel.

---

## CHAPITRE I: Généralités

### Introduction

On désigne d'une façon générale sous le nom de **chemin de fer** des voies munies de **rails**, sur lesquelles circulent des **trains remorqués** par des **locomotives**.

On a aussi défini le chemin de fer comme un service public créé pour la satisfaction des besoins du public et des structures industrielles. C'est un système de transport collectif **guidé** de **personnes** et de **marchandises**. Il constitue une alternative à la voiture, aux camions et à la congestion des ports des grandes agglomérations. Il permet des déplacements efficaces et reste en pratique le mode de transport terrestre dominant dans plusieurs pays.

Le chemin de fer englobe le **métro**, le **tramway** et la **voie ferrée (train)**.



Tramway



Tramway



Nouveau train



Train

## 2 Généralités

### 2.1 Invention

Leur invention remonte au commencement de XIXème (14eme) siècle mais déjà, avant cette époque, on avait utilisé la diminution de résistance au roulement qu'offrent les surfaces métalliques. On employa d'abord \_\_\_\_\_

plats munis d'un rebord, puis des rails en saillie et la traction se firent soit au moyen de chevaux, soit au moyen de machines fixes.

C'est en 1811 que Georges Stephenson, ingénieur des houillères de Killingworth, construisit la première locomotive pour le service de ces mines.

## 2.2 Avantages

Il présente de nombreux avantages dont les principaux sont:

- **Le contact métal sur métal** limite à une faible valeur la résistance au roulement ce qui permet aussi la remorque des charges élevées avec une puissance et un personnel de bord souvent réduit à un homme. En contrepartie, ce contact métal sur métal augmente les distances de freinage.
- Le chemin de fer est un transport **guidé** qui n'offre aux véhicules qu'un seul degré de liberté en avant ou en arrière. Les changements de voie ne peuvent se faire qu'aux **aiguillages**, le dépassement est impossible. Ceci constitue une **sécurité** vis à vis des accidents.
- La circulation des wagons ne se fait pas isolement comme sur la route mais **en convoi**.
- Le débit d'une voie ferrée est **supérieur** à celui d'une autoroute à 4 voies. Le coût moyen du kilomètre d'une voie ferrée à deux voies est **moins cher** que celui d'une autoroute à deux fois deux voies dans les mêmes conditions.
- Il présente un **faible degré de pollution**.
- À l'égalité de kilomètres transportés, le chemin de fer consomme deux à trois fois **moins de carburant** à la tonne transportée qu'un camion lourd.

## 2.3 Situation actuelle en Algérie

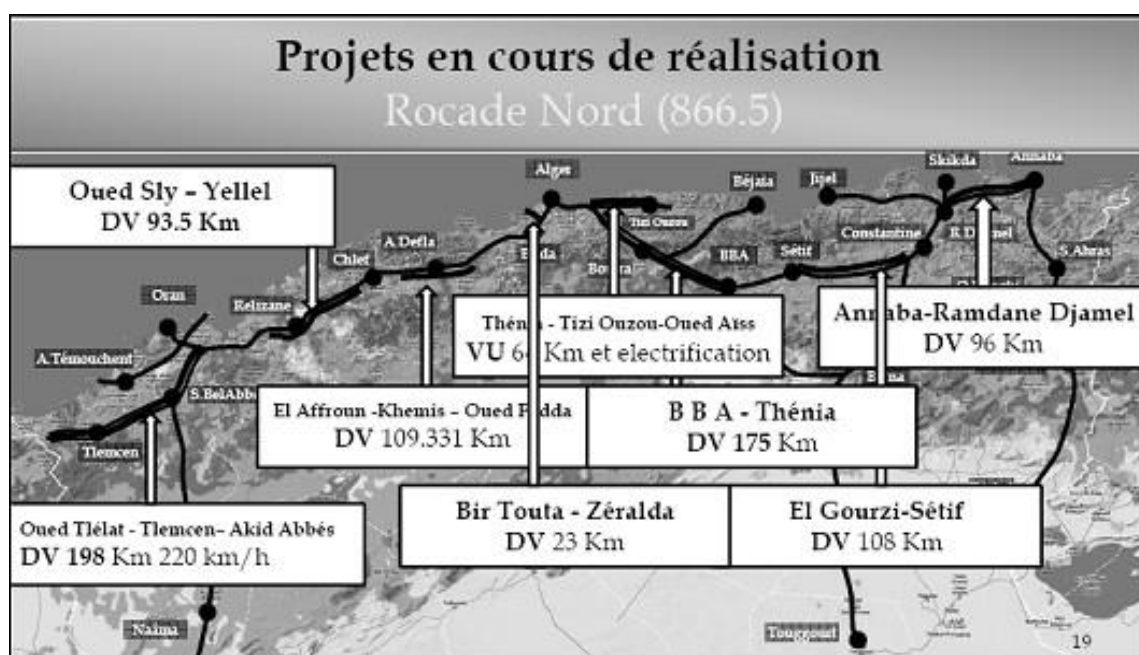
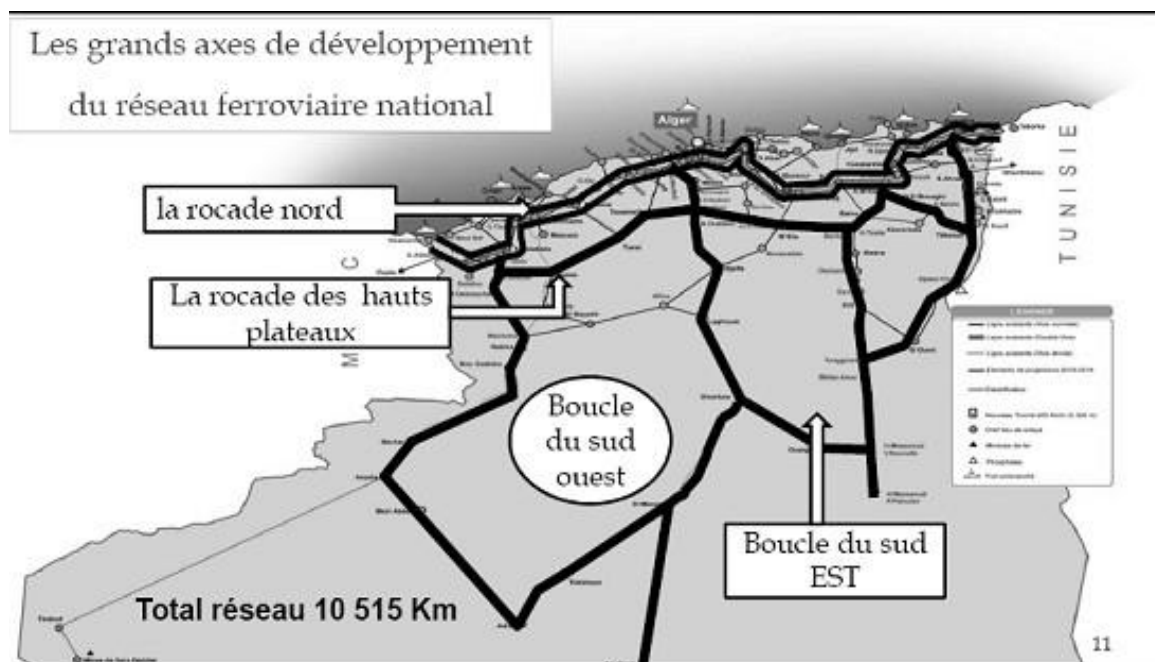
Le réseau ferroviaire actuel et futur comporte trois ensembles de lignes :

- **La rocade Nord**

à voie normale (frontier Est/Annaba/Constantine/Alger/Oran/Tlemcen/frontière Ouest) qui constitue l'artère principale des échanges entre les régions actuellement les plus développées du pays, des lignes de rattachement, également à voie normale, reliant la Rocade aux principaux ports et à diverses villes (Guelma, Skikda, Bejaia, Tizi-Ouzou, Mostaganem, Arzew, Ain-Temouchent, Ghazaouet, Jijel...),

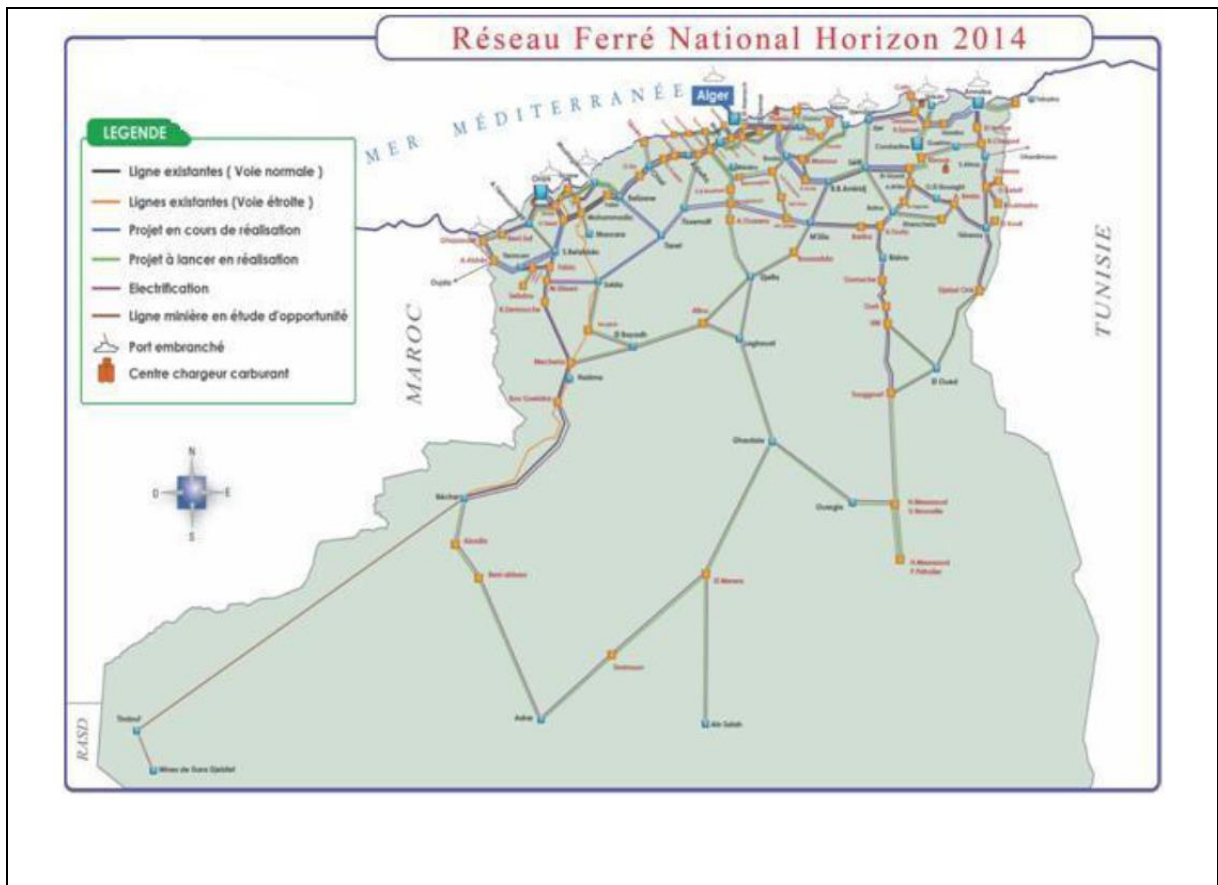
## CHAPITRE I: Généralités

- La ligne miniere Est a voie normale Annaba/Djebel-Onk dont l'activite est essentiellement liee au transport vers la zone d'Annaba des minerals de fer d'Ouenza - Bou- Khadra et des phosphates de jbel onek.
- La rocade des hauts plateaux.
- Les boucles Sud est et sud ouest.





# CHAPITRE I: Généralités



# RÉSEAU FERRÉ NATIONAL

