



## Découverte des métiers

### Séquence « Des hommes et des ouvrages »

#### **Introduction :**

Intégrer les Travaux Publics, c'est choisir un métier utile et essentiel à tous ! Au cœur du développement de notre société, 265 000 femmes et hommes travaillent à l'amélioration de notre cadre de vie. Construire, organiser et entretenir les voiries, les éclairages publics, les équipements sportifs, les réseaux d'assainissement... Les 8 037 entreprises des Travaux Publics vous proposent des secteurs d'activité riches et variés. De même, une quinzaine de métiers vous offrent de grandes opportunités : des missions passionnantes au cœur de grands ouvrages utilisant les nouvelles technologies ; des évolutions de carrière et des rémunérations motivantes ; des conditions de travail diversifiées, avec des partenaires proches et solidaires ; une expérience professionnelle pointue valorisant un savoir-faire unique...

Vous allez découvrir les acteurs de la réalisation d'une ligne de TGV : la LGV Est-Européen.

Durée : 1 séance de 1 heure 30 minutes

Dispositif : groupe de 3 à 4 élèves

Matériel : Ordinateur, panneau d'affichage

#### **Fiches ressources**

Sites ressources - [www.planete-tp.com](http://www.planete-tp.com)  
- [www.colas.com](http://www.colas.com)

#### **Objectifs :**

- Découvrir la réalisation d'un projet d'envergure ;
- Découvrir les moyens humains nécessaires à la réalisation de ce projet ;
- Découvrir le savoir-faire des hommes dans la réalisation des ouvrages ;
- Réaliser un panneau d'information.





**Planète TP**  
pour les Travaux Publics

**Les Travaux publics**  
espace Collège



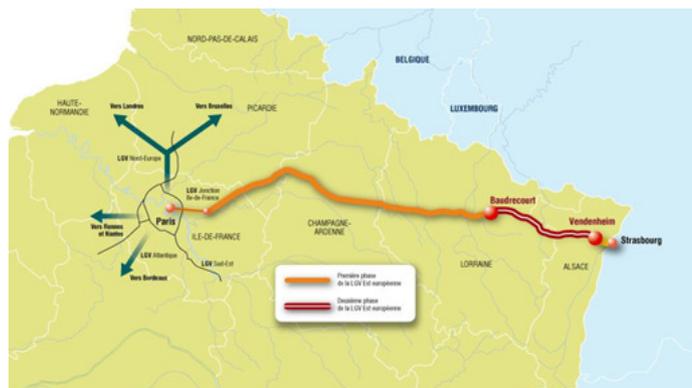


**Parcours de Découverte des formations et des métiers**

**Découverte des métiers**

Fiche Ressources « Des hommes et des ouvrages »

## La construction de la ligne LGV Est, un défi pour les hommes du TP :



La construction de la ligne nouvelle a été décomposée en deux phases, principalement pour des raisons d'étalement des coûts.

Une première phase de 300 kilomètres relie l'est de Paris à Baudrecourt, où elle se raccorde aux lignes classiques Metz-Sarrebruck et Metz-Strasbourg. Ce premier tronçon est mis en service le 10 juin 2007, après cinq ans de travaux.

Une seconde phase de 106 kilomètres ira de Baudrecourt à Strasbourg, en franchissant le massif des Vosges par un tunnel ; les travaux ont débuté au mois d'août 2010. La mise en service est prévue au printemps 2016.

Les travaux, officiellement lancés le 28 janvier 2002, ont d'abord consisté en un chantier de génie civil pour construire la plate-forme de 300 km de long. Ces travaux, qui ont nécessité comme à chaque construction de ligne ferroviaire la création de nombreux remblais et déblais (64 millions de mètres cubes rien que pour les déblais), ont de plus nécessité la construction de 327 ouvrages d'art, dont cinq tranchées couvertes.

La construction de la ligne a nécessité l'implantation de trois importantes bases de travaux provisoires, parfois créés de toutes pièces, afin d'accueillir et de loger deux cent cinquante à trois cents techniciens et cheminots au plus fort des travaux. Les bases de travaux étaient chacune constituées d'une vingtaine de kilomètres de voies reliées à une ligne classique pour l'approvisionnement du chantier, d'un faisceau pour la formation des trains-travaux, de baraquements, d'un restaurant d'entreprise... Chaque base couvrait un linéaire d'environ cent kilomètres de ligne nouvelle à équiper. Elles étaient au cœur de la logistique superstructure.

La ligne a été découpée en 32 lots des huit tronçons du tracé et a été confiée à des entreprises de génie civil spécialisées, après appels d'offre européens.

Plus de 4 000 hommes ont travaillé directement sur le chantier. Mais bien d'autres ont été mobilisés plus ou moins directement : fournisseurs de matériaux, d'engins, bureaux d'études, architectes, ANPE locales, agences d'intérim, services de l'Etat...

**Tous les acteurs du chantier ont été mobilisés pour faire de cette ligne un modèle de conciliation entre impératifs techniques et respect de l'environnement des régions traversées.**

**Pour le génie civil**, sur les 300 km de la première étape, les volumes globaux de terrassement, les quantités de matériaux ainsi que le nombre des ouvrages montrent bien l'importance de l'ouvrage à réaliser :

- déblais : 49,5 millions de m<sup>3</sup> ;
- remblais : 34,0 millions de m<sup>3</sup> ;
- dépôts : 21,5 millions de m<sup>3</sup> ;
- approvisionnements de matériaux de carrière : 10 millions de tonnes.

Ouvrages d'art :

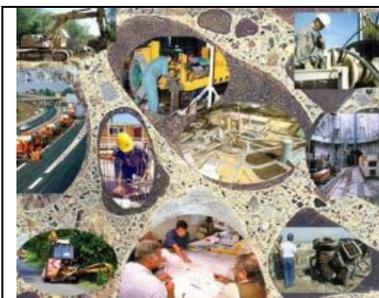
- 234 rétablissements de communications routières ou ferroviaires ;
- 53 franchissements de cours d'eau ;
- 24 passages faune ;
- 5 tranchées couvertes ;
- 14 viaducs.

**Pour les équipements ferroviaires**, la ligne est équipée classiquement de longs rails soudés UIC 60 sur traverses béton bi-blocs, avec le nouveau système d'attaches élastiques Fastclip (on estime à environ 1 288 km le linéaire de rails, avec la pose de plus de 3 millions de tonnes de ballast - raccordements compris - et d'environ un million de traverses).

L'alimentation électrique des trains est réalisée en 2x25 kV à partir de cinq sous-stations directement raccordées sur le réseau général d'alimentation.

Voici quelques photos de cette réalisation :





**Découverte des métiers**

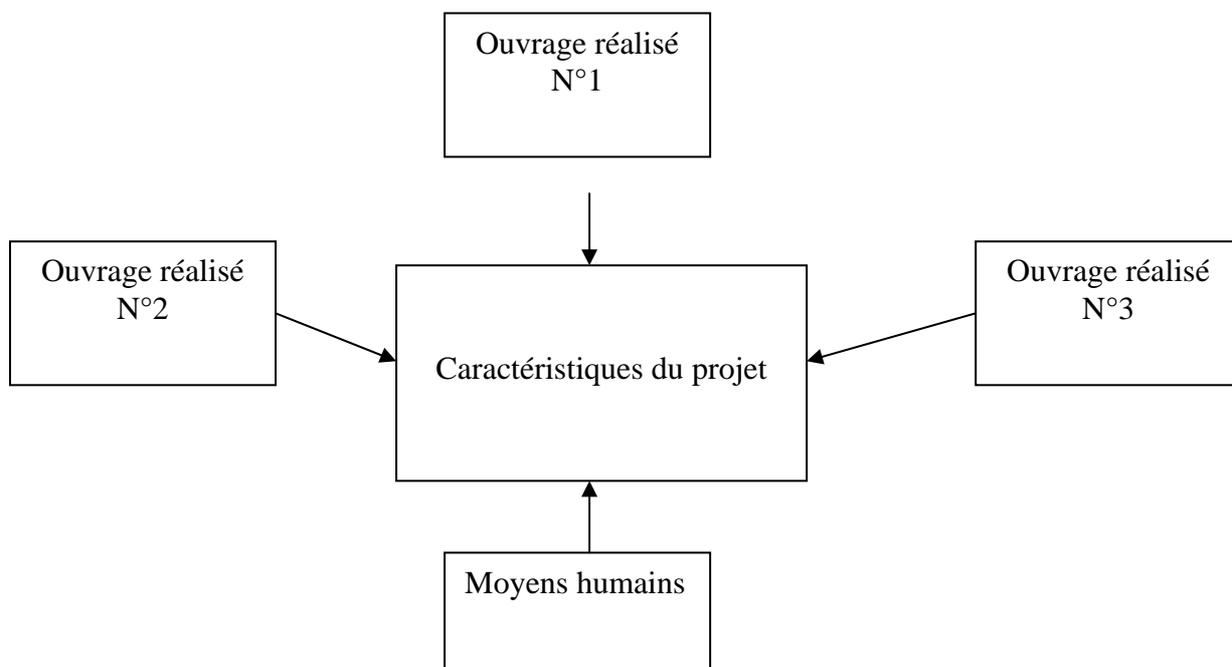
Séquence « Des hommes et des ouvrages »

**Ce que les hommes des entreprises de TP sont capables de réaliser :**

A partir des fiches ressources, vous allez :

- \* rechercher les caractéristiques de la ligne LGV Est ;
- \* déterminer les moyens humains qui ont été nécessaires à la réalisation de ce chantier ;
- \* déterminer les différents ouvrages réalisés.

Vous présenterez votre travail sous la forme suivante :



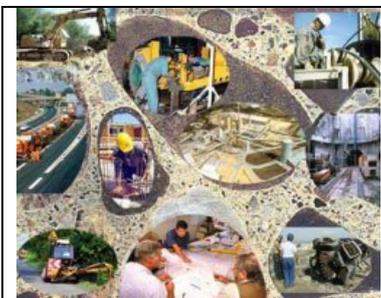
**Quelles sont les tâches effectuées par les hommes ?**

A partir de :

- \* la vidéo que vous trouverez sur le site : [www.colas.com](http://www.colas.com), rubrique « médiathèque » sur la LGV Est-Européen,
- \* des fiches ressources,

Vous allez identifier les différentes tâches des hommes et avec quels matériels ils les réalisent. Vous présenterez votre travail sous forme de tableau :

Spécialités	Opérations	Matériels utilisés
Génie civil		
ferroviaire		



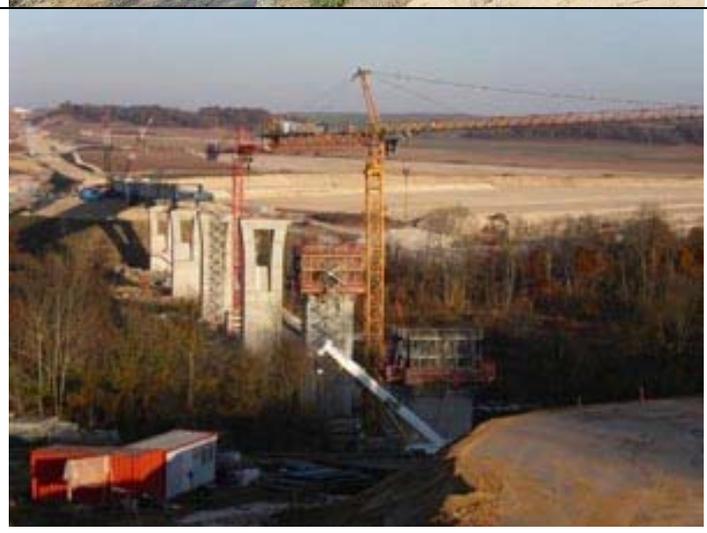
# Parcours de Découverte des formations et des métiers

## Découverte des métiers

### Séquence « Des hommes et des ouvrages »

#### Quels métiers découvre t-on ?

A partir du site [www.planete-tp.com](http://www.planete-tp.com), rubrique « emploi » « fiche métier », vous allez identifier les différents métiers rencontrés lors de la réalisation de la ligne LGV Est. (vidéo et photos ci-dessous)



*Vous présenterez votre travail sous forme de tableau, en identifiant pour chaque métier*

Métier	Tâches effectuées	Spécificités