

LES ENGIN DU CHANTIER

Les travaux de terrassements et de construction d'ouvrages d'art nécessitent un important déploiement de matériel. Plus de 500 machines sont utilisées simultanément lors des périodes majeures d'activité du chantier de la LGV Rhin-Rhône Branche Est.



LES ENGIN DE PRODUCTION



• • • Camion rigide



• • • Pelleuse dans un déblai

On distingue trois grandes familles d'engins de terrassements associées aux différentes étapes de la construction : les engins de chargement des matériaux, les engins de transport et les engins de mise en œuvre et de finitions.

Les engins de chargement de matériaux :

- Les pelles, dont le poids peut atteindre 100 tonnes, sont équipées d'un godet d'une capacité maximale de 6 m³,
- Les chargeuses, qui, grâce à leur godet frontal, soulèvent, transportent et déchargent des matériaux sur de courtes distances. Rapides et mobiles, elles sont fréquemment utilisées dans les carrières,

- Les décapeuses automotrices (souvent appelées « scrapers »), qui raclent le sol à l'aide d'un bulldozer pousseur et emmènent les matériaux directement vers les zones de remblais.

Le choix des engins de chargement est essentiellement lié à la nature des matériaux à extraire.

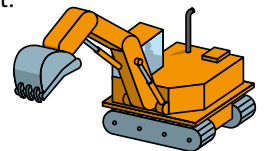
Les engins de transport des matériaux :

- Les camions rigides, dont la capacité de la benne peut atteindre 35 tonnes,
- Les camions articulés, pouvant circuler sur des terrains accidentés,
- Les camions routiers, pour les transports plus longs.

Le choix des engins de transport est conditionné par les distances et les conditions de transport.

Les engins de mise en œuvre et de finition :

- Les boteurs ou « bulldozers » qui étalent en couches régulières les matériaux,
- Les compacteurs qui compactent méthodiquement les sols couche par couche,
- Les pelles d'accompagnement pour les réglages et la végétalisation des talus. Elles sont parfois équipées d'un brise roche hydraulique (BRH) pour casser les blocs,



-
- Les niveleuses qui entretiennent les pistes du chantier en nivelant le sol avec leur lame. Elles participent également aux réglages des différentes couches des plates-formes routières ou ferroviaires et peuvent être équipées de système GPS ou de système 3D afin d'obtenir une précision des couches de l'ordre du centimètre !
 - Les foreuses, qui creusent suivant une maille définie des trous dans les sols rocheux afin d'y placer des explosifs qui fragmenteront les matériaux et permettront leur chargement,
 - Les installations de concassage, fixes ou mobiles, qui transforment les roches en granulats,
 - Les machines de traitement des sols fins à la chaux ou aux liants, épanduses et malaxuses.



• • • Décapeuse automotrice



• • • Compacteur



• • • Niveleuse

LES AUTRES FAMILLES D'ENGINS ET ÉQUIPEMENTS

Le chantier compte un nombre important d'engins spécifiques à certaines activités.

Pour les travaux dits préparatoires : des engins de déboisement, de sondages géotechniques, de fondations spéciales sous ouvrages, de mise en œuvre d'enrobés pour les chaussées, etc.

Pour la construction d'ouvrages d'art (ponts, tunnel, viaducs) : des nacelles élévatrices, des grues à tour ou mobiles, des pompes à béton, des toupies béton et des machines à pieux.



• • • Grue mobile

ZOOM

Les évolutions technologiques améliorent la sécurité. Réseau ferré de France a imposé aux entreprises de travaux la mise en place systématique de caméras de recul sur les engins et véhicules lourds effectuant des marches arrière fréquentes pour aider ces manœuvres et réduire les risques de collision.

C'est une première en France sur un chantier de génie civil d'une telle importance.

