

Séance

Comment préparer les travaux de terrassement d'une LGV ?

Sciences technologiques et production ; sciences de l'ingénieur

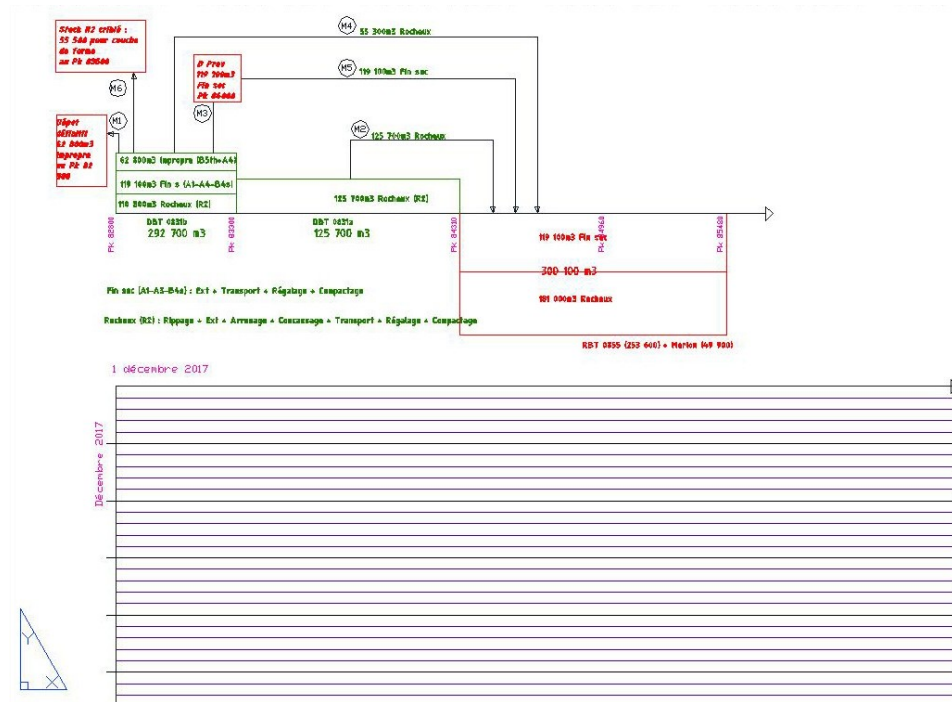


Table des matières

1 Analyse de l'épure.....	3
1.1 Activité.....	3
2 Calcul du nombre de jours travaillés.....	4
2.1 Activité.....	4
2.2 Role.....	4
3 Composition des échelons de terrassements.....	4
3.1 Activité.....	4
3.2 Simulateur Terrassor.....	5
3.3 Production.....	6
4 Installation de chantier.....	6

4.1 Activité.....	6
5 Réalisation du planning - chemin de fer.....	6
5.1 Activité.....	6
5.2 Production.....	6
5.3 Conseil.....	7

1 Analyse de l'épure

- Durée : 70 minutes
- En collaboration
- Rechercher

1.1 Activité

Les élèves détaillent les caractéristiques des six mouvements de terre proposés dans l'épure (annexe 1) en remplissant le tableau donné (document 1). Ils expliquent la nécessité de faire un dépôt provisoire. Après avoir indiqué l'endroit où sont mis les matériaux rocheux, dans les remblais, ils justifient les avantages de procéder ainsi.

Fichier(s) :

- [Annexe 1](#)
- [Tableau à compléter](#)

2 Calcul du nombre de jours travaillés

- Durée : 70 minutes
- En collaboration
- S'exercer

2.1 Activité

À l'aide des documents en annexe 2, les élèves déterminent le nombre prévisible de jours travaillés.

Fichier(s) :

- [Annexe 2](#)

2.2 Role

L'enseignant indique au préalable aux élèves que les travaux débuteront le lundi 1er décembre 2017 et s'achèveront au plus tard le mardi 7 août 2018.

3 Composition des échelons de terrassements

- Durée : 70 minutes
- En collaboration
- S'exercer

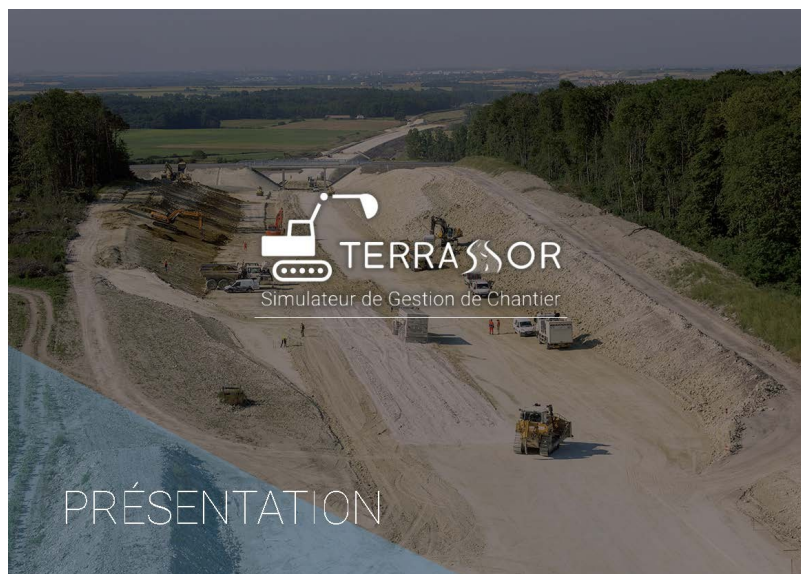
3.1 Activité

À l'aide de la documentation disponible dans le simulateur Terrassor (liste des engins et modalités de calcul) et des documents 2 et 3, les élèves déterminent les échelons pour les travaux de terrassement décrits sur l'épure (nombre d'échelons, détermination des engins et de leur production horaire).

Fichier(s) :

- [Document 1 Préparation des terrassements du lot 4b de la LGV](#)
- [Document 2 Informations et hypothèses retenues](#)

3.2 Simulateur Terrassor



Terrassor est un simulateur de conduite et gestion de chantier de terrassement. Son objectif est de permettre de visualiser les résultats d'une planification de chantier. La visualisation a lieu sous la forme du déroulement, jour par jour, du planning « chemin de fer » symbolisant le déblai et le remblai des cubatures. Les résultats de l'apprenant lui sont également communiqués sous forme chiffrée.

Cette application est destinée à la formation BTS-TP et niveau équivalent voire supérieur, ainsi qu'à la formation professionnelle continue. Le logiciel sera utilisé en formation, sur plusieurs séances, sous la conduite de l'enseignant. Le même logiciel pourra servir à un formateur ou un cadre des TP comme support dynamique de présentation pédagogique sur ce sujet.

Le premier chantier-école proposé, sur lequel porte la simulation, est tiré d'un tronçon réel du chantier de la LGV Sud Europe Atlantique (Tours-Bordeaux). Le logiciel s'appuie donc sur un contenu métier authentique.

[Terrassor simulateur de gestion de chantier](#)



Fichier(s) complémentaire(s) :

- [Présentation](#)
- [Guide d'utilisation](#)

3.3 Production

L'ensemble du travail sera justifié à l'aide de calculs de production mis sous forme d'une notice claire et argumentée.

4 Installation de chantier

- Durée : 70 minutes
- En collaboration
- S'exercer

4.1 Activité

À partir de la composition des échelons et des dates d'interventions sur le chantier, les élèves évaluent le nombre maximal d'engins qui pourront opérer en simultané.

En s'appuyant sur les règles de calcul de l'installation de chantier (documentation du Simulateur Terrassor), ils déterminent :

- les éléments de l'installation de chantier à prévoir ;
- l'effectif maximal sur ce chantier ;
- le nombre de jours nécessaires pour réaliser l'installation de chantier.

5 Réalisation du planning - chemin de fer

- Durée : 80 minutes
- En collaboration
- S'exercer

5.1 Activité

Sur le document réponse, les élèves établissent un planning - chemin de fer permettant de réaliser les travaux dans le délai prévu, en cohérence avec les étapes de préparation précédentes. Ils construisent en parallèle un planning d'utilisation des différents engins, à droite du planning - chemin de fer.

Fichier(s) :

- [Document planning](#)

5.2 Production

Plannings chemin de fer et engins.

5.3 Conseil

L'enseignant trouvera ici l'ensemble des corrections pour cette étude.

Fichier(s) :

- [Correction Préparation du chantier LGV](#)
- [Correction calcul des échelons et planning](#)
- [Correction Calendrier météo](#)