

LES TERRASSEMENTS

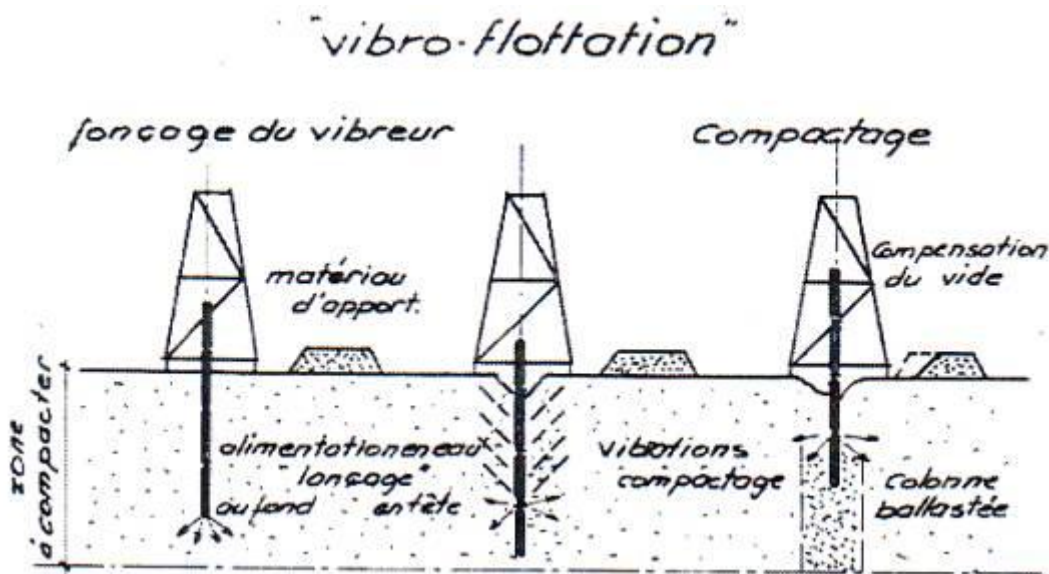
I- Généralité :

On appelle **terrassements**, les travaux qui se rapportent à la modification du relief d'un terrain. Cette modification des niveaux du sol est réalisée par l'exécution des déblais et des remblais.

- **Déblais**, il consiste à abaisser le niveau du terrain par le nivèlement des terres.
- **Remblais**, il consiste à rapporter des terres afin de relever ce terrain. Les remblais sont des

terrassements exécutés par superposition de couches de terre de **0,20 à 0,40 cm** d'épaisseur arrosées et serrées. L'utilisation d'engins vibrants ou roulants sur les couches déjà posées en assure l'excellence.

Déblais et remblai représentent également en termes de métier, les terres extraites ou accumulées d'un terrassement.



1- Opération de terrassement :

L'art du terrassement consiste à chaque fois que cela est possible à assurer l'équilibre du volume des déblais et celui des remblais. Les opérations de terrassement comportent :

- la fouille extracteur des terres,
- la charge des terres dans les véhicules de transport,

- le transport,
- la décharge ou la mise en dépôt,
- la charge comporte ou non une reprise suivant le type d'engin de terrassement utilisé et la distance du trajet,
- la distance peut suivie d'un réglage par couches successives, accompagné ou non d'un compactage destiné à reconstituer un sol cohérent.

2- Types de terrassement : Le mouvement des terres

Ce sont des terrassements de grandes surfaces opérés en terrain découvert pour l'exécution de grands travaux.

A- Décapage des terres : C'est un terrassement de très faible profondeur (environ 25 cm) et de grande surface : on l'appelle aussi terrassement à découvert.

B- Déblais ou fouilles : Les déblais ou fouilles sont des terrassements dont la profondeur rapportée à la surface ou à la largeur est plus importante. Les fouilles servent à l'exécution des fondations pour les bâtiments.

a- Fouille en pleine masse : C'est un terrassement général de la surface à bâtir dont la profondeur est limitée. Par exemple : au niveau du sol des caves de la construction.

b- Fouille en fondue : C'est une tranchée dont la largeur minimum est de 0,40m destinée à recevoir les maçonneries, les fondations et les canalisations.

c- Fouille en puits : C'est un terrassement de petite surface et de grande profondeur. Ce genre de fouille est exécuté par l'établissement des fondations de piliers isolés.

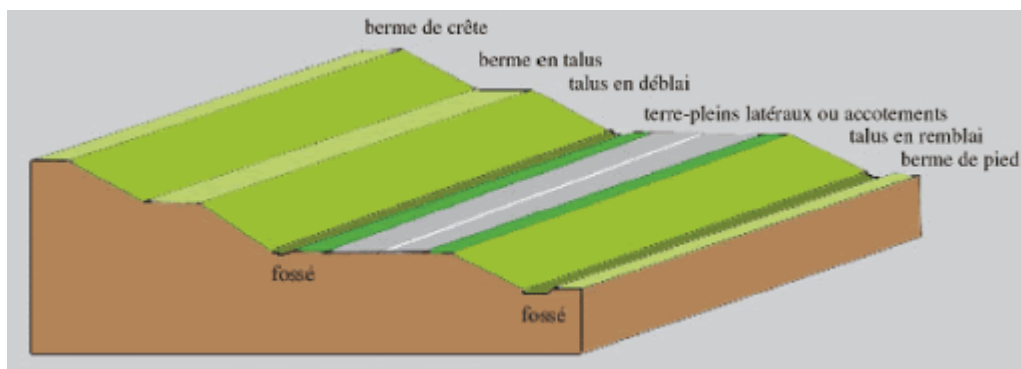
d- Fouille en galerie : Elle est exécutée sous la terre et est aussi appelée fouille en sous-œuvre ou en tableau. Elle nécessite l'emploi de délais conjoints pour l'avancement.

3- Caractéristiques du terrassement :

a- Façonnement des terres : Le façonnement est l'augmentation du volume des terres consécutive à l'ameublissement provoqué lors de l'excavation. En effet, la terre extraite d'une fouille un volume supérieur au cube de l'excavation. L'importance du façonnement dépend de la nature du terrain.

b- Compactage des terres : Le compactage est l'opération mécanique qui consiste à pilonner les remblais afin de les tasser et d'accroître la densité. Un pilonnage énergique des remblais et l'arrosage des terres diminuent considérablement le foisonnement.

c- Talus matériel des terres : Le **talus** est une **pente** ou **inclinaison** donnée aux parois des fouilles pour éviter l'**éboulement** des terres. Ce talus est fonction de la nature du terrain.



4- Le blindage :

Il a pour but de prévenir les éboulements et les risques d'accident d'une part et de diminuer l'emprise ou la limite de l'excavation d'autre part.

5- Réalisation des terrassements :

Les outils et les matériels utilisés pour l'exécution des terrassements dépendent de la nature du sol, de l'importance des travaux, des possibilités de l'entreprise, des exigences et des impératifs exigés par le chantier.

On distingue :

a- L'outillage manuel :

La pelle, le pic, la pioche, le sceau, la brouette, la dame, etc.....

b- L'outillage mécanique :

- Pelle mécanique avec équipement en butte, en retrocouveuse ou en benne preneuse.
- Pelleteuse, chargeuse
- Niveleuse ou garder
- Bulldozer ou angledozer
- Scarification ou ripper
- Décapeuse ou scaper
- Compacteur à pineaux
- Rouleaux compresseurs
- Dames soudantes ou vibrantes.

EXERCICE :

1- On veut exécuter des fouilles pour réaliser des caniveaux dont les dimensions sont les suivantes : longueur 200 m; largeur 2,00 m; profondeur 2,00 m.

- Calculer le volume des terres à évacuer si le coefficient de foisonnement des terres est $CF = 20\%$.
- Pour le transport des terres, on dispose d'un camion de 10 m³ pouvant effectuer 10 voyages parfaits. Pendant combien de temps durera le transport des terres ?

2- On dispose d'un volume de terre : 800 m^3 que l'on veut réguler sur un terrain de 20 m^2 .

- Déterminer le nombre de couches de 2 m d'épaisseur successives pour réaliser un bon

remblai.