

Comment et avec quoi compacter

Quel compacteur choisir pour une couche de roulement ?

La plupart du temps, l'entreprise possède déjà son matériel et elle s'adapte à ce matériel pour définir son compactage. Toutefois, lorsque l'on veut définir un choix de compacteur ou cylindre pour un chantier spécifique, beaucoup de paramètres rentrent en compte :

- Le matériau à compacter ;
- L'épaisseur du matériau ;
- Le type de chantier (route, autoroute, parking, cour, voie douce, ...) ;
- La largeur à compacter (cela va déterminer le nombre de compacteurs et la largeur de la balle) ;
- La granulométrie ;
- Les conditions météorologiques ;
- La vitesse du compacteur ;
- L'objectif du revêtement (drainant ou pas) cela détermine si besoin ou pas de vibration.

Le poids du compacteur détermine la pression qui peut être exercée.

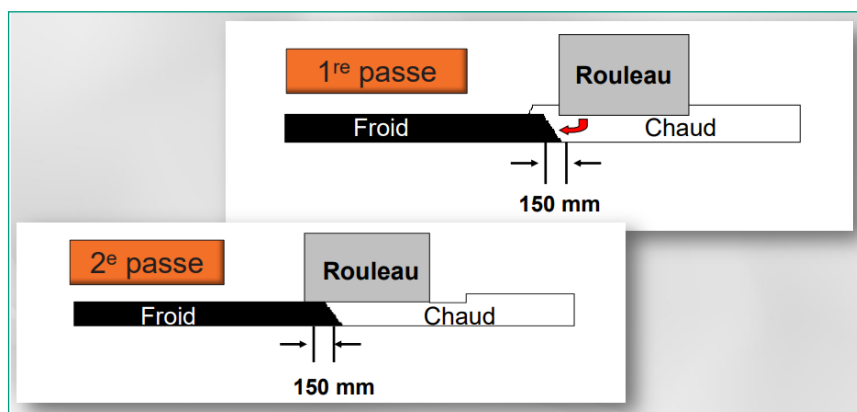
Les différents types de compacteurs et leurs caractéristiques :

- Les compacteurs combinés pneus + cylindre n'existent quasiment plus ;
- Les compacteurs à pied dameurs sont destinés aux terrassements ;
- Le compacteur à pneu est utilisé pour des terrassements moyens ou pour du matériau à surfacer ;
- Les compacteurs équipés de cylindres déportés sont utilisés pour des couches de roulement fines ;
- Les compacteurs à cylindre lisse statiques et les vibrants. Ils peuvent être monocylindre ou tandem.
 - Le compacteur statique à cylindre lisse est réservé pour le compactage d'enrobé inférieur à 4 cm, donc très fin. Ils sont aussi utilisés pour des enrobés drainants.
 - Le compacteur vibrant à cylindre lisse est utilisé lors de la mise en œuvre d'enrobé d'épaisseur >4 cm, les vibrations permettent d'atteindre des épaisseurs plus importantes.

Le rapport entre la largeur de la couche épandue par le finisseur et la largeur du cylindre est importante. Sachant qu'il faut que l'enrobé soit compacté le plus chaud possible, la règle suivante est proposée :

- La largeur du cylindre doit couvrir la largeur de la couche épandue par le finisseur en 3 déplacements y compris le recouvrement entre bande, une tolérance jusqu'à 4 déplacements peut être acceptée.
- On suppose que le recouvrement minimum doit être de 15 cm entre déplacements, évidemment on peut aller bien au-delà, jusqu'à 50 cm.

Si le compacteur ne peut pas respecter ces conditions, il faut alors augmenter le nombre de compacteur, ou prendre des cylindres plus larges qui feront que les conditions seront respectées.



Les points importants avant et pendant le compactage

Il faut faire attention aux points suivants avant et pendant le compactage :

Les principes généraux de procédures de compactage :

- On travaille toujours du bas vers le haut, pour éviter les glissements de matériau ;
- On commence toujours contre les bordures ou les caniveaux ; c'est de la sorte qu'on obtient la meilleure planéité ;
- Pour des raisons de planéité, on travaille toujours du froid vers le chaud ;
- L'enrobé qui n'est pas contrebuté est compacté en dernier lieu.

Avant le compactage :

- L'approvisionnement d'eau est placé le plus près possible de l'atelier [camions citernes (remplis d'eau)] ;
- Les gicleurs doivent toujours être contrôlés et doivent fonctionner correctement afin d'éviter que l'enrobé ne colle aux pneus et ne soit arraché ;
- Les rouleaux et les pneus doivent être propres (surtout pas d'émulsion) ;
- Des grattoirs sont positionnés sur les cylindres.

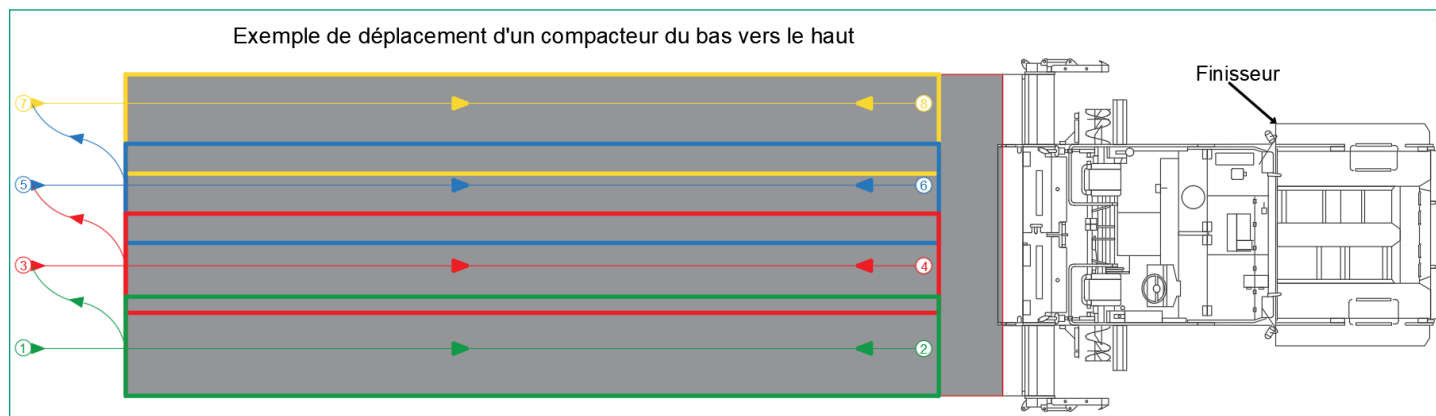
Pendant le compactage :

- Commencer le compactage dès que possible, à condition que le mélange ne soit pas trop chaud car il risquerait de coller. L'enrobé mis en œuvre ne peut pas non plus trop refroidir avant le début du compactage, entre 150° et 90°C, à partir de 90°C le compactage n'est plus réalisable ;
- Commencer par le côté le plus bas ;
- Compacter en ligne droite ;
- Maintenir une vitesse préétablie et constante ;
- Compacter en différentes passes sur toute la largeur de travail aussi vite que possible ;
- Réaliser le déplacement dans le sens longitudinal aussi près que possible du finisseur ;
- Toujours revenir sur la section déjà compactée avant de commencer le déplacement suivant ;
- Toujours réaliser des transitions en douceur lorsqu'on va d'avant en arrière ;
- Avec un compacteur vibrant : couper les vibrations pendant les changements de sens ;
- Ne jamais stationner avec le compacteur sur de l'enrobé non refroidi ;
- À la fin d'une passe de compactage le compacteur doit bifurquer avant d'arrêter et de changer de direction. Ainsi le bourrelet qui se forme lorsqu'il s'arrête peut-être éliminé à la prochaine passe ;
- Dans le cas d'un compacteur à essieu simple, toujours compacter avec le rouleau propulseur vers le finisseur (sauf dans les pentes raides) ;
- Dans les virages serrés, toujours commencer par l'intérieur et se déplacer par demi-largeur de compactage ;
- Toujours éviter de rouler sur de l'émulsion ;
- Ne pas réaliser de passes trop courtes. Des passes plus longues donnent une surface plus plane (moins d'arrêts, donc moins de risques de déformations) ;
- À l'approche du finisseur, toujours changer de bande avant de changer de direction ;
- Il faut toujours avoir à disposition de l'eau propre ;
- Le rouleau doit être conservé chaud car la température joue sur le résultat du compactage.
 - **Compactage d'une bande bitumineuse avec une bordure ou un caniveau.**
On commence contre le caniveau ou la bordure au point le plus bas. Ensuite, le rouleau se déplace vers l'autre côté par moitié ou deux tiers de la largeur.
 - **Compactage d'une bande d'enrobé « chaud contre froid ».**
On commence par compacter le joint ± 15 cm sur l'enrobé. Ensuite, on poursuit le compactage du bas vers le haut.
 - **Compactage lors de la pose simultanée de bandes d'enrobé.**

Il est important de rester des deux côtés à environ 10 cm du joint du milieu, et de ne compacter ce joint qu'après.

– Compactage dans les virages.

Lors du compactage dans les virages, on commence à l'intérieur du tournant (le côté bas). On se déplace ensuite par demi-largeur vers le côté extérieur. Les déplacements sont réalisés jusqu'au-delà du virage. Certains rouleaux sont équipés des options de contrôle adaptées aux tournants, comme les rouleaux tandem.



Sécurité lors du compactage

Sécurité sur et autour du compacteur :

- Se tenir à distance des autres compacteurs et du personnel de chantier (par exemple les régleurs) ;
- Porter ses EPI ;
- Le conducteur de compacteur doit mettre la ceinture de sécurité quand il manœuvre.