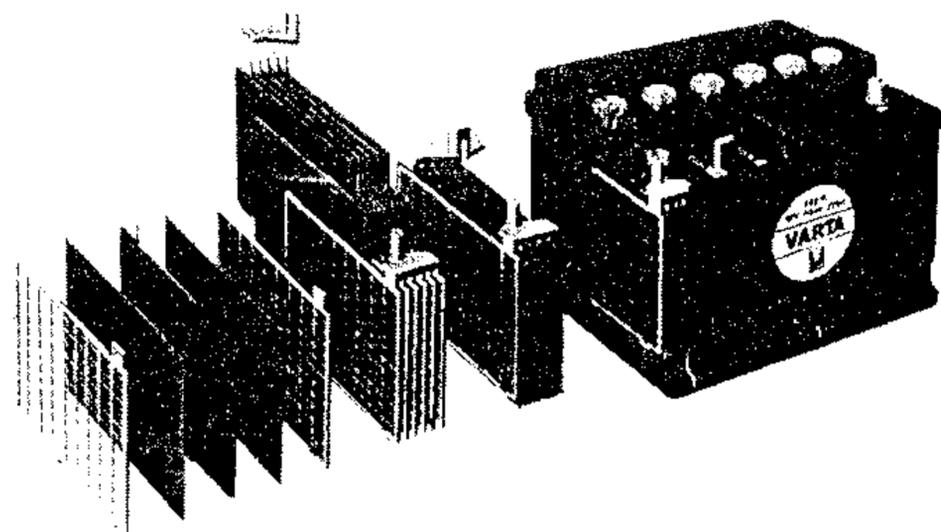
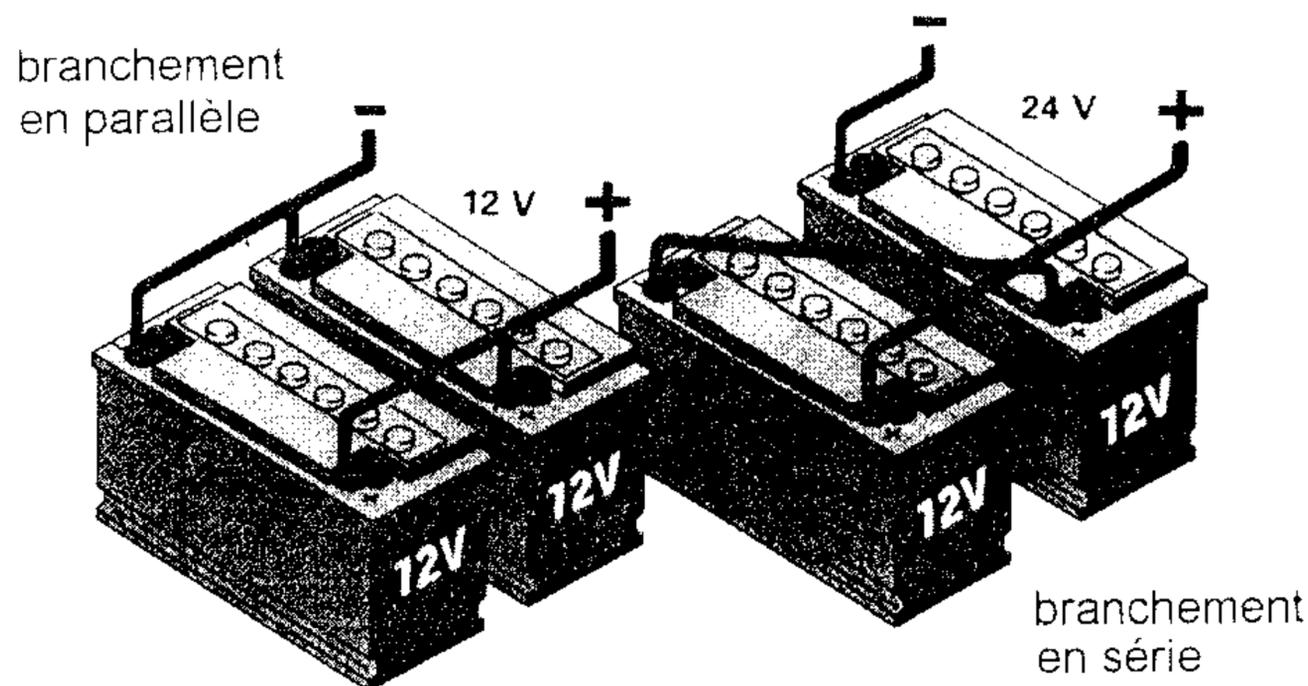


# LA BATTERIE

---



La batterie n'est pas un producteur d'électricité, mais un accumulateur d'électricité. La batterie a pour but d'accumuler l'énergie électrique qui est produite par l'alternateur quand le moteur tourne. La batterie nous fournit cette électricité quand le moteur est à l'arrêt. Une batterie se compose d'un bac contenant plusieurs cellules, qui sont branchées en série. Chaque cellule contient des plaques positives et des plaques négatives, baignant dans une solution d'acide sulfurique dilué. La tension dans chaque cellule est de 2 volts. De ce fait, les batteries 12 V. utilisées de nos jours, se composent de 6 cellules. Les bornes finales sont marquées par + (Plus) et - (Moins). Puisque les poids lourds sont équipés d'un circuit électrique de 24 V., il faut y installer 2 batteries de 12 V. chacune, et les brancher en série: borne positive d'une batterie branchée à la borne négative de l'autre batterie.



## Lorsque vous chargez une batterie...

...déjà installée sur un véhicule, vous devez d'abord déconnecter l'interrupteur principal ou les câbles d'alimentation. Pour éviter le risque d'un court-circuit, déconnectez en premier le câble du pôle négatif, ensuite le câble du pôle positif. Ouvrez les bouchons des cellules, vérifiez le niveau d'acide sulfurique dilué, et complétez le en cas de besoin (ajoutez uniquement de l'eau distillée). Branchez la borne positive du chargeur au pôle positif de la batterie, et la borne négative du chargeur au pôle négatif de la batterie.

Lors du chargement d'une batterie à l'aide d'un chargeur, il y a formation de gaz explosifs; il est donc recommandé de ne pas produire des flammes ou des étincelles à proximité de la batterie, car il y a risque d'explosion.

## Charger la batterie à l'aide d'un chargeur à débit rapide...

...réduit la longévité des batteries, et ne les charge que jusqu'à 80% de leur capacité totale.

## L'auto-décharge...

...est la perte de charge électrique (1% à 2% par jour) sans qu'il y ait un consommateur d'électricité branché. L'auto-décharge de la batterie augmente avec l'âge et lorsque l'acide sulfurique dilué contient des impuretés.

## Le niveau d'acide sulfurique dilué...

...est à contrôler périodiquement. Surtout en été, lorsque les températures sont plus élevées, le niveau du liquide peut baisser par évaporation. Il est à compléter avec de l'eau distillée.

## Pour protéger une batterie contre le gel...

...il faut qu'elle soit bien chargée. En effet une batterie déchargée risque de geler, et le bac pourrait crever. Une batterie gelée doit être dégelée avant d'être rechargée.

## Lorsqu'on effectue des travaux sur un consommateur d'électricité...

...on doit d'abord déconnecter la batterie, ou l'interrupteur principal.

- **Pour déconnecter une batterie, il faut d'abord déconnecter la borne négative**
- **Pour brancher une batterie, il faut d'abord brancher la borne positive**

## Avant de procéder à des travaux de soudure sur une carrosserie...

...on doit également déconnecter la batterie ou l'interrupteur principal.

## Entretien

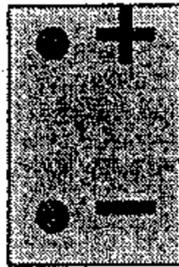
- ◆ Garder la batterie propre
- ◆ Contrôler le niveau de la solution acide
- ◆ Graisser les pôles pour éviter l'oxydation.
- ◆ Veiller à ce que les trous de ventilation des bouchons ne soient pas bouchés
- ◆ Ne jamais déposer des outils sur la batterie (risque de court-circuit)
- ◆ **Après avoir remplacé ou connecté une batterie, ne pas oublier d'ajuster la montre du tachygraphe.**

# Questions d'examen du chapitre 5

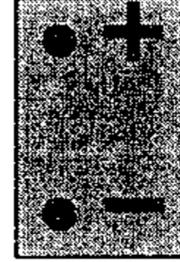
1. Lorsqu'une batterie est chargée à l'aide d'un chargeur:

- l'acide sulfurique change de couleur.
- il se produit des gaz explosifs.
- il faut débrancher la batterie.

2. Branchez les batteries de manière à ce qu'elles fournissent 24 Volt, et fermez le circuit électrique!



12V



12V



3. Est-il conseillé de recharger une batterie gelée à l'aide d'un chargeur à débit rapide?

- Oui
- Non

4. Vous voulez effectuer des travaux de soudure sur un camion ou bus :

- Vous devez débrancher l'interrupteur principal.
- Ceci n'a aucune incidence sur le circuit électrique.

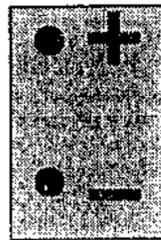
5. Lorsque vous déconnectez une batterie, vous devriez d'abord:

- déconnecter le pôle positif.
- déconnecter le pôle négatif.

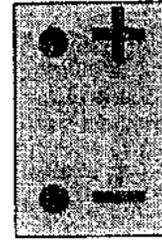
6. La batterie :

- fournit le courant électrique nécessaire pour démarrer le moteur.
- est à considérer comme producteur d'électricité lorsque le moteur tourne.
- perd une partie de sa charge sans qu'il y ait consommation de courant (auto-décharge)

7. Branchez les 2 batteries de manière à ce qu'elles fournissent 12 Volt, et fermez le circuit électrique!



12V



12V



8. Pour brancher une batterie, il faut d'abord:

- connecter le pôle positif
- connecter le pôle négatif.

9. Quelle affirmation est correcte?

- Le niveau de liquide d'une batterie conventionnelle doit être complété avec de l'eau distillée.
- Avant de recharger une batterie, il faut la déconnecter.
- La batterie doit être bien fixée.
- ?

10. La batterie :

- accumule le courant électrique
- produit du courant électrique