

# CAP Maint 15.1 Contrôler et réaliser le réglage des phares savoirs

Nom : .....  
Date : .....

## Mise en situation :

Le véhicule ne démarre pas. Aucun bruit ne survient lorsque la clé de contact est tournée. Aucun voyant ne s'allume au tableau de bord.

## Objectifs :

Être capable de déposer, contrôler, mettre en charge une batterie.

## Etude :

Une batterie comporte trois inscriptions importantes :

Le voltage : les voitures modernes utilisent toutes des batteries de 12 volts.

L'ampérage-heure : (inscription « Ah ») indique la capacité de la batterie à tenir la charge dans le temps, à savoir la quantité d'énergie qu'elle peut donner pendant une durée de 20 heures.

Une batterie de 80 Ah peut fournir du courant de 4 ampères pendant 20 heures.

L'ampérage : symbolisé par un « A », il indique l'intensité maximale dont peut disposer le démarreur.

Pour simplifier : plus les chiffres concernant les ampères sont élevés, plus la batterie est performante.

## RECHARGE D'UNE BATTERIE

- Débrancher la batterie (la cosse de la borne « moins » en premier).
- La placer dans un local aéré.
- Enlever les bouchons.
- La connecter au chargeur (+ chargeur sur + et - chargeur sur -).
- Régler le chargeur :  
 $U_{charge} = U_{nominal}$  de la batterie  
 $I_{charge} = 1/10^e$  de la capacité

LIENS Savoirs associés : [http://vehiculepedagogique.fr/?page\\_id=673](http://vehiculepedagogique.fr/?page_id=673)

LIENS Animations [http://vehiculepedagogique.fr/?page\\_id=691](http://vehiculepedagogique.fr/?page_id=691)



## Emplacement

La batterie peut se situer dans différents compartiments du véhicule (compartiment moteur, coffre, sous un siège à l'intérieur du véhicule).

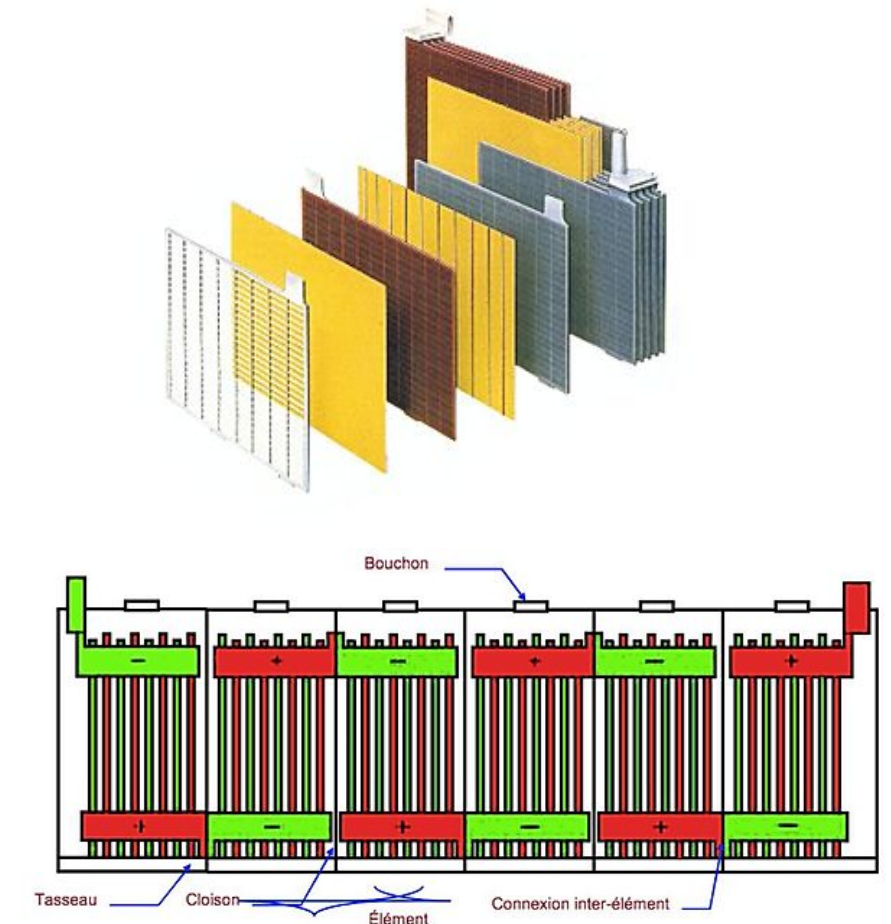


## Composition :

Un élément d'accumulateur fournit une tension de ~ 2V.

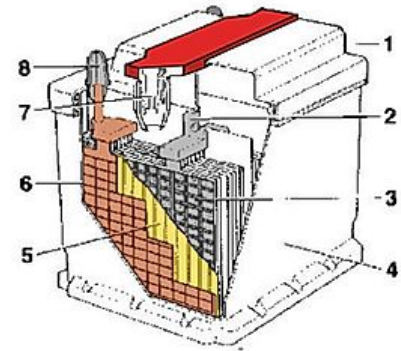
Pour obtenir la tension désirée « 12V » on relie 6 éléments en série.

L'ensemble forme une batterie d'accumulateur

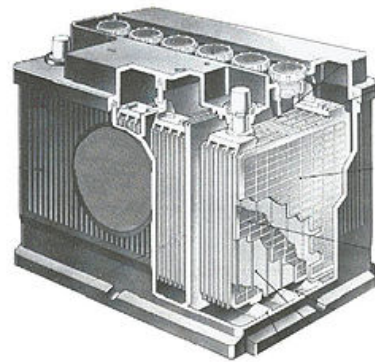


# CAP Maint 15.1 Contrôler et réaliser le réglage des phares savoirs

Nom : .....  
Date : .....



1	Couvercle
2	Connexion inter-éléments
3	Plaques négatives
4	Bac
5	Séparateurs
6	Plaques positives
7	Bouchons
8	Bornes

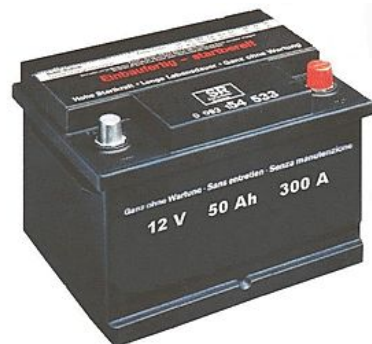


## Caractéristiques

Comment déchiffrer une batterie  
**12 V** : Tension nominale en volts.

**50 Ah** : Capacité Quantité d'électricité que peut fournir la batterie en un temps donné (20h à 25°C) en décharge lente (1 / 20 de la capacité), la tension ne chutant pas en dessous de 10,5 V.  
Elle s'exprime en ampères par heure. Une batterie de 50 Ah doit fournir 2,5 A pendant 20 heures.

**300 A** : Intensité que doit fournir une batterie au démarrage pendant au moins 60 secondes à une température de ~ -18°C avec une tension mini de 8,4 V.



## Règlementation

-Les batteries avec entretien doivent être rechargées dans un local aéré.

-Ne jamais approcher de flamme vive à proximité d'une batterie, éviter tout jaillissement d'étincelles et ne pas fumer :

**« DANGER D'EXPLOSION »**

-Prendre les plus grandes précautions lors des manipulations d'électrolyte sous risque de brûlures, destruction des vêtements, blessures...

-Porter des lunettes de protection.

-En cas de projection accidentelle sur la peau, dans les yeux ou sur les vêtements, rincer immédiatement et abondamment

-Arrêter le chargeur pour brancher ou débrancher une batterie.

Les batteries sans entretien, pour leur part, font appel à des processus de recyclage des gaz en liquide et de gélification de l'électrolyte.

**Celles-ci ne peuvent pas être remises à niveau et sont à recycler lorsque leur durée de vie touche à sa fin.**

Cette dernière est tout de même d'environ 5 ans.

**Recharger une batterie sans entretien doit impérativement se faire avec un chargeur à charge lente et qui se coupe automatiquement lorsque la charge est terminée.**

**NOTES**