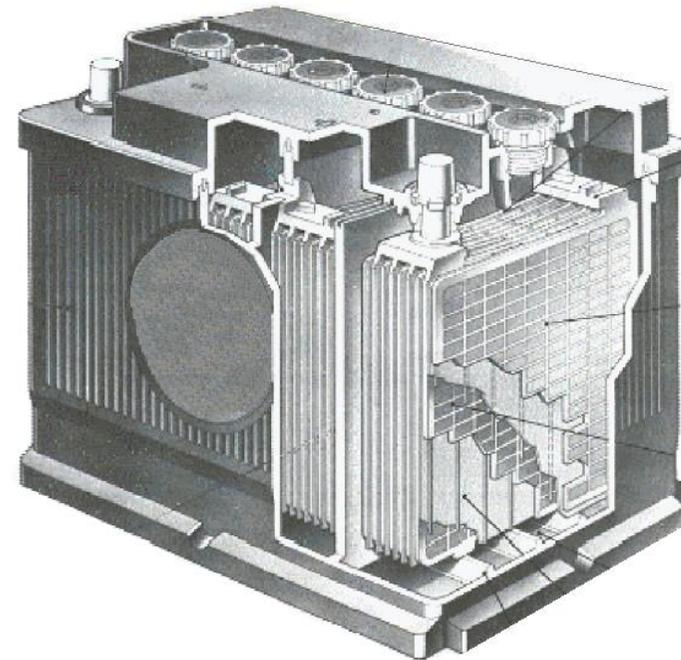


FONCTION STOCKAGE LA BATTERIE

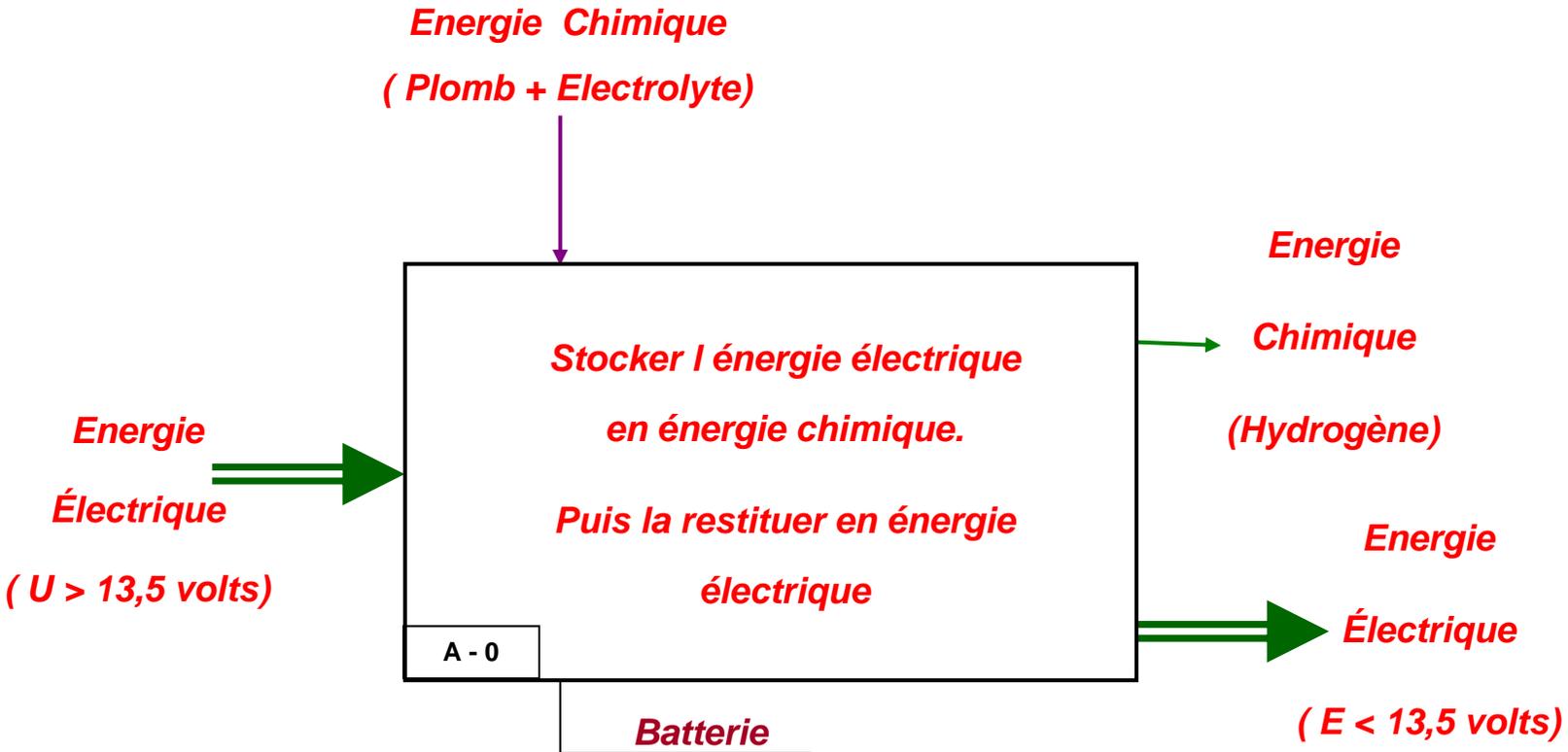


FONCTION D'USAGE

- La batterie fournit l'énergie nécessaire au démarrage du moteur (démarreur, gestion moteur...)
- Elle alimente aussi les accessoires de confort quand le moteur ne fonctionne pas (radio, fermeture centralisée..)



FONCTION GLOBALE

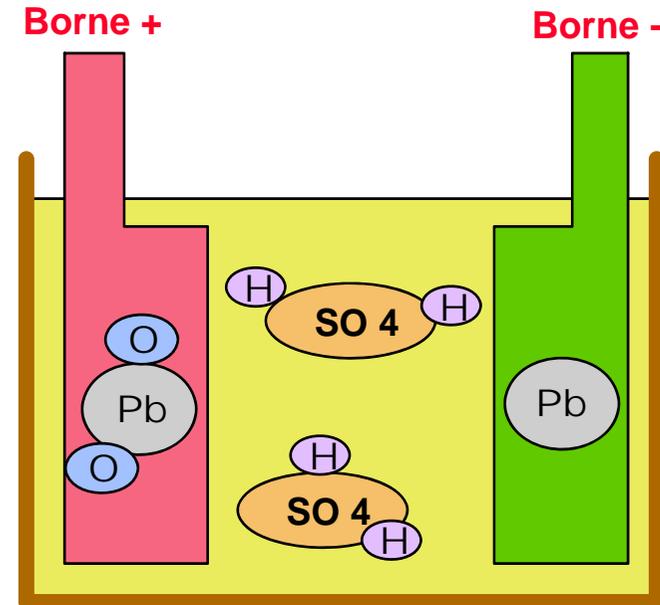


PRINCIPE

Dans un bac contenant une solution d'acide sulfurique « $H_2 SO_4$ » plongent deux électrodes.

Elle sont constituées de grilles recouvertes de:

- peroxyde de plomb « PbO_2 » pour la borne +
- plomb spongieux « Pb » pour la borne -

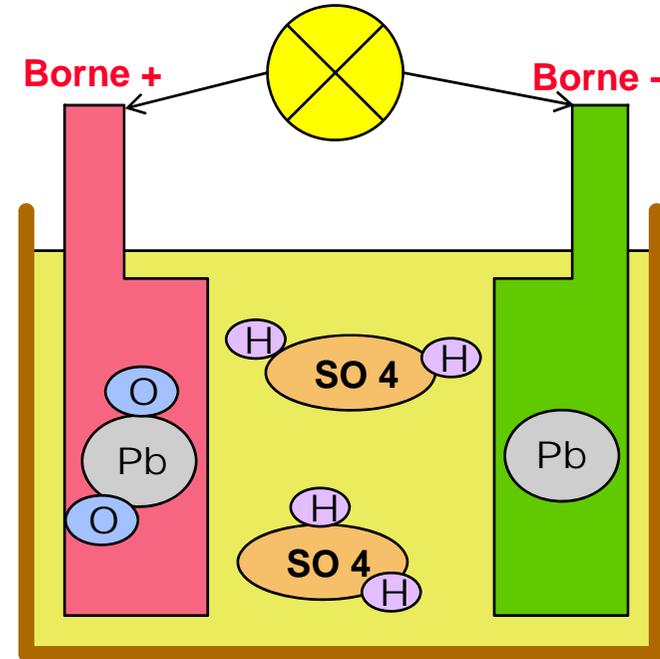


PRINCIPE

Décharge

Au cours de la décharge, on constate :

- la décomposition de l'acide sulfurique

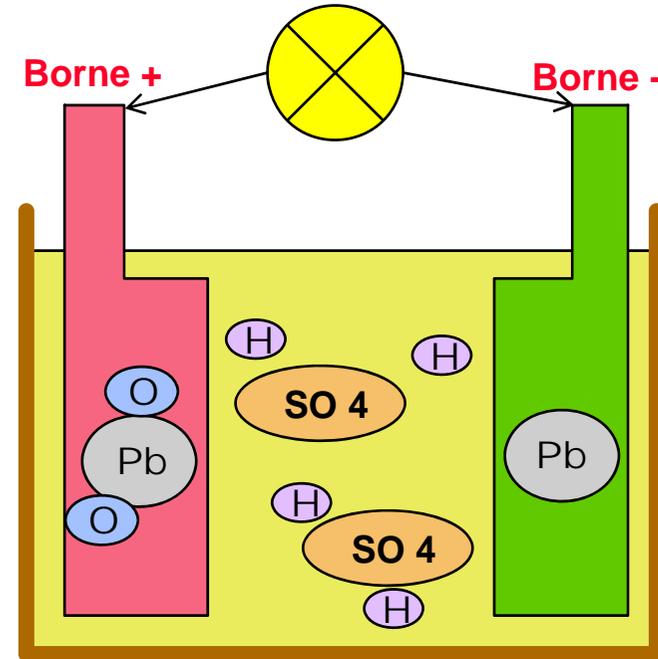


PRINCIPE

Décharge

Au cours de la décharge, on constate :

- la décomposition de l'acide sulfurique

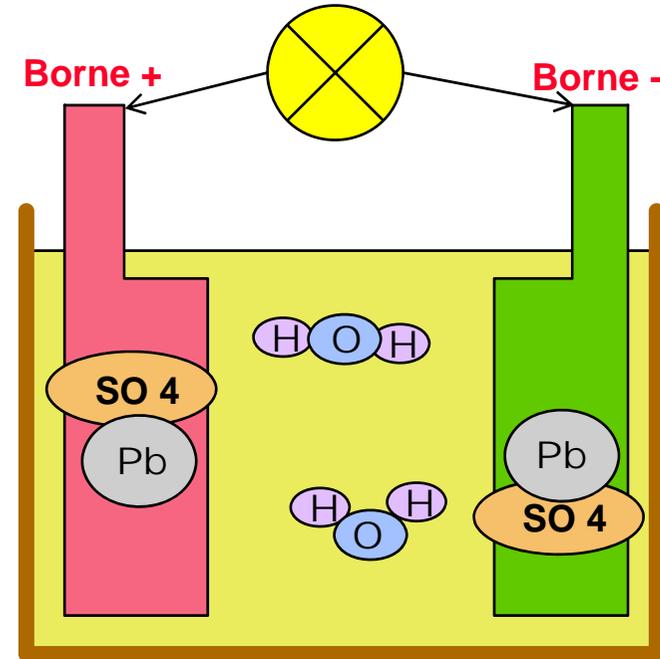


PRINCIPE

Décharge

Au cours de la décharge, on constate :

- la décomposition de l'acide sulfurique
- la transformation des plaques en sulfate de plomb « PbSO₄ »



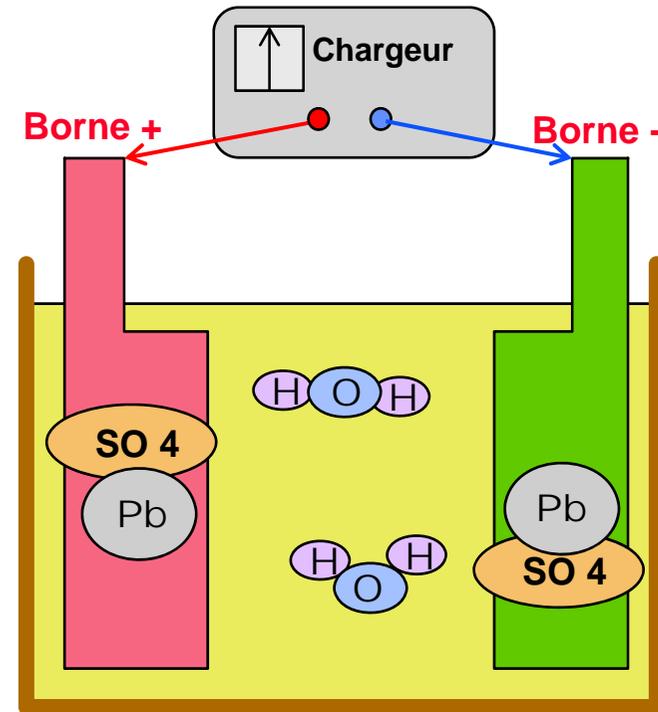
Équation de décharge



PRINCIPE

Recharge

Lors de la recharge, le phénomène s'inverse.

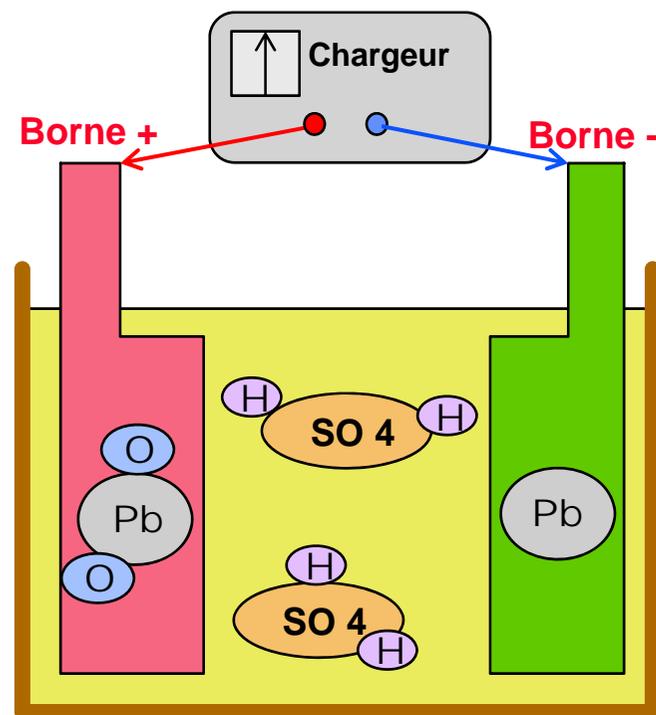


PRINCIPE

Recharge

Lors de la recharge, le phénomène s'inverse.

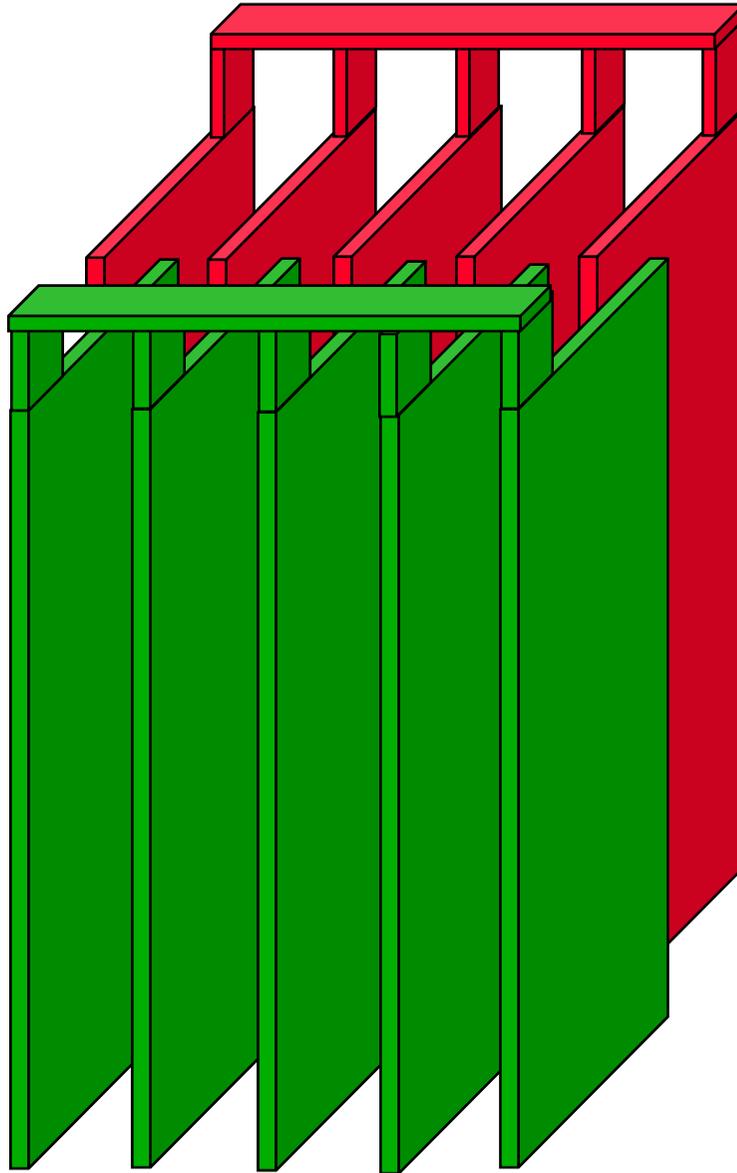
Équation de recharge



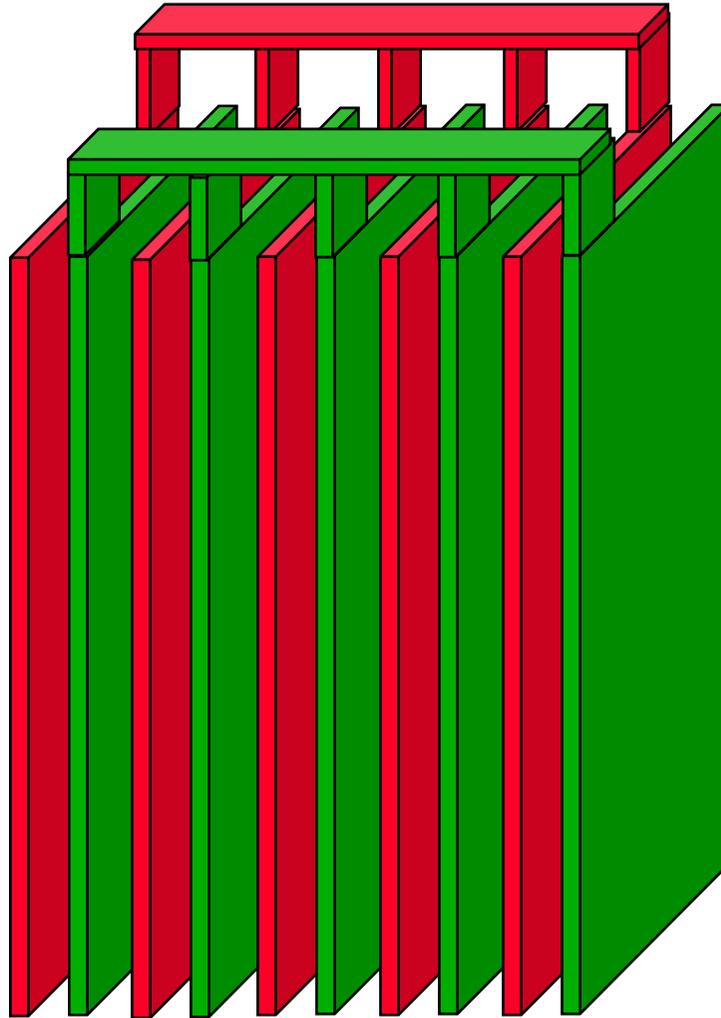
Pour vérifier l'état de charge d'une batterie on peut contrôler la densité de l'électrolyte:

- Batterie chargée: 1,26
- Moyennement chargée: 1,2
- Batterie déchargée: < 1,16

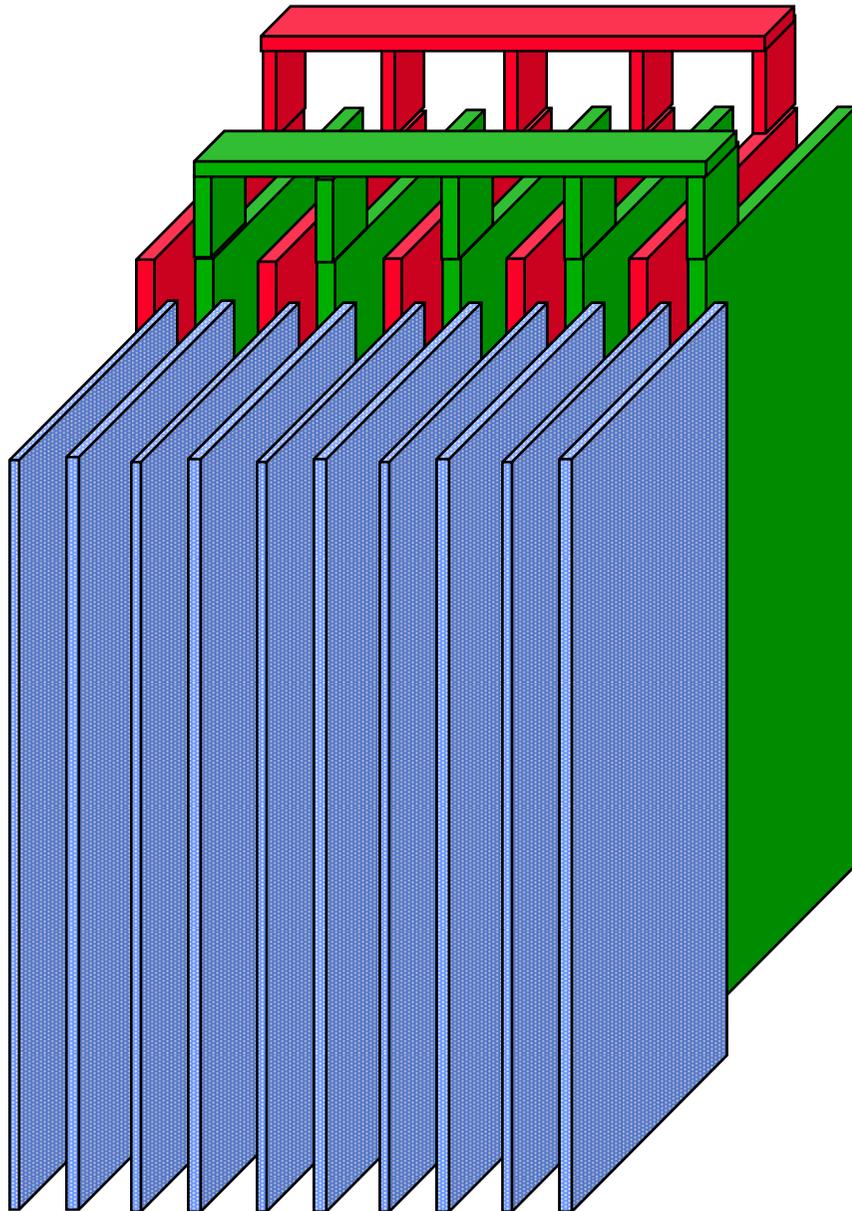
REALISATION D'UN ELEMENT



REALISATION D'UN ELEMENT

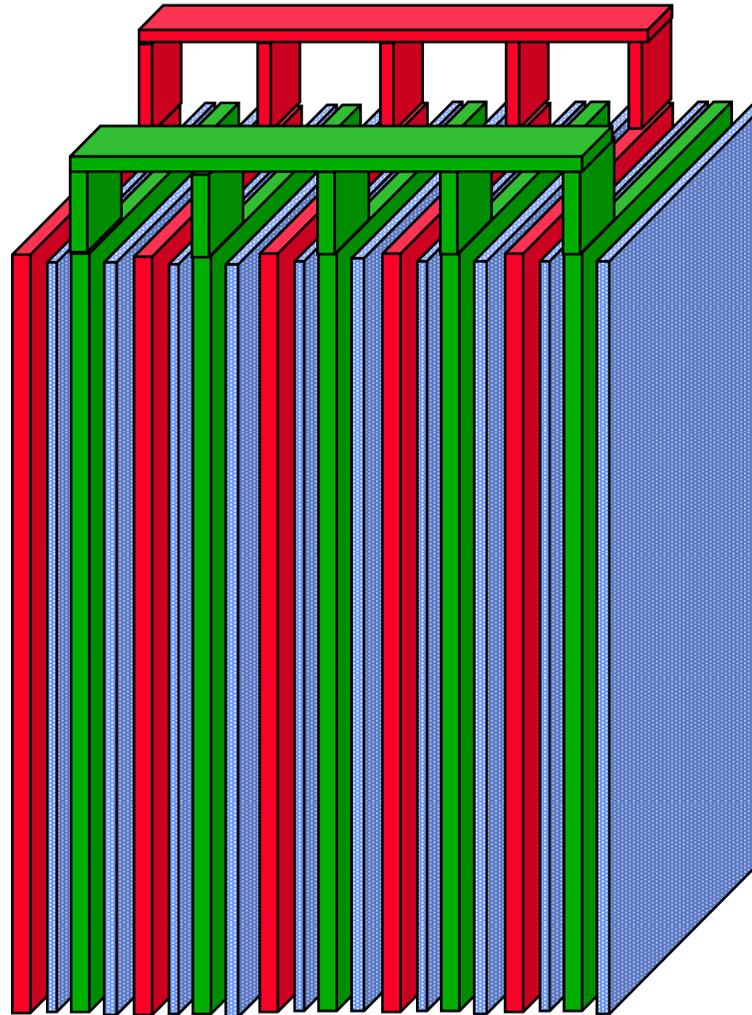


REALISATION D'UN ELEMENT



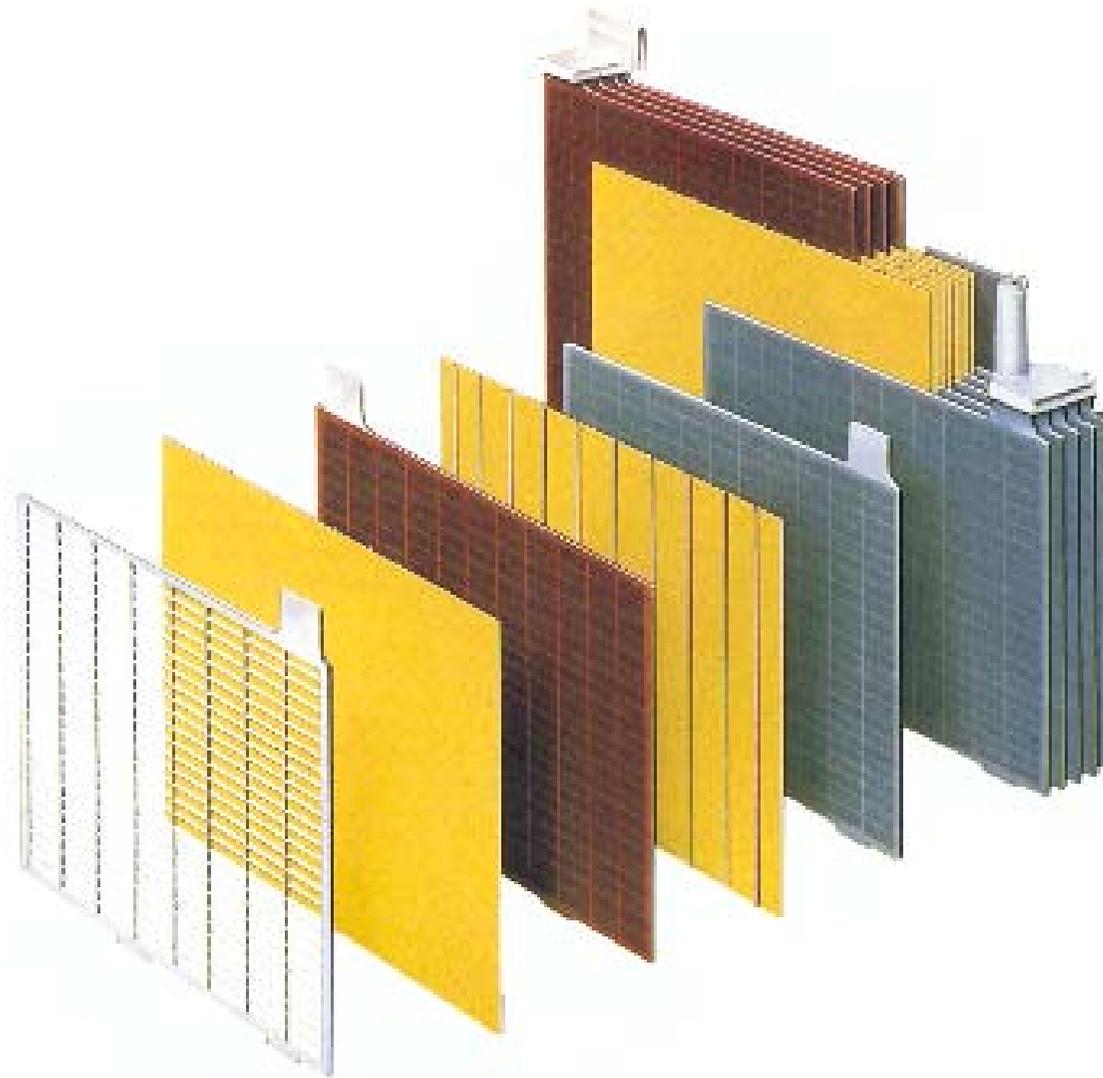
REALISATION

La capacité de la batterie est fonction de la surface des plaques

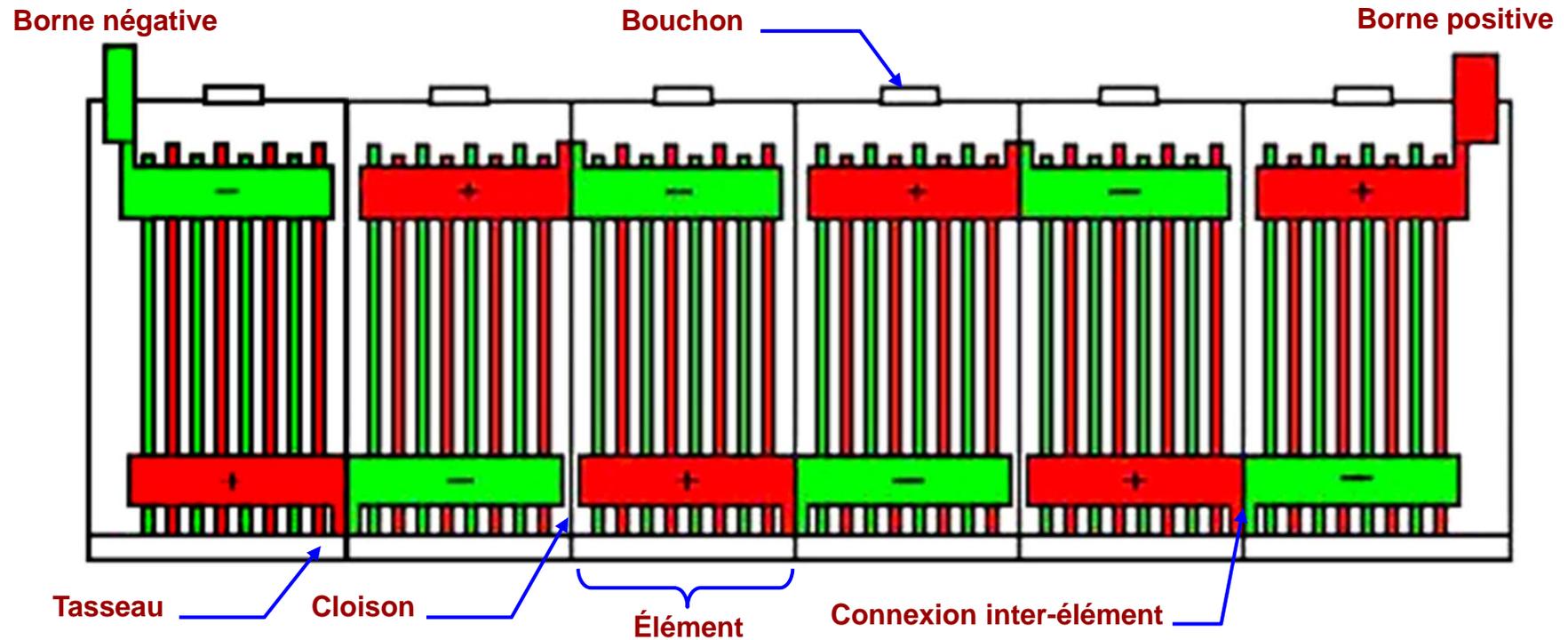


La tension d'un élément chargé est de 2,2 Volts

REALISATION D'UN ELEMENT



REALISATION

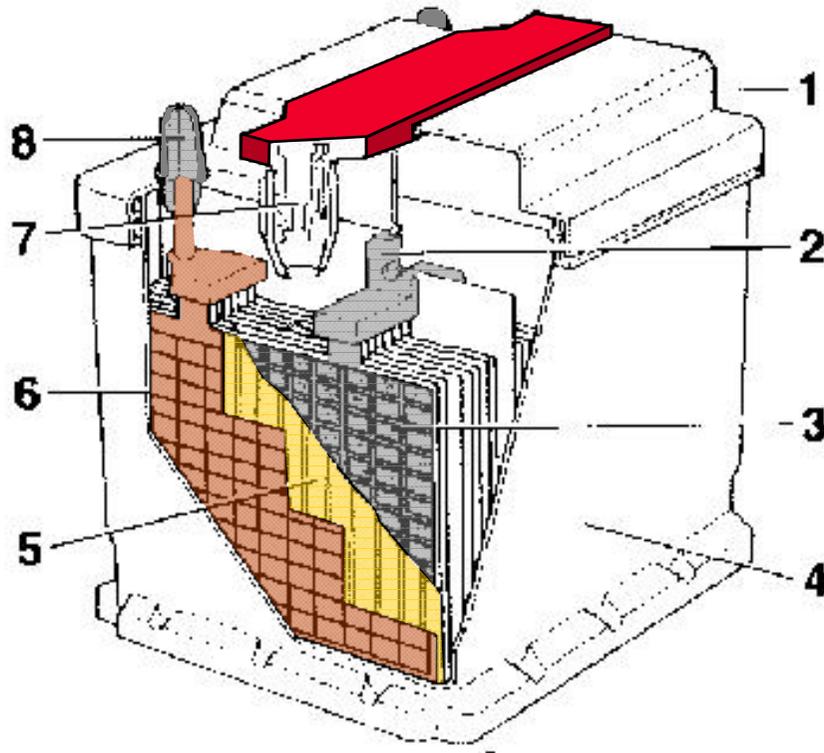


Un élément d'accumulateur fournit une tension de $\sim 2V$

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

L'ensemble forme une batterie d'accumulateur

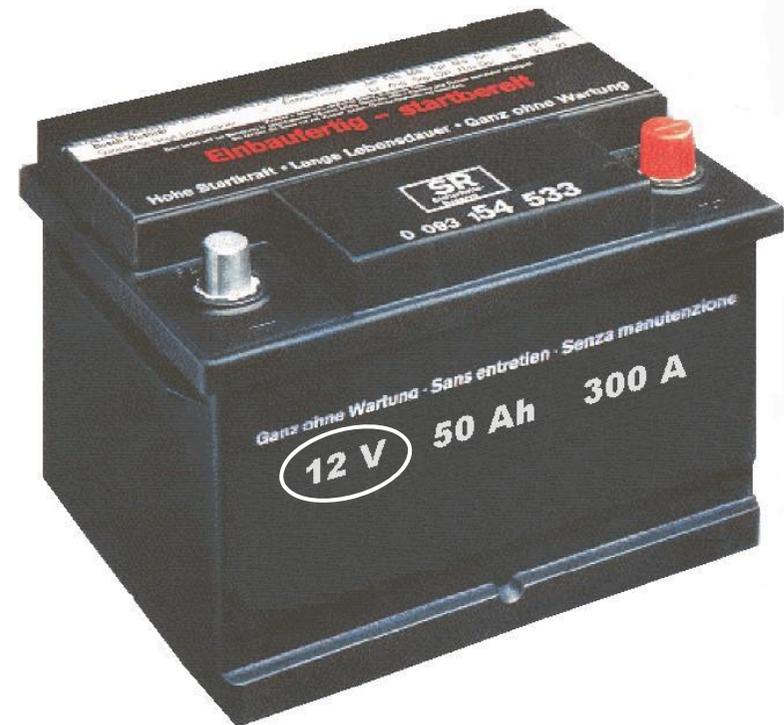
REALISATION



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

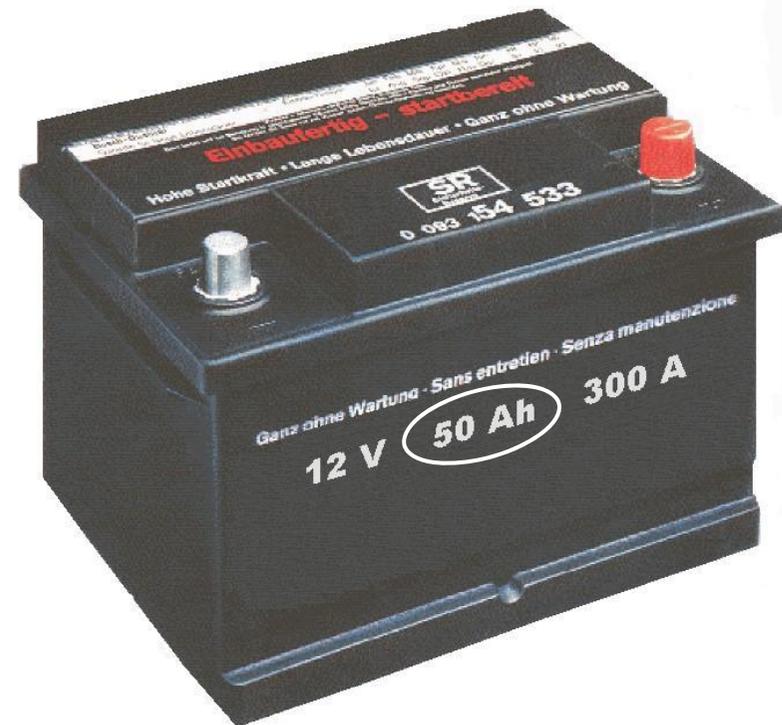
CARACTERISTIQUES

- **12 V** : Tension nominale en volts



CARACTERISTIQUES

- **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.



CARACTERISTIQUES

- **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.



REGLEMENTATION

- Les batteries 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 à l'eau claire.

- Arrêter le chargeur pour brancher ou débrancher une batterie.