

# Technologie ABM



## Avantages :

- Diagnostic automatique et prédictif de l'état des batteries
- Permet de prolonger considérablement la durée de vie des batteries par rapport aux méthodes de charge traditionnelles
- Optimisation du temps de recharge
- Tension de charge compensée en température (entre 0 et 50°C)

## La gestion intelligente des batteries

La batterie est un des éléments essentiels d'un onduleur.

En tant que composant électro-chimique, sa performance se dégrade dans le temps.

Son usure prématurée alourdit considérablement les coûts d'exploitation et, surtout, fait peser un grand risque sur les équipements protégés par l'onduleur.

En fonctionnement normal, la batterie est très peu sollicitée et son usure dépend fortement de la façon dont sa pleine charge est maintenue.

## Pour prolonger sa durée de service

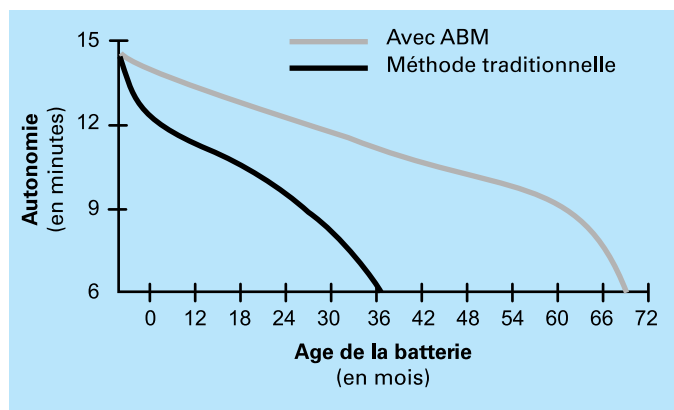
Eaton a créé ABM pour prolonger la vie des batteries de type VRLA (batterie au plomb-acide à régulation par soupape) grâce à un régime de recharge sophistiqué.

Avec les méthodes de charge traditionnelles, les batteries présentent une corrosion de leurs électrodes et un assèchement électrolytique dus principalement à un courant de charge permanent. Avec l'ABM, la batterie n'est rechargée que lorsque nécessaire (10% du temps en moyenne).

De plus, en exerçant une surveillance constante, ABM avertit très en avance qu'une batterie approche de sa fin de vie.

Enfin, ABM optimise le temps de recharge, ce qui est particulièrement intéressant lors de coupures répétitives et rapprochées.

L'ABM est utilisé depuis plusieurs années par la plupart de nos onduleurs de 1 à 1100 kVA.



La technologie ABM accroît considérablement la durée de service des batteries



Powering Business Worldwide

# Technologie ABM

## Fonctionnement de l'ABM

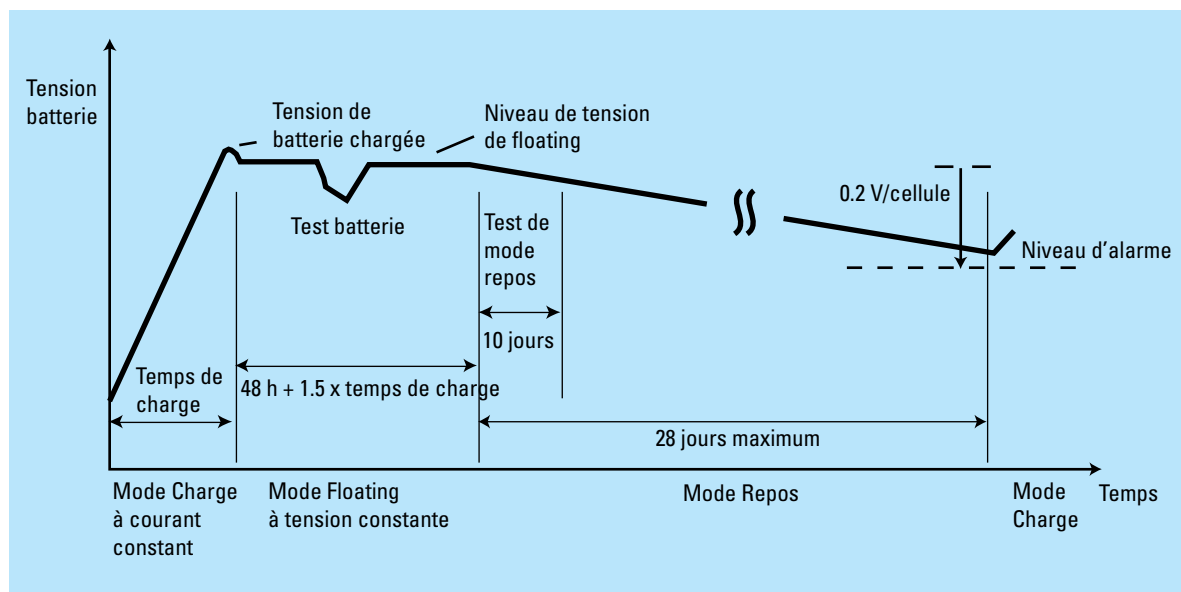
L'objectif de l'ABM est de ne recharger la batterie que si nécessaire et de veiller à ce qu'elle reste totalement chargée pendant le Mode Repos (majorité du temps).

Dans une première phase, une batterie, déchargée partiellement ou totalement, est rechargée à courant constant. Quand la tension de la batterie atteint un niveau déterminé (appelé Tension de batterie chargée), la recharge passe en mode floating à tension constante, plus faible, permettant d'optimiser le temps de recharge.

La batterie sera maintenue à cette tension (la tension de floating est celle à laquelle on peut maintenir en permanence une batterie pour être sûr qu'elle soit chargée au moment où en a besoin) pendant 24 heures où elle est testée une première fois pendant environ 1 minute.

Ce test met la batterie en utilisation et mesure la chute de tension à ses bornes, ce qui donne une bonne indication sur son état. La charge de floating se poursuit pendant 24 heures supplémentaires, plus un temps correspondant à 1.5 fois le temps de charge à courant constant.

Le Mode Repos peut alors commencer. Il consiste à interrompre la charge pendant un maximum de 28 jours, comme si les batteries étaient déconnectées. Pendant les 10 premiers jours, la tension batterie est gérée en continu, la tension de floating est maintenue à 2,1 V/cellule, l'ABM reprend le processus de charge et envoie un avertissement de disfonctionnement à l'utilisateur. Si cette chute se produit après 10 jours, la charge reprend normalement sans aucune alarme. En résumé, l'algorithme provoque une charge en trois étapes. La batterie est beaucoup moins sollicitée qu'avec un processus de charge traditionnel.

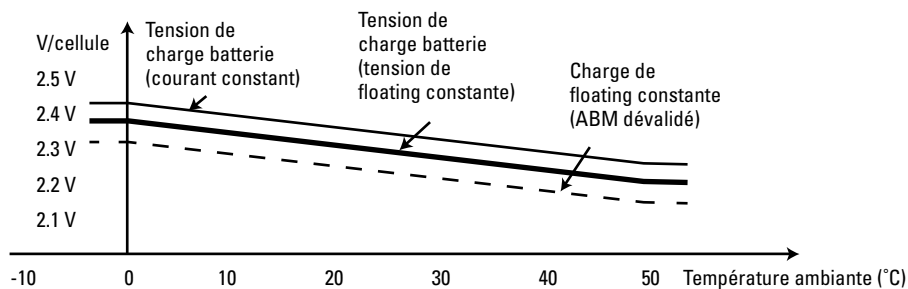


Tension batterie pendant le processus de charge par ABM.

L'utilisateur a la possibilité d'invalider l'ABM et de sélectionner, à sa place, le mode de charge à 'tension constante' en continu.

Par défaut, l'ABM est activé et les niveaux de tension du chargeur sont programmés pour dépendre de la température interne, ce qui

contribue aussi à la bonne santé de la batterie. Les batteries externes peuvent également bénéficier de ce type de tension de charge dépendante de la température. Pour ce faire, la carte Web/SNMP et la sonde d'environnement (EMP) sont requises.



Charge compensée en température entre ±0°C...+50°C.



Carte Web/SNMP et sonde EMP optionnelles pour mesure de température d'un cabinet batterie externe.