



SURVOLTAGE DES BATTERIES

POUR LE FAIRE DE FAÇON SÉCURITAIRE

Les rigueurs de l'hiver augmentent les probabilités de se retrouver face à un véhicule qui ne démarre pas parce que la batterie est à plat. Procéder à un survoltage peut sembler banal, mais pourtant, ce processus constitue un réel danger s'il n'est pas réalisé adéquatement. C'est pourquoi les personnes qui effectuent ce type d'intervention doivent être bien informées sur les consignes à suivre pour accomplir cette tâche en toute sécurité.



1 ANALYSE DE LA SITUATION

Tout d'abord, avant de procéder à un survoltage d'une batterie, il est important d'analyser la situation.

- Les lieux sont-ils sécuritaires?
- Ai-je en main les équipements adéquats pour réaliser le travail et sont-ils en bon état?
- Est-ce que je porte les équipements de protection individuelle appropriés?
- La batterie que je veux survolter est-elle gelée?

Les consignes de sécurité énumérées au point 2 résument les réponses à ces questions et vous aideront à réaliser une opération de survoltage efficace et sécuritaire.

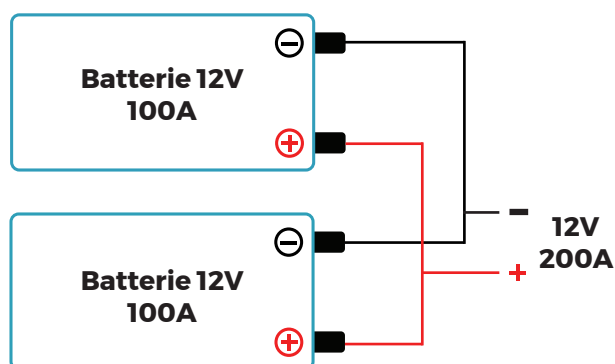
2 CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Avant de procéder au survoltage, assurez-vous de la sécurité des lieux (ex. proximité des personnes et des véhicules).
- Une batterie gelée ne doit pas être survoltée puisqu'elle pourrait exploser. Vérifiez si la batterie défailante est craquelée, ondulée, bombée ou s'il y a présence de fuites. Si tel est le cas, il ne faut pas procéder au survoltage.
- Le survoltage d'une batterie doit être réalisé à partir d'une batterie de **même voltage**. Évaluez le système avant de procéder à la surcharge. Est-ce un branchement en série ou en parallèle ? Voir schéma 1
- Lorsqu'une seule batterie 12 volts est disponible pour venir en renfort, par exemple, une camionnette est utilisée pour venir en soutien à une machinerie forestière, le survoltage d'une unité 24 volts n'est pas possible. Seule la recharge des batteries 12V peut être réalisée en prenant soin de les charger une à une.
- Les équipements utilisés pour faire un survoltage doivent être en bonne condition. Vérifiez particulièrement l'état des câbles. Aucune rouille ni de partie dénudée devrait être présente.
- Une batterie contient de l'électrolyte, une substance corrosive qui peut provoquer de sérieuses brûlures. Portez des lunettes de sécurité ou idéalement un écran facial ainsi que des gants.
- Une batterie dégage de l'hydrogène, un gaz explosif. Attention aux étincelles ou toute flamme vive et abstenez-vous de fumer pendant le survoltage.

SCHÉMA 1

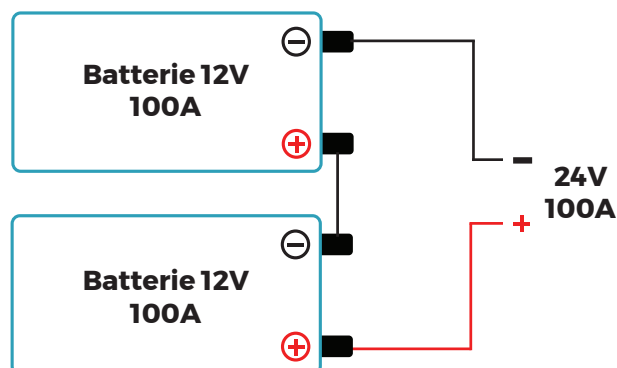
BRANCHEMENT EN SÉRIE ET EN PARALLÈLE

CÂBLAGE EN PARALLÈLE



Le voltage ne change pas;
seul l'ampérage est multiplié par le
nombre d'éléments : $100A \times 2 = 200A$

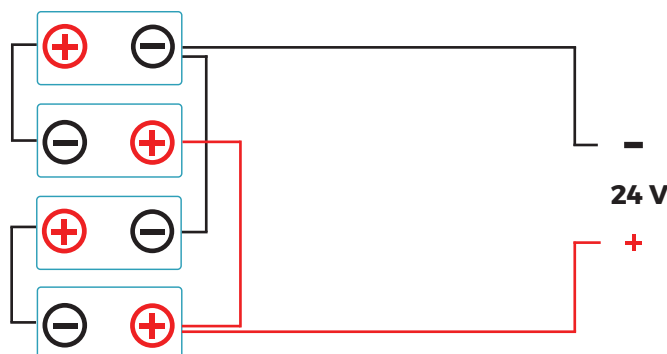
CÂBLAGE EN SÉRIE



Le voltage change : $12V \times 2 = 24V$
Par contre, l'ampérage ne change pas;
il est ici de 100A

SCHÉMA 2

EXEMPLE DE BRANCHEMENT FRÉQUEMMENT UTILISÉ POUR LA MACHINERIE LOURDE



LORS D'UN SURVOLTAGE

- Assurez-vous que les accessoires électriques du véhicule en panne sont tous éteints (ex. radio, chauffage, éclairage, GPS, cellulaire).
- Si le survoltage s'effectue au moyen d'un véhicule de renfort :
 - Vérifiez que les deux véhicules ne se touchent pas
 - Coupez le moteur pour effectuer le branchement
 - Évitez le contact avec des pièces en mouvement
- Si le survoltage implique des véhicules munis d'un coupe-courant, celui-ci doit être fermé avant d'effectuer le branchement, et ce, pour chacun des véhicules.

UTILISATION D'UN BLOC D'ALIMENTATION OU D'UN CHARGEUR À BATTERIE

D'autres moyens de dépannage sont possibles pour redémarrer votre véhicule tels que l'utilisation d'un bloc d'alimentation portatif ou d'un chargeur à batterie.

Plusieurs des consignes de sécurité mentionnées précédemment s'appliquent également lorsque vous employez ces équipements. Comme il existe plusieurs types d'appareils sur le marché, référez-vous au manuel d'instructions du fabricant pour les utiliser en toute sécurité.

Attention : pour un chargeur à batterie, lors du branchement et du débranchement des câbles de recharge, l'appareil doit être inactif (débranché de la source électrique).



3 MESURES PRÉVENTIVES

Il est recommandé, surtout à l'approche de l'hiver, de faire vérifier l'efficacité de sa batterie par un mécanicien. Des inspections et des entretiens périodiques permettent également de s'assurer que celle-ci est en bonne condition.

Pour les véhicules lourds et forestiers, il est conseillé de les munir d'un chauffe-moteur autonome avec minuterie (exemple: Webasto) afin de favoriser un démarrage plus efficace. De plus, afin de rendre le survoltage plus sécuritaire, vous pouvez également faire installer des bornes de survoltage.

Vérificateur à batterie

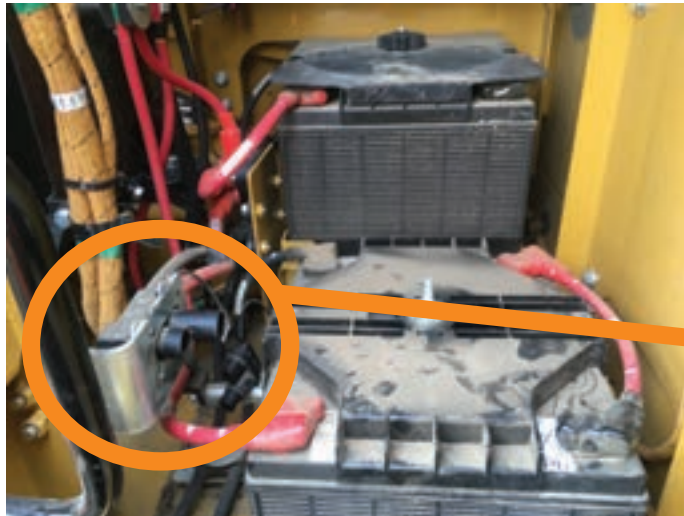


Console de Webasto



L'utilisation d'une borne de survoltage est un bon moyen pour réduire les problématiques de connexion et du même coup réduire les risques d'accidents.

Borne de survoltage



Vous trouverez à la page suivante un aide-mémoire sur la procédure commune de branchement des câbles de démarrage. Nous vous suggérons de l'imprimer et de la conserver à titre de référence.

Nous souhaitons remercier les entreprises suivantes pour leur participation à l'élaboration de cette fiche d'information.



- **OPÉRATIONS FORESTIÈRES ROGER BOUCHARD**



AIDE-MÉMOIRE

PROCÉDURE COMMUNE DE BRANCHEMENT DES CÂBLES DE DÉMARRAGE



CONSULTEZ LE MANUEL DU FABRICANT DE VOTRE VÉHICULE POUR VOUS ASSURER DE LA MARCHÉ À SUIVRE ADÉQUATE



1

Arrêtez le moteur du véhicule en renfort. Si le survoltage implique des véhicules munis d'un coupe-courant, celui-ci doit être fermé avant d'effectuer le branchement, et ce, pour chacun des véhicules.

2

Branchez les câbles dans l'ordre suivant et sans que les pinces ne se touchent entre elles ni aux véhicules :

De la borne positive (+) de la batterie
du véhicule en panne



à la borne positive (+) de la batterie
du véhicule de renfort

De la borne négative (-) de la batterie
du véhicule de renfort



au bloc moteur ou à une pièce métallique
importante du moteur (ex. support d'alternateur)
du véhicule en panne et à au moins 45 cm de la
batterie faible pour éviter que celle-ci n'explose si
une étincelle se produit en présence d'hydrogène

3

Éloignez-vous des batteries. Remettez les coupe-courants des véhicules, si applicable. Attendez quelques instants puis, faites démarrer le véhicule de renfort en laissant tourner le moteur au régime accéléré environ 5 minutes.

4

Faites démarrer le moteur en panne.

5

Laissez les câbles branchés sur les deux véhicules en marche (minimum 5 minutes) afin de permettre à la batterie à plat de se recharger et pour diminuer les risques de surtension.

6

Effectuez le débranchement des câbles de démarrage en suivant l'ordre inverse de la séquence de branchement.