

LES GÉNÉRATRICES PORTATIVES

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE



Les génératrices ont pour fonction de convertir l'énergie mécanique (mouvement rotatif) en énergie électrique. Les modèles portatifs peuvent habituellement être déplacés assez facilement. Ils possèdent une capacité de production d'électricité d'un maximum de 12 kilowatts et ont généralement des prises de courant comme sorties. Les modèles stationnaires, pour leur part, sont plus difficiles à déplacer et ont des sorties par raccord en remplacement ou en complément aux prises de courant.

Dans les deux (2) cas, un moteur à combustion fait tourner le rotor à l'intérieur d'un stator via un élément de transmission. Les génératrices entraînées par l'arbre de transmission (PTO) d'un tracteur agricole illustrent bien le système. Les travailleurs utilisant ces équipements sont donc exposés, d'un côté, aux risques physiques et mécaniques associés au moteur à combustion et, de l'autre, aux risques associés à la génératrice même. Cette fiche d'information est un résumé des mesures de prévention utiles pour ces travailleurs.



LES RISQUES ET MOYENS DE PRÉVENTION

Intoxication au monoxyde de carbone (CO)

- ▶ Toujours utiliser une génératrice portative à l'extérieur :
 - Éloigner la génératrice des entrées d'air libres ou forcées des véhicules, des bâtiments et des autres structures;
 - Ne jamais utiliser un moteur à combustion dans un environnement partiellement couvert.
- ▶ Choisir un modèle avec détecteur de CO intégré. Il existe deux (2) normes dans l'industrie :
 - ANSI/PGMA G300-2018 « Safety and performance of portable generators »
 - > Arrêt immédiat si dépassement de 800 ppm de CO;
 - > Arrêt si moyenne mobile de CO > 400 ppm durant 10 minutes.
 - ANSI/UL 2201 « Standard for Carbon Monoxide (CO) Emission Rate of Portable Generators »
 - > Arrêt immédiat si dépassement de 400 ppm de CO;
 - > Arrêt si moyenne mobile de CO > 150 ppm durant 10 minutes.

- ▶ Installer un détecteur de monoxyde de carbone près du lieu de travail :
 - Prendre soin de bien l'utiliser et l'entretenir selon les recommandations du fabricant.

Électrisation/électrocution

- ▶ S'assurer que la génératrice est approuvée (sceau d'approbation d'un organisme reconnu).
- ▶ Ne pas utiliser une génératrice portative sous la pluie. Si besoin, la couvrir avec un abri sécuritaire, approprié à l'usage.
- ▶ Toujours utiliser des appareils avec cordon d'alimentation en bonne condition. Même chose pour les cordons amovibles (rallonges), en s'assurant d'une bonne continuité des masses (se référer à la fiche sur les rallonges pour plus d'informations).
- ▶ Il est recommandé d'utiliser une protection DDFT, surtout lorsque l'utilisation se fait en milieu humide ou mouillé (se référer à la fiche sur les DDFT pour plus d'information).
- ▶ Vérifier la mise à la terre et continuité des masses :
 - Pas besoin de mettre à la terre la génératrice si :
 - > La génératrice alimente seulement des appareils qui sont connectés directement sur les prises de courant de la génératrice;



Ce document est le résultat de la collaboration du comité travail multiASP « Programme de sécurité électrique »



- ▶ Les pièces métalliques non porteuses de courant de la génératrice (moteur à combustion, réservoir d'essence, etc.) sont reliées au châssis de la génératrice ainsi qu'aux conducteurs de continuité des masses des prises électriques de la génératrice (toujours possible de le vérifier avant le démarrage de la génératrice).
- ▶ Seul un électricien peut raccorder une génératrice à une installation électrique d'un bâtiment ou d'une structure, y compris les constructions préfabriquées déménageables et non déménageables. Il doit d'ailleurs prêter une attention particulière pour éviter des courants de neutre dans la continuité des masses.
 - Une génératrice mal raccordée à une installation électrique d'un bâtiment peut créer un choc électrique pour ceux qui travaillent sur l'installation électrique du bâtiment et même pour les employés d'un distributeur d'électricité.

Incendie



- ▶ Toujours laisser refroidir la génératrice quelques minutes avant de procéder au remplissage du réservoir d'essence de la génératrice.
- ▶ Éviter la surcharge :
 - S'assurer que la génératrice a une capacité adéquate pour vos besoins (kilowatts suffisants), surtout si des charges motrices sont utilisées puisque le courant de démarrage d'un moteur peut stopper une génératrice;
 - Démarrer la génératrice sans charges;
 - Choisir les rallonges capables de porter au minimum le courant du circuit associé;
 - Utiliser, de préférence, une rallonge pour chaque appareil à brancher.
- ▶ Éloigner le matériel inflammable (bois, végétation sèche, essence, solvant, etc.) quand la génératrice fonctionne :
 - Garder un espace d'air entre 1 à 1,5 m de dégagement autour de la génératrice.

Bruit excessif

- ▶ Toujours placer les génératrices à une distance raisonnable de l'endroit où l'on travaille;
- ▶ Porter des protecteurs auditifs appropriés si le niveau de bruit excède les limites réglementaires.

Être happé/entraîné par une pièce en mouvement

- ▶ Pour les modèles entraînés par l'arbre de transmission (PTO) d'un tracteur agricole :
 - S'assurer que le protecteur tubulaire d'arbre de transmission est en place, en bon état et bien fixé;
 - Toujours faire attention aux extrémités non protégées.
- ▶ Pour tous les modèles :
 - Porter des vêtements bien ajustés. Des vêtements ou accessoires vestimentaires lâches (cordons, foulards, etc.) pourraient s'enrouler autour des pièces en mouvement.

BIBLIOGRAPHIE

PGMA. (2018). *Safety and performance of portable generators* (norme ANSI/PGMA G300-2018). Portable Generator Manufacturers' Association. https://www.pgmaonline.com/pdf/ANSI_PGMAG300-2018.pdf

UL Solutions. (2018). *Mitigates Carbon Monoxide (CO) Poisoning for Portable Generators* (norme ANSI/UL 2201). <https://www.ul.com/portablegenerators>

Pour toutes questions,
veuillez communiquer avec votre
association sectorielle paritaire



Janvier 2023

