Fichetechnique

N° 20-034 | AGDEX 771 | JUIN 2020

(remplace les fiches techniques du MAAARO
n° 99-006, *Utilisation des groupes électrogènes de secours sur les exploitations agricoles*,
n° 00-058, *Comment choisir une génératrice portative*,
et n° 00-060, *Génératrices entraînées par tracteurs : de l'énergie de qualité)*

Utilisation des groupes électrogènes de secours dans les exploitations agricoles

J. Dyck, ing., et S. Clarke, ing.

INTRODUCTION

Nous avons tous besoin d'une source constante d'électricité, ce que nous tenons souvent pour acquis jusqu'à ce qu'une panne de courant se produise. Les agriculteurs qui ont des vaches à traire, du bétail à nourrir ou des cultures et des fruits et légumes frais à entreposer peuvent subir des pertes financières considérables en cas de coupure de courant. Vous pouvez protéger votre exploitation agricole en ayant recours à un système d'alimentation de secours lorsqu'une panne d'électricité survient et que tout cesse de fonctionner.

Il est avantageux pour n'importe quelle exploitation agricole d'avoir un groupe électrogène de secours. Cet appareil vous évite des pertes financières et protège votre précieuse production en assurant une alimentation électrique stable dans les situations d'urgence. Qu'elles aient besoin d'électricité pour le bétail, pour l'entreposage de cultures ou de fruits et légumes frais ou pour la production (p. ex. machines à traire), les exploitations agricoles devraient inclure un groupe électrogène dans leur plan de gestion des situations d'urgence.

La présente fiche technique vise à vous aider à choisir un groupe électrogène en fonction de la puissance dont vous avez besoin, à faire un achat judicieux et à faire fonctionner le groupe électrogène afin de produire de l'électricité de qualité.

La fiche technique ne remplace pas des renseignements précis ou des conseils professionnels fournis par les fabricants, les distributeurs et les entrepreneurs-électriciens agréés ni ne se substitue à l'*Ontario Electrical Safety Code* (Code de sécurité relatif aux installations électriques de l'Ontario).

ÊTES-VOUS PRÊT À AFFRONTER UNE CATASTROPHE?

Le réseau électrique de l'Ontario est généralement fiable. Cependant, des événements extrêmes peuvent se produire. La tempête de verglas de décembre 1998 et la panne de courant de juillet 2003 ont privé d'électricité des millions de personnes pendant des jours et même des semaines, laissant de nombreux agriculteurs dans l'obscurité.

Vous devez vous préparer à ces événements extrêmes en établissant un plan de gestion des situations d'urgence pour votre exploitation agricole. Examinez chaque activité afin de déterminer l'incidence d'une panne de courant. Qu'arrivera-t-il si le courant est coupé :

… pendant une heure?
… pendant une journée?
… pendant une semaine?
… en plein hiver?
… en pleine canicule?

Le bétail pourra-t-il être nourri et abreuvé ou aura-t-il suffisamment de chaleur ou de fraîcheur pour survivre? Les produits entreposés (p. ex. aliments pour animaux, grains, fruits et légumes frais) commenceront-ils à se détériorer? Les bâtiments subiront-ils des dommages (p. ex. tuyaux gelés)?

Il faut réduire ces risques au minimum en installant un groupe électrogène. De nombreuses compagnies d'assurance exigent l'installation de groupes électrogènes permanents pour certains types d'activités agricoles (p. ex. élevage de volaille ou de porcs).

DE QUEL TYPE DE GROUPE ÉLECTROGÈNE AI-JE BESOIN?

Deux principaux types de groupes électrogènes sont utilisés dans les exploitations agricoles : ceux qui sont entraînés par leur propre moteur au carburant diesel, à l'essence ou au gaz naturel et ceux qui sont entraînés par la prise de force d'un tracteur.

Un groupe électrogène autonome entraîné par moteur (figure 1) :

- est généralement installé de manière fixe, mais peut être portatif;
- est silencieux et économe en carburant;
- peut être mis en marche rapidement (habituellement de façon automatique);
- peut fonctionner en continu pendant de longues périodes;
- est souvent assez puissant pour satisfaire à la demande d'électricité de toute l'exploitation, c'est-à-dire **prendre le relais du réseau public.**

Figure 1. Ce groupe électrogène autonome entraîné par moteur est installé en permanence dans une ferme avicole et se met en marche automatiquement en cas de panne de courant.

Un groupe électrogène portatif entraîné par la prise de force d'un tracteur (figure 2) :

- est moins dispendieux (environ la moitié du prix par kilowatt de puissance de sortie);
- est facile à entretenir;
- peut être déplacé;
- n'offre souvent qu'une puissance suffisante pour faire fonctionner le matériel essentiel (p. ex. machine à traire, appareils de chauffage, ventilateurs), c'est-à-dire **n'alimenter que certains appareils**;
- doit être raccordé et mis en marche manuellement pendant une panne de courant;
- n'est pas nécessairement accepté par les compagnies d'assurance.

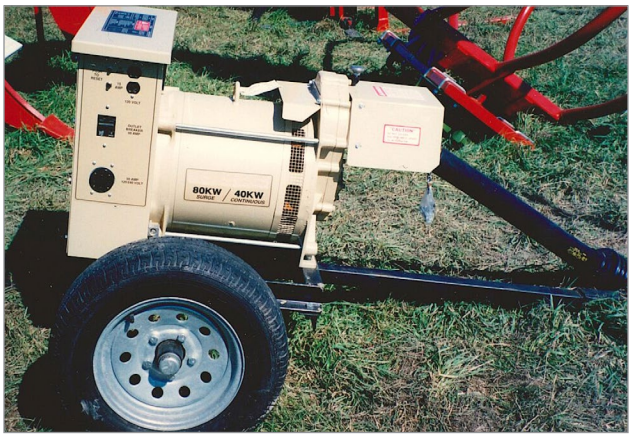

Figure 2. Ce groupe électrogène portatif de 40 kilowatts est entraîné par la prise de force d'un tracteur et doit être raccordé manuellement au système électrique de l'exploitation agricole en cas de panne de courant.

Vous devez évaluer les activités essentielles dans votre exploitation agricole pour déterminer si vous avez besoin d'un groupe électrogène *permanent* ou *portatif* et si celui-ci doit *prendre le relais du réseau public* ou *n'alimenter que certains appareils*. Prenez soin de communiquer avec votre compagnie d'assurance agricole, car ce sont ses exigences qui pourraient déterminer le type de système qu'il vous faut.

DE COMBIEN DE PUISSANCE AI-JE BESOIN?

Méthode servant à déterminer la puissance du groupe électrogène

Voici les quatre étapes à suivre pour estimer la puissance dont vous avez besoin.

1. Dresser la liste des moteurs et des appareils électriques qui seront alimentés par le groupe électrogène.
   - Dans le cas d'un groupe électrogène qui doit **prendre le relais du réseau public,** indiquer tout ce qui est raccordé au système électrique.
   - Dans le cas d'un groupe électrogène qui **n'alimentera que certains appareils**, n'indiquer que le matériel essentiel qui doit être alimenté.

2. Pour chaque moteur et appareil électrique, noter les charges (en watts) au démarrage et pendant le fonctionnement (voir le tableau 1 pour la conversion des chevaux-vapeur en watts). Se reporter à la plaque signalétique du moteur pour obtenir ces renseignements ou consulter un électricien agréé.
   - Pour les moteurs, il faut multiplier par quatre la puissance nécessaire pendant le fonctionnement pour déterminer la puissance au démarrage. Celle-ci est au moins le double de la puissance en fonctionnement et peut être douze fois supérieure dans les cas extrêmes. Par exemple, les désileuses qui se trouvent dans l'ensilage ou les nettoyeurs d'étable recouverts de fumier ont besoin au démarrage de plus de puissance que lorsqu'ils sont exempts de matières.
   - Pour les appareils de chauffage et les lumières, la puissance nécessaire au démarrage et pendant le fonctionnement est la même.

3. Additionner toutes les charges en fonctionnement de la liste. Additionner séparément toutes les charges au démarrage.
   - S'il y a des moteurs ou des appareils qui ne fonctionneront jamais en même temps (p. ex. la désileuse et le nettoyeur d'étable), tenir compte uniquement de ceux qui exigent le plus de puissance.
   - Dans le cas d'un groupe électrogène qui **n'alimentera que certains appareils**, déterminer dans quel ordre les appareils seront mis en marche. Ajouter, dans l'ordre, la puissance (en watts) nécessaire au démarrage de l'appareil suivant à la puissance (en watts) nécessaire pour faire fonctionner l'appareil déjà en marche. C'est l'étape où la puissance de pointe est le plus élevée qui déterminera la charge maximale.

4. Ajouter 20 % en prévision des agrandissements futurs et arrondir à la prochaine tranche de 5 kW.

Tableau 1. Puissance du moteur (en chevaux-vapeur ou hp) comparativement à la puissance approximative nécessaire au démarrage et pendant le fonctionnement pour un moteur monophasé de 240 volts

Ligne directrice seulement – confirmer les détails auprès d'un électricien agréé

Puissance du moteur	Puissance nécessaire au démarrage (supposer quatre fois plus que pendant le fonctionnement)	Puissance généralement nécessaire pendant le fonctionnement
½ hp	2 300 W	575 W
¾ hp	3 200 W	800 W
1 hp	4 300 W	1 075 W
2 hp	7 400 W	1 850 W
3 hp	12 300 W	3 075 W
5 hp	18 200 W	4 550 W
7½ hp	27 000 W	6 750 W
10 hp	36 000 W	9 000 W

Données réunies par Enertech Solutions Inc. dans le cadre du Programme de rétablissement à la suite de la tempête de verglas, 1999

Il faut choisir un groupe électrogène dont la **puissance en régime continu** est supérieure à la charge totale pendant le fonctionnement et dont la **puissance en régime de pointe** ou la **puissance de surtension** est supérieure à la charge totale au démarrage. C'est souvent la charge au démarrage (et non pas celle pendant le fonctionnement) qui détermine la puissance que doit avoir le groupe électrogène.

TERMINOLOGIE RELATIVE AUX GROUPES ÉLECTROGÈNES

Les groupes électrogènes sont offerts par de nombreux fabricants, en différentes grandeurs et avec tout un éventail de caractéristiques. Il faut examiner les caractéristiques avec le fournisseur et un électricien qualifié pour s'assurer que le groupe électrogène répond aux besoins de l'exploitation agricole.

Caractéristiques et termes courants relatifs aux groupes électrogènes

classe d'isolement — Permet de déterminer la température de fonctionnement maximale permise du bobinage. Les groupes électrogènes et les moteurs produisent beaucoup de chaleur, et les appareils ayant de meilleures caractéristiques isolantes se vendront en général plus cher. S'assurer de bien aérer le groupe électrogène pour ne pas dépasser les températures de fonctionnement permises.

commande automatique de ralenti — Fait diminuer le régime du moteur pour économiser le carburant lorsque toutes les charges électriques sont enlevées. **Attention :** Bien vérifier son utilisation et suivre les variations de tension avec soin avant de l'activer. Le moteur peut être endommagé au moment du démarrage si le groupe électrogène ne réagit pas assez vite. Les petits appareils électriques (p. ex. thermostats ou horloges) ne nécessitent pas toujours assez de courant pour faire démarrer le groupe électrogène.

fréquencemètre — Mesure la fréquence en hertz (Hz). Régler le régime du moteur du groupe électrogène de manière à maintenir une fréquence se situant autour de 60 Hz afin d'assurer une sortie de tension optimale.

puissance de surtension — Nombre de watts ou de kilowatts qu'un groupe électrogène peut fournir pendant une très courte période (p. ex. au démarrage d'un moteur électrique). Bien souvent, les petits groupes électrogènes n'indiquent pas ou n'ont pas de puissance de surtension.

puissance en régime de pointe — Nombre de watts ou de kilowatts qu'un groupe électrogène peut fournir pendant de courtes périodes (de 2 ou 3 secondes à 5 ou 10 minutes par heure).

puissance nominale continue — Nombre de watts ou de kilowatts qu'un groupe électrogène peut fournir de façon continue (quelques heures à la fois, et non pas 24 heures sur 24 pendant une durée indéterminée). Les groupes électrogènes fabriqués selon des normes de qualité supérieures (p. ex. haut rendement) peuvent en théorie fonctionner pendant des périodes plus longues.

régulateur — Garde le moteur au bon régime ou à peu près pour maintenir le courant électrique à 60 Hz et produire la tension appropriée.

régulateur de tension — Maintient la tension de sortie lorsque la charge ou le régime du moteur (fréquence) varie. La régulation de tension est exprimée en pourcentage positif ou négatif (±) au-dessus ou au-dessous de la tension nominale. Sans elle, la tension peut varier de ± 15 % à 20 %. Si les charges varient beaucoup, si de l'équipement électrique sensible sera utilisé ou si le groupe électrogène fonctionnera pendant plusieurs heures, l'achat d'un régulateur de tension de ± 2 % à 5 % peut en valoir la peine.

temps de fonctionnement à une charge précise — Estimation de la durée pendant laquelle le groupe électrogène fonctionnera à une charge donnée (p. ex. 8 h à une charge de 50 %).

voltmètre — Mesure la tension de sortie du groupe électrogène de sorte que la tension produite respecte les limites acceptables. Une tension trop élevée ou trop faible risque d'endommager l'équipement électrique.

INSTALLATION D'UN GROUPE ÉLECTROGÈNE DE SECOURS

Installation et fixation du groupe électrogène

Lorsqu'on installe un groupe électrogène de façon permanente, on obtient un système d'alimentation électrique sûr et protégé qui fonctionnera correctement pendant longtemps.

- Fixer le groupe électrogène sur une base en béton de 150 mm (6 po).
- Placer des bagues de caoutchouc entre le groupe électrogène et la base en béton.
- Installer l'appareil dans un endroit sec en le protégeant de la pluie ou de la neige qui tombe en ligne droite ou de façon latérale.
- Faire installer les raccordements électriques par un entrepreneur-électricien agréé.
- Intégrer un commutateur de transfert qui activera automatiquement le groupe électrogène de secours en cas de panne de courant.
- Assurer une aération efficace pour éviter la surchauffe du groupe électrogène. Prévoir des ouvertures d'au moins 500 cm^2 (0,5 pi^2) pour l'entrée et la sortie d'air pour chaque kilowatt de capacité du groupe électrogène.
- Faire en sorte que les gaz d'échappement soient évacués à l'extérieur.
- Maintenir une distance entre le tuyau d'échappement du moteur du groupe électrogène et des matières inflammables.
- Veiller à ce que le réservoir du groupe électrogène soit plein en permanence.

Les groupes électrogènes portatifs doivent être déplacés et raccordés au système électrique chaque fois que survient une panne.

- Entreposer le groupe électrogène dans un endroit pratique et accessible.
- Ne pas placer le tracteur et le groupe électrogène à proximité de matières inflammables.
- Utiliser un tracteur ayant une puissance de 2 chevaux-vapeur au frein par kW de puissance électrique nominale du groupe électrogène.
- Veiller à ce que le réservoir du tracteur soit plein en permanence. Ne pas oublier que la pompe du réservoir de carburant à la ferme et le chauffe-bloc ne fonctionneront peut-être pas pendant une panne de courant.
- Utiliser une remorque suffisamment large et dotée d'essieux assez solides pour éviter que le groupe électrogène ne tombe sur le côté lorsqu'il reçoit les charges.
- Utiliser seulement l'arbre de prise de force acheté avec le groupe électrogène.
- Veiller à ce que l'arbre de prise de force soit droit, de la bonne longueur et assez résistant pour transmettre la puissance requise.
- Utiliser un arbre de prise de force aussi court que possible.
- Bien aligner l'arbre de prise de force (figure 3).
- Garder tous les protecteurs de prise de force en place et en bon état.
- Diriger le tuyau d'échappement du tracteur vers l'extérieur si celui-ci fonctionne à l'intérieur d'un bâtiment.

Raccordement au système électrique

Toujours faire appel à un électricien professionnel pour le branchement et la première mise à l'essai du groupe électrogène. Utiliser un câble d'un calibre approprié compte tenu de sa longueur et de la puissance du groupe électrogène. Communiquer avec le fournisseur du groupe électrogène ou un entrepreneur-électricien pour vérifier que les câbles sont de la qualité voulue et recourir aux services d'un électricien agréé pour l'installation du groupe électrogène.

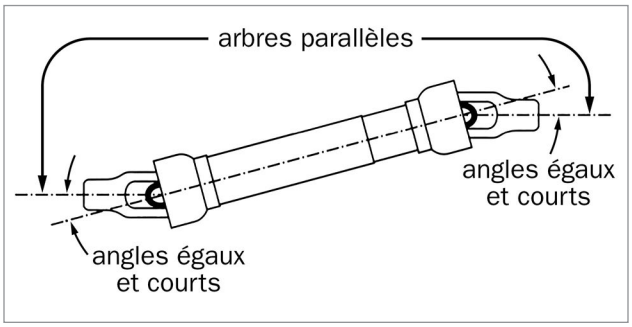

Figure 3. Pour assurer un bon alignement de l'arbre de prise de force, il faut des points de raccordement parallèles et des angles courts.

Utilisation d'un commutateur de transfert

Toujours faire appel à un électricien professionnel pour l'installation et le raccordement du commutateur de transfert. Il faut utiliser un commutateur de transfert pour couper le courant entre le système électrique de l'exploitation agricole et les lignes électriques lorsque le groupe électrogène est utilisé (figure 4). Le commutateur de transfert doit être calibré conformément à l'*Electrical Safety Code*. Il permet d'éviter :

- que le courant du groupe électrogène soit renvoyé dans la ligne du réseau public;
- que le courant du réseau public retourne accidentellement dans le réseau de la ferme ou de la maison;
- que le moteur du groupe électrogène saute une fois la panne réparée.

Figure 4. Commutateur de transfert manuel d'un groupe électrogène portatif qui sert à couper le courant entre le réseau public (« On Line ») et le groupe électrogène (« On Aux »).

FONCTIONNEMENT D'UN GROUPE ÉLECTROGÈNE DE SECOURS

Mise en marche du groupe électrogène

Voici comment assurer la mise en marche sécuritaire du groupe électrogène et son bon fonctionnement :

- Identifier clairement tous les circuits sur les panneaux électriques.
- Suivre les instructions du fabricant (figurent dans le guide d'utilisation et parfois sur le côté du groupe électrogène).
- Mettre hors tension ou éteindre tous les appareils avant de mettre le groupe électrogène en marche (p. ex. moteurs, lumières, chauffe-eau, câbles chauffants et abreuvoirs chauffants).
- Une fois que le groupe électrogène fonctionne, mettre les moteurs en marche un à la fois.
- Remettre les appareils sous tension progressivement après les moteurs indispensables.

Utilisation du groupe électrogène

Pour assurer le fonctionnement optimal du groupe électrogène, il faut une charge constante (c.-à-d. éviter de mettre en marche et d'arrêter souvent les moteurs).

- Dans la mesure du possible, faire tourner le groupe électrogène à au plus 80 % de sa capacité.
- Les groupes électrogènes sont capables de débiter la puissance maximale à court terme, mais pas pendant de longues périodes.
- Si le disjoncteur du groupe électrogène se déclenche, réduire la charge.
- Surveiller la tension et ajuster le régime afin d'assurer une tension constante au groupe électrogène.
- Vérifier la charge totale au moyen d'un ampèremètre et la comparer avec la charge indiquée sur la plaque du groupe électrogène.
- Avoir sous la main assez de carburant pour alimenter le groupe pendant au moins 72 heures; les agriculteurs ont déclaré avoir consommé en moyenne 160 litres de carburant par jour pendant la tempête de verglas de 1998, mais certains en ont utilisé jusqu'à 400 litres.

Groupes électrogènes entraînés par la prise de force d'un tracteur

- Ne pas supposer que le compte-tours du tracteur est exact. L'étalonner à l'aide d'un compte-tours à main ou le faire étalonner par le vendeur du tracteur.
- Connaître le nombre de tours/minute du moteur nécessaire pour donner 540 (ou 1 000) tours/minute à la prise de force et le régler à ce niveau.
- Inspecter le tracteur pour détecter les fuites de liquide de refroidissement ou d'huile ou la rupture de la courroie du ventilateur.
- Utiliser un dispositif d'arrêt automatique (p. ex. un interrupteur Murphy) de façon à éviter des dommages en cas de température élevée du liquide de refroidissement, de niveau insuffisant de liquide de refroidissement ou de baisse de la pression ou du niveau d'huile.
- Toujours arrêter le moteur du tracteur et le groupe électrogène avant de commencer à lubrifier, à vérifier les raccordements ou à faire le plein.
- S'assurer que la boîte de vitesses et les roulements du groupe électrogène sont bien graissés.

PRODUCTION D'ÉNERGIE DE QUALITÉ

Les problèmes liés à la qualité de l'énergie surviennent lorsque la tension, le courant ou la fréquence sont instables, ce qui entraîne une panne ou un mauvais fonctionnement de l'équipement. Le câblage dans les installations elles-mêmes (en particulier la mise à la terre et la mise à masse) est presque toujours en cause. Par conséquent, il est bon de faire inspecter le câblage et les mises à la terre chaque année par un électricien agréé.

Il faut utiliser un voltmètre et un fréquencemètre indépendants pour surveiller le débit du groupe électrogène. S'il y en a sur le groupe électrogène, il faut s'assurer qu'ils fonctionnent. Des essais ont révélé que 20 % des groupes électrogènes portatifs n'avaient pas de voltmètre ou en avait un qui ne fonctionnait pas et que plus de 85 % n'avaient pas de fréquencemètre (tableau 2).

Tableau 2. Problèmes relevés durant la mise à l'essai de 84 groupes électrogènes portatifs

Problème	Résultats (% des essais)
Pas de guide d'utilisation avec le groupe électrogène	31,0 %
Compte-tours du tracteur hors service	7,1 %
Compte-tours du tracteur pas précis	Variation du régime réel de l'arbre de prise de force pouvant atteindre 16 %
Papillon du tracteur	7,1 %
Raccord de la prise de force	8,3 %
Mauvais emplacement du groupe électrogène	7,1 %
Pas de voltmètre sur le groupe électrogène	9,5 %
Voltmètre du groupe électrogène hors service	6,0 %
Variation du voltmètre du groupe électrogène > 10 %	3,6 %
Pas d'indicateur de fréquence sur le groupe électrogène	85,7 %

Dans le cas des groupes électrogènes entraînés par la prise de force, les mesures ci-dessous permettront d'améliorer la qualité de l'énergie.

- Ajuster le régime du tracteur pour garder la fréquence entre 60 et 62 Hz.
- Veiller à ce que le papillon soit suffisamment libre pour permettre de légers réglages, mais assez résistant pour pouvoir fonctionner pendant des heures sans surveillance.
- Régler le ralenti élevé sur la bonne valeur pour garder le bon régime à pleine charge.
- Vérifier le lien entre le papillon et le régulateur pour voir s'il y a des traces d'usure. Une trop grande usure peut changer les réglages de ralenti élevé et la réaction du régulateur aux changements de charge.
- Fermer la climatisation dans la cabine du tracteur quand un groupe électrogène est utilisé. Le compresseur peut modifier la fréquence de ± 1 %.
- Éviter de faire tourner le groupe électrogène plus vite, car cela ne lui fera pas produire plus de courant mais risque plutôt de l'endommager.

Identifier les problèmes liés à la qualité de l'énergie

Après la tempête de verglas de 1998, le MAAARO a mis à l'essai et évalué 84 groupes électrogènes entraînés par la prise de force d'un tracteur à l'aide d'une cellule de mesure portative conçue pour simuler les charges électriques habituelles dans une exploitation agricole. Le tableau 2 indique les problèmes les plus courants qui ont été relevés.

Éviter le fonctionnement à mi-régime

Le moteur des tracteurs donne le maximum de puissance et de couple à un régime donné. Il ne faut jamais faire fonctionner un tracteur ayant une prise de force de 1 000 tours/minute à la moitié du régime prévu pour donner 540 tours/minute au groupe électrogène. Le couple sera instable, et le moteur du tracteur pourrait caler ou tourner de manière irrégulière.

ENTRETIEN DES GROUPES ÉLECTROGÈNES DE SECOURS

Le groupe électrogène doit faire l'objet d'un entretien régulier de sorte qu'il soit prêt à fonctionner en cas d'urgence. Consultez le guide d'utilisation du groupe électrogène pour connaître les éléments qui nécessitent un entretien régulier et le calendrier d'entretien. Un plan d'entretien détaillé figure dans la fiche technique du MAAARO intitulée *Utilisation sécuritaire des groupes électrogènes dans les exploitations agricoles* (ontario.ca/maaaro).

Il faut couvrir tous les orifices du groupe électrogène avec un grillage galvanisé à mailles de 5 mm (¼ po) pour éviter que des souris ou des rats causent des dommages lorsque le groupe électrogène n'est pas utilisé.

Inspectez le groupe électrogène avant chaque utilisation pour déceler les problèmes. Vérifiez notamment ce qui suit :

- fils détachés ou brisés;
- raccordements défectueux;
- attaches et autres pièces manquantes, ayant des signes de corrosion ou endommagées;
- faible niveau d'huile et fuites d'huile dans la boîte de vitesses;
- apparence générale et propreté.

En outre, le groupe électrogène doit être inspecté et entretenu périodiquement par une entreprise spécialisée dans l'entretien des groupes électrogènes, qui vérifiera :

- l'état et le fonctionnement des brosses;
- les fils internes, les raccordements et les autres éléments défectueux;
- l'efficacité et le réglage de la régulation de tension;
- l'exactitude des appareils de mesure.

Tous les trois mois, il faut faire fonctionner le groupe électrogène à au moins 50 % de la charge pour vérifier qu'il sera en état de fonctionner au moment voulu, pour s'assurer que la chaleur ainsi produite sèche les éléments de l'appareil et pour éliminer les endroits plats sur les roulements. De plus, il faut mesurer le voltage, l'intensité (ampères) et la fréquence et les consigner sur un relevé. La fiche technique du MAAARO intitulée *Utilisation sécuritaire des groupes électrogènes dans les exploitations agricoles* présente un exemple de relevé détaillé servant à consigner les résultats des essais réguliers.

Dans le cas des groupes électrogènes autonomes, on doit renouveler ou utiliser le carburant du réservoir tous les trois mois pour éviter la condensation dans le réservoir. L'ajout d'un stabilisateur ou d'un conditionneur permet de prévenir la détérioration du carburant. Le réservoir doit toujours être plein, car les situations d'urgence surviennent lorsqu'on s'y attend le moins.

SÉCURITÉ

L'électricité peut être dangereuse. Les groupes électrogènes peuvent présenter de sérieux risques pour la sécurité des personnes et des animaux. Quand on est fatigué, pressé ou stressé, on n'est pas à l'abri d'une fausse manœuvre. Celle-ci peut être fatale pour quiconque utilise le groupe électrogène ou travaille à réparer les lignes électriques. Aussi, il faut toujours suivre les consignes de sécurité fournies par le fabricant et celles imposées par l'*Electrical Safety Code* de l'Ontario et d'autres normes de sécurité pertinentes.

- **Ne jamais utiliser un groupe électrogène portatif à l'intérieur, là où des gens vivent ou travaillent, à cause du risque d'intoxication par le monoxyde de carbone.**
- Empêcher les enfants et les autres personnes de s'approcher du groupe électrogène.
- Tenir les matières inflammables à l'écart du groupe électrogène, du tuyau d'échappement et du tracteur (le cas échéant) pendant le fonctionnement.
- Si un groupe électrogène est utilisé à l'intérieur d'un bâtiment :
  - assurer une bonne circulation d'air pour évacuer la chaleur excédentaire;
  - diriger les tuyaux d'échappement vers l'extérieur;
  - laisser une distance d'au moins 15 cm (6 po) entre le tuyau d'échappement et d'autres matériaux combustibles.
- Ne pas retirer le bouchon du radiateur quand le moteur tourne.
- Voir à ce qu'un groupe électrogène entraîné par la prise de force d'un tracteur soit solidement fixé; le couple est suffisamment élevé à la prise de force pour faire tourner l'appareil.
- Garder toujours en place les protecteurs de prise de force.
- Surveiller les cadrans du tracteur et utiliser un système d'arrêt automatique.

SOMMAIRE

L'utilisation sécuritaire d'un groupe électrogène de secours évite des pertes financières attribuables aux pannes de courant et protège la production, les travailleurs et l'infrastructure. Il faut évaluer les risques liés aux pannes de courant pour l'exploitation agricole, surtout en ce qui concerne le bétail ou les produits sensibles. De plus, il faut élaborer un plan de gestion des situations d'urgence pour l'ensemble de l'exploitation agricole afin de gérer les pannes de courant prolongées et déterminer si un groupe électrogène est la bonne solution.

On doit toujours retenir les services d'un entrepreneur-électricien agréé pour l'installation et le câblage du groupe électrogène afin que ce soit fait correctement et que l'appareil respecte toutes les exigences de l'*Electrical Safety Code*. De plus, il faut prendre connaissance du guide d'utilisation du groupe électrogène et s'assurer de comprendre comment l'utiliser et l'entretenir de façon sécuritaire. Il est important de respecter les exigences d'entretien et de faire fonctionner le groupe électrogène tous les 90 jours de sorte qu'il soit prêt pour la prochaine panne de courant.

Les renseignements contenus dans la présente fiche technique ont été compilés à partir de données et d'observations recueillies lors des essais effectués dans des exploitations agricoles et après consultation avec les fabricants de groupes électrogènes. Ils ne remplacent pas les conseils professionnels fournis par les fabricants, les entrepreneurs-électriciens agréés et les fournisseurs de groupes électrogènes.

La présente fiche technique a été révisée par James Dyck, ing., ingénieriste, systèmes de production des cultures et questions environnementales, MAAARO, Vineland, et Steve Clarke, ing., ingénieriste, énergie et systèmes de récolte, MAAARO, Kemptville. En outre, elle a été examinée par John Van de Vegte, ing., ingénieriste, intégration technique et transfert des pratiques de gestion optimales, MAAARO, Elora, et Jim Zyta, vice-président, prévention des sinistres, Heartland Farm Mutual, Waterloo.

Publié par le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2020
ISSN 1198-7138
Also available in English (Factsheet 20-033)

Centre d'information agricole :
1 877 424-1300
1 855 696-2811 (ATS)
Courriel : ag.info.omafra@ontario.ca

ontario.ca/maaaro