Votre génératrice diesel

Guide d'utilisation et d'entretien — Perkins 10 à 150 kW et Kubota 40 kW

Lisez ce guide avant d'utiliser ou d'entretenir la génératrice. Le raccordement électrique, les réglages du moteur et les réparations sont faits par un technicien qualifié.

Une question ? Solution NRJ : 438-350-6979 · ventes@solutionnrj.com (lun-ven 9 h-16 h).

1. Votre génératrice

Toutes nos génératrices sont conçues pour un usage intensif, 24 h sur 24, en secours ou comme source principale de courant. Chacune est testée 2 heures en banc de charge, de 10 % à 110 %, ajustée et prête à l'emploi.

Élément	Votre génératrice
Moteur	Perkins diesel (Kubota V3600 pour la Kubota 40 kW). Le modèle exact est sur la plaque du moteur et sur la fiche technique.
Alternateur	Stamford d'origine, sans balais, avec régulateur automatique de tension (AVR).
Contrôleur	Deep Sea DSE6120 MKIII : démarrage manuel ou automatique, alarmes et arrêts de protection.
Démarrage	Batterie 12 V (24 V sur la 200 kW).
Moteurs électroniques	30, 80, 100 et 150 kW : le contrôleur affiche aussi les codes du moteur (SPN/FMI). 10, 15, 20, 40, 50 et 60 kW : moteurs mécaniques, seulement les alarmes du contrôleur.
Inclus	Chauffe-moteur, bougies de préchauffage, chargeur de batterie intelligent, préparation avec huile et liquide de refroidissement Prestone.
Certifications	CSA · EPA Tier 3
Garantie	1 an ou 1 500 heures, selon la première limite atteinte. Notez le numéro de série (plaque signalétique) : il sera demandé pour tout service.

2. Sécurité

- Avant tout entretien : arrêtez la génératrice, mettez le contrôleur à l'arrêt (Stop) et débranchez la borne négative (–) de la batterie. En mode automatique, la génératrice peut démarrer seule à tout moment.
- Les gaz d'échappement sont toxiques : jamais dans un garage, un sous-sol ou une pièce fermée sans évacuation vers l'extérieur.
- Interdiction de fumer, de faire des étincelles ou d'avoir une flamme près de la batterie et du réservoir. Gardez un extincteur ABC à proximité.
- Éloignez mains, cheveux, bijoux et vêtements amples du ventilateur, des courroies et des pièces en rotation ; ne retirez jamais les grillages de protection.
- N'ouvrez pas le bouchon du radiateur moteur chaud (vapeur et liquide brûlant). Attention aux brûlures en vidangeant l'huile.
- Portez des gants, des lunettes et une protection auditive. Évitez le contact de l'huile, du carburant et du liquide de refroidissement avec la peau.
- Le raccordement au bâtiment (inverseur, câbles, mise à la terre) est fait par un électricien, selon le Code de l'électricité. La génératrice doit être mise à la terre.
- Ne branchez jamais la mise à la terre d'une soudeuse sur la génératrice : le courant de soudage endommage l'électronique et les roulements.

3. Installation

Emplacement

- Dégagement d'environ 1 à 1,5 m tout autour pour la ventilation et l'entretien, à l'écart des portes, fenêtres et prises d'air du bâtiment.
- Aucune matière combustible à proximité ; à l'abri des accumulations de neige devant les entrées et sorties d'air.
- Base de béton plane et de niveau (environ 100 à 200 mm), capable de porter la génératrice avec son réservoir plein. Fixez la base par ses trous d'ancrage.
- Soulevez la génératrice par sa base d'acier ou les points de levage du boîtier, au chariot élévateur ou à la grue ; jamais par les anneaux du moteur ou de l'alternateur.

Air et échappement

- L'air chaud du radiateur doit sortir sans revenir vers l'entrée d'air. Dans une salle, l'ouverture d'entrée et celle de sortie doivent être au moins 25 % plus grandes que le radiateur ; l'air aspiré doit rester sous 40 °C.
- L'échappement ne doit pas être prolongé ou modifié sans calcul de la contre-pression : trop de contre-pression fait perdre de la puissance et chauffer le moteur. Sur une longue conduite, prévoir un drain près du moteur.
- Tout raccord vers l'extérieur (échappement, carburant, câbles) doit être flexible pour ne pas transmettre les vibrations.

Carburant

- Diesel conforme aux normes, adapté à la saison (diesel d'hiver au Québec).
- Un réservoir externe doit être en acier, en acier inoxydable ou en aluminium, jamais galvanisé ni peint à l'intérieur, avec un évent, une jauge et un robinet de vidange au fond.
- Le retour de carburant revient sur le dessus du réservoir, jamais sur l'aspiration. Aucune fuite ne doit exister.

4. Utilisation

Avant le démarrage (chaque jour de marche)

- niveau d'huile et niveau du liquide de refroidissement ;
- indicateur du filtre à air ;
- carburant suffisant, robinet ouvert ; vidanger l'eau du séparateur d'eau du filtre à carburant ;
- aucune fuite, aucun objet sur ou autour du moteur ; entrées et sorties d'air dégagées ;
- câbles de batterie bien serrés ; chauffe-moteur branché par temps froid.

Démarrage et marche

- Mode automatique (secours) : laissez le contrôleur DSE6120 en mode Auto. Il démarre la génératrice à la panne et l'arrête au retour du courant, après une période de refroidissement.
- Mode manuel : appuyez sur le bouton Manuel, puis sur Démarrer. Le contrôleur gère le préchauffage et les tentatives de démarrage.
- Ne faites pas tourner le démarreur plus de 30 secondes d'affilée ; laissez-le refroidir 2 minutes avant de réessayer (Perkins).
- Appliquez la charge quand la tension et la fréquence sont stables. Sur un moteur turbo, évitez d'appliquer d'un coup plus de la moitié de la puissance ; démarrez les gros moteurs électriques un à la fois.
- Surveillez l'écran du contrôleur : une alarme ne doit jamais être ignorée. Notez les heures de marche pour l'entretien.

Arrêt

Retirez d'abord la charge, laissez tourner sans charge environ 3 à 5 minutes pour refroidir le moteur et le turbo (Perkins), puis appuyez sur Arrêt. En mode Auto, le contrôleur fait lui-même ce refroidissement. Le bouton d'arrêt d'urgence sert seulement en cas de danger.

Faire travailler la génératrice

- Une génératrice de secours doit tourner au moins une fois par mois, idéalement sous charge (au moins 30 % de sa puissance), pour garder le moteur, la batterie et l'inverseur en bon état.
- Évitez de la faire tourner longtemps sans charge ou presque : le diesel mal brûlé s'accumule dans l'échappement et le turbo (fumée, fuites d'huile). Au moins une fois par année, faites-la fonctionner quelques heures à forte charge.
- Ne la faites pas fonctionner longtemps en surcharge : surchauffe et usure prématurée.

Hiver

- Gardez le chauffe-moteur branché en tout temps : un moteur froid démarre mal et fait de la fumée blanche.
- Diesel d'hiver dans le réservoir avant les grands froids ; gardez le réservoir plein pour limiter la condensation.
- Dégagez la neige et la glace des entrées et sorties d'air et de l'échappement.
- Le chargeur de batterie inclus garde la batterie chargée ; une batterie froide et faible est la première cause de non-démarrage.

5. Calendrier d'entretien

Notre règle passe avant tout : premier entretien de rodage à 60 heures (huile et filtre à huile), puis huile et filtre à huile toutes les 250 heures, filtre à carburant toutes les 500 heures, ou au moins une fois par année si la génératrice tourne peu. Les autres travaux suivent le manuel du moteur. Utilisez des filtres et des pièces d'origine (numéros de filtres Perkins : generatricediesel.com/soutien-technique/).

> Pourquoi 250 h pour l'huile ? Perkins permet jusqu'à 500 h ou 1 an, et Kubota indique 250 h. Nous gardons 250 h sur tous les modèles, par prudence : une génératrice travaille souvent longtemps à charge élevée.

Toutes nos génératrices

Fréquence	Travaux
Huile à utiliser	Huile diesel 15W-40 : catégorie API CK-4 pour les Perkins (de −10 °C à +50 °C au démarrage) ; API CI-4 (ou CF à CI-4) pour la Kubota 40 kW, selon son manuel. L'hiver, gardez le chauffe-moteur branché. Sans chauffe-moteur sous −10 °C, utilisez une 5W-40 (une 0W-40 synthétique sous −30 °C).
Chaque jour de marche	Niveau d'huile · niveau du liquide de refroidissement · indicateur du filtre à air · vidanger l'eau du séparateur d'eau · tour d'inspection (fuites, courroies, câbles)
Toutes les 50 h ou chaque semaine de marche	Vidanger l'eau et les dépôts au fond du réservoir de carburant
Chaque mois	Marche d'essai sous charge (génératrice de secours) · vérifier la batterie et ses bornes · vérifier que le chauffe-moteur chauffe
À 60 h (rodage)	Premier entretien : huile moteur et filtre à huile à remplacer (règle Solution NRJ)
Toutes les 250 h ou 1 an	Huile moteur et filtre à huile : remplacer (règle Solution NRJ)
Toutes les 500 h ou 1 an	Filtre(s) à carburant et élément du séparateur d'eau : remplacer · filtre à air : vérifier, remplacer au besoin (plus souvent si c'est poussiéreux) · radiateur : nettoyer · durites et colliers : vérifier · niveau d'électrolyte de la batterie (si elle n'est pas scellée)
Alternateur Stamford	Garder les grilles d'air propres ; dépoussiérer à l'aspirateur (jamais à l'eau sous pression). Après une longue période d'humidité ou d'entreposage, faire vérifier l'isolement par un technicien.

Selon le moteur (manuels Perkins)

Fréquence	Perkins 400D — 10, 15, 20, 30 kW (SEBU8311)	Perkins 1104D — 40, 50, 60, 80, 100 kW (famille 1104D, SEBU9066)	Perkins 1106 — 150 kW (SEBU8728)
250 h ou 6 mois	Courroies d'alternateur et de ventilateur : vérifier, régler	—	—
400 h	—	Refroidisseur d'air de suralimentation : nettoyer, tester (si le moteur en a un)	—
500 h (première fois)	—	Jeu des soupapes : vérifier	Jeu des soupapes : vérifier
500 h ou 1 an	—	Élément du reniflard du carter : remplacer · jeu du ventilateur : vérifier	Reniflard du carter : remplacer · jeu du ventilateur : vérifier
1 000 h	Courroies : remplacer · jeu des soupapes : vérifier, régler · turbocompresseur : inspecter	Courroies et tendeur : vérifier · jeu des soupapes : vérifier · pompe à eau : inspecter	Jeu des soupapes : vérifier · pompe à eau : inspecter
2 000 h	Alternateur de charge, démarreur, supports du moteur : inspecter · reniflard : remplacer	Démarreur, supports du moteur, turbocompresseur : inspecter	Alternateur de charge, démarreur, supports, turbocompresseur : inspecter
3 000 h	Injecteurs : tester · pompe à eau : inspecter	Alternateur de charge : inspecter · courroies : remplacer	—
Liquide de refroidissement	Commercial : 6 000 h ou 3 ans · longue durée (ELC) : 12 000 h ou 6 ans	Commercial : 3 000 h ou 2 ans · longue durée (ELC) : 6 000 h ou 3 ans	Commercial : 3 000 h ou 2 ans · longue durée (ELC) : 12 000 h ou 6 ans

Huile, filtre à huile et filtre à carburant : notre règle de 250 h et 500 h s'applique à tous ces moteurs (elle remplace les 500 h des manuels Perkins pour l'huile). Le moteur de votre génératrice est inscrit sur sa plaque et sur la fiche technique.

Kubota 40 kW (moteur V3600)

- Huile moteur et filtre : premier entretien de rodage à 60 heures, puis toutes les 250 heures (intervalle indiqué par Kubota). Capacité d'huile : 13,2 L. Huile 15W-40, catégorie API CI-4 (le manuel Kubota déconseille la CJ-4).
- Vérifications quotidiennes, filtre à carburant aux 500 h et soins de l'alternateur : comme toutes nos génératrices (tableau ci-dessus).
- Pour les autres travaux (soupapes, courroies, liquide de refroidissement), suivez le manuel du moteur Kubota ou communiquez avec nous.

Registre d'entretien

Notez chaque entretien (date, heures, travaux, pièces). Ce registre est demandé pour la garantie.

Date	Heures	Travaux faits / pièces remplacées	Par

6. Dépannage

Vous pouvez faire sans danger : lire l'alarme du contrôleur, vérifier le carburant, l'huile, le liquide de refroidissement, la batterie, le chauffe-moteur et le disjoncteur. Tout le reste (électricité, réglages du moteur, injection, réparations) est fait par un technicien qualifié. Besoin d'aide : 438-350-6979.

Symptôme	Cause possible	Quoi faire
Ne démarre pas, rien ne se passe	Batterie faible ou bornes desserrées / sales	Recharger, nettoyer et serrer les bornes ; remplacer la batterie au besoin
	Le contrôleur affiche une tension basse (3 à 7 V) alors que la batterie est bonne	Chute de tension sur le négatif ou la masse, souvent au sectionneur de batterie : à faire vérifier (cas terrain Solution NRJ)
	Contrôleur éteint	Vérifier le fusible du contrôleur et l'alimentation de la batterie
	Arrêt d'urgence enfoncé, ou alarme non réinitialisée	Relâcher l'arrêt d'urgence, lire l'alarme, corriger la cause, réinitialiser
Le démarreur tourne mais le moteur ne part pas	Aucune fumée à l'échappement : le carburant ne se rend pas	Niveau de carburant, robinet ouvert, filtre colmaté, air dans le circuit (à purger), solénoïde de carburant
	Fumée blanche : le carburant ne s'allume pas (moteur trop froid)	Chauffe-moteur branché et fonctionnel, préchauffage, batterie assez forte
	Eau ou mauvais carburant	Vidanger le séparateur d'eau ; remplacer le carburant
Démarre puis s'arrête	Alarme de protection (pression d'huile, température, survitesse, sous-vitesse)	Lire le message du contrôleur ; vérifier le niveau d'huile et du liquide ; ne pas redémarrer sans corriger la cause
	Air ou eau dans le carburant ; filtre colmaté	Vidanger l'eau, purger l'air, remplacer le filtre
	Moteur électronique : code moteur affiché (SPN/FMI)	Noter le code et nous appeler
Fumée noire	Surcharge	Réduire la charge sous la puissance nominale
	Filtre à air colmaté	Remplacer le filtre à air
	Air d'admission trop chaud	Améliorer la ventilation (air aspiré sous 40 °C)
	Injecteurs, turbo ou calage de l'injection	Vérification par un technicien
Fumée blanche ou bleue	Moteur froid au démarrage (blanche, quelques minutes)	Chauffe-moteur branché ; vérifier qu'il chauffe (bloc tiède)
	Marche prolongée sans charge (diesel mal brûlé)	Faire travailler la génératrice sous charge
	Huile brûlée (bleue) : turbo, segments, soupapes ; ou trop d'huile	Vérifier le niveau ; vérification par un technicien
	Fumée blanche persistante moteur chaud	Possible fuite de liquide de refroidissement dans le moteur : arrêter et nous appeler
Perte de puissance, la tension ou la fréquence baisse	Surcharge ou gros moteur électrique qui démarre	Réduire la charge ; démarrer les gros moteurs un à la fois
	Filtre à carburant ou à air colmaté ; eau dans le carburant	Remplacer les filtres ; vidanger l'eau
	Échappement bouché ou trop de contre-pression	Dégager l'échappement

Symptôme	Cause possible	Quoi faire
	Carburant ou air d'admission trop chaud	Ventiler ; carburant sous 60 °C à l'entrée de la pompe
Marche irrégulière ou vibrations	Air ou eau dans le carburant	Purger l'air, vidanger l'eau
	Charge qui varie beaucoup	Stabiliser la charge si possible
	Supports, base ou ventilateur endommagés	Vérifier les supports et la fixation de la base
	Régulateur de vitesse mal réglé	Réglage par un technicien
Alarme basse pression d'huile	Niveau d'huile bas	Arrêter, ajouter de l'huile de la bonne viscosité
	Huile ou filtre trop vieux, filtre colmaté	Vidange et filtre (250 h)
	Capteur ou câblage défectueux	Vérification par un technicien
	Usure interne	Ne pas faire tourner : nous appeler
Alarme température élevée	Manque de liquide de refroidissement	Laisser refroidir, puis compléter avec le même liquide
	Radiateur sale ou air chaud qui revient	Nettoyer le radiateur ; dégager les entrées et sorties d'air
	Courroie lâche ou brisée ; pompe à eau ou thermostat	Vérifier la courroie ; vérification par un technicien
	Surcharge	Réduire la charge
Consommation d'huile ou de carburant élevée	Fuite	Trouver et réparer la fuite
	Filtre à air colmaté, surcharge	Remplacer le filtre ; réduire la charge
	Usure (turbo, segments) ou réglages	Vérification par un technicien
Pas de courant à la sortie	Disjoncteur de la génératrice ouvert ou déclenché	Trouver la cause (surcharge, court-circuit), puis le réarmer
	Mode Auto : l'inverseur ne transfère pas	Vérifier le mode du contrôleur et l'inverseur ; électricien
	Aucune tension à l'alternateur	Régulateur de tension (AVR) ou diodes : vérification par un technicien
Ne s'arrête pas au retour du courant	Période de refroidissement en cours	Normal : le contrôleur arrête la génératrice après quelques minutes
	Le signal de démarrage de l'inverseur reste actif	Faire vérifier l'inverseur et son câblage
	Solénoïde d'arrêt de carburant défectueux	Arrêt d'urgence, puis vérification par un technicien

Entreposage prolongé

- Remplacez l'huile, gardez le réservoir plein et la génératrice au sec, à l'abri des intempéries.
- Gardez la batterie chargée (chargeur branché, ou recharge complète toutes les 5 à 8 semaines).
- Avant la remise en service : aucune fuite ni raccord desserré, alternateur sec et propre, puis marche d'essai sous charge.

Sources : règles d'entretien Solution NRJ ; manuels d'utilisation et d'entretien Perkins SEBU8311 (400D), SEBU9066 (1104D) et SEBU8728 (1106) ; fiche du moteur Kubota V3600 ; manuel du contrôleur Deep Sea DSE6120 MKIII ; expérience terrain Solution NRJ. En cas de différence, notre règle de 250 h / 500 h s'applique, puis le manuel du moteur de votre modèle. Octobre 2026.