

# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



**Alimentation continue  
1 900 kW (2 375 kVA)  
50/60 Hz commutable  
500 mg/Nm<sup>3</sup> NOx  
NOx de 1g/bHP-hr**

L'illustration peut être différente de la configuration réelle.

## Caractéristiques

Fréquence Hz	Tension	Continue en kW (kVA)	Régime (tr/min)
50	400V	1 900 (2 375)	1 500
60	480V	1 900 (2 375)	1 800

Moteur à gaz ambiant pour températures ambiantes et haute altitude, tolérant aux carburants de faible qualité G3516H Cat®	Système métrique	Impérial (anglais)
Nombre de cylindres	V16	
Alésage	170 mm	6,7 in
Course	215 mm	8,5 in
Cylindrée	78 l	4 760 in <sup>3</sup>
Aspiration	Refroidi à l'admission par un circuit distinct avec turbocompresseur	
Taux de compression	11.1:1	
Régime moteur	1 500 – 1 800 tr/min	
Entrée de refroidisseur d'admission	52 °C	125,6 °F
Sortie de l'eau des chemises	99 °C	210,2 °F
Collecteur d'échappement	Sec	
Circuit de carburant	Basse pression Cat avec limiteur d'injection	
Type de régulateur	Système de commande ADEM™ A4	
Carburant	Gaz naturel	
Plage de pression de carburant	0,103 – 0,345 bar	1,5 – 5,0 PSI

# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



## Avantages et caractéristiques

### Stratégie en matière de carburants/émissions

- Efficacité parmi les meilleures de sa catégorie
- Conforme à la plupart des normes antipollution mondiales jusqu'à un niveau de 250 mg/Nm<sup>3</sup> (0,5g/BHP/h) de NOx sans post-traitement

### Fournisseur unique

- Groupe électrogène fabriqué dans une usine conforme à la norme ISO 9001:2000
- Ensemble conçu en usine et testé en production

### Service après-vente dans le monde entier

- Les concessionnaires Cat proposent un service après-vente étendu, comprenant des contrats d'entretien et de réparation
- Prise en charge complète de le concessionnaire Cat avec la garantie pièce et main-d'œuvre

### Moteur à gaz ambiant pour températures ambiantes et haute altitude, tolérant aux carburants de faible qualité G3516H Cat®

- Ce moteur à gaz compact à cycle à quatre temps associe une fiabilité, une consommation de carburant et une densité de puissance parmi les meilleures de sa catégorie, pour un coût total de propriété réduit
- Les composants conçus pour les hautes altitudes et les températures ambiantes élevées améliorent la capacité du moteur à gérer les charges et décharges électriques, ainsi qu'à fonctionner efficacement en altitude et par fortes chaleurs
- Les composants tolérants aux carburants de faible qualité améliorent la tolérance à l'humidité et permettent l'utilisation de carburants à indice de méthane plus faible
- Intervalle de vidange de 1 500 heures et consommation d'huile réduite pour abaisser les coûts d'exploitation

### Alternateur Cat

- L'alternateur sur châssis SR5 1866 Cat a été conçu pour s'adapter aux performances et aux caractéristiques de puissance du moteur diesel Cat
- Surveillance de la température du stator et des roulements pour l'entretien préventif
- Réchauffeurs anti-condensation pour une fiabilité accrue
- Filtre d'admission d'air du générateur pour réduire la fréquence de nettoyage
- Cales réglables pour faciliter le réaligement et conserver l'alignement d'origine usine
- Isolation allant de la de classe H à la classe F et protection d'isolation Système 4 pour une durée de vie prolongée

### Circuit de refroidissement

- Dimensionné pour être compatible avec la puissance nominale grâce à un faisceau et à un ventilateur d'entraînement électrique à haut rendement
- Assure une capacité à température ambiante avec 500 mg/Nm<sup>3</sup> (1g/bHP-h) de NOx à 100 % de la puissance nominale continue avant détarage à 500 m :

50 Hz	60 Hz
40 °C à 100 % de charge	40 °C à 100 % de charge
45 °C à 95 % de charge	40 °C à 100 % de charge
50 °C à 85 % de charge	50 °C à 92 % de charge

- Régulation de la vitesse du ventilateur par variateur de fréquence (VFD) pour améliorer la consommation de carburant en charge partielle et/ou à des températures ambiantes plus basses
- Les ventilateurs à entraînement direct éliminent l'entretien des courroies

### Système de panneau de contrôle commande sur ensemble

- Le panneau de commande et de distribution d'énergie accessible en externe, monté sur l'emballage, améliore l'accès du conducteur et la facilité d'entretien
- L'EMCP 4.3 assure la surveillance et la protection du moteur et de l'alternateur ; la régulation de tension avec le système Cat IVR améliore les performances en réponse transitoire
- Écrans d'état IVR dédiés sur l'EMCP 4.3
- IVR entièrement pris en charge par l'outil de service Cat ET (Electronic Technician) :
  - o Élimine le besoin de logiciel PC supplémentaire
- L'AGC-4 assure la mise en parallèle, le partage de charge, la commande VFD et la protection de l'alternateur principal, pour une plus grande polyvalence, utilisation et surveillance de l'ensemble
- Panneau disjoncteur tripolaire 100 kAIC, 4 000 A, avec unité de déclenchement LSIG pour une meilleure protection électrique

### Conteneur insonorisé

- Enceinte de 9 hauteurs classée CSC pour faciliter le transport et la protection
- Portes de l'enceinte et panneaux d'accès positionnés pour faciliter l'entretien et l'accès aux éléments d'entretien
- Silencieux d'échappement externe en acier inoxydable (SST), de qualité critique, pare-étincelles, avec sortie verticale pour réduire la température interne de l'ensemble et faciliter l'accès pour l'entretien
- Cheminée unique en acier inoxydable de 2 m (6,5 ft) pour optimiser l'espace sur site et la gestion des exigences
- La cheminée et le silencieux externes sont escamotables à l'intérieur pour faciliter le transport en un seul ensemble

### Réduction de l'impact sur l'environnement

- 110 % de confinement des déversements de fluides de moteur à bord
- Ventilation positive des vapeurs de carter

# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



## Équipement de série

### Moteur

- Moteur à gaz G3516H Cat® pour haute altitude et température ambiante Fonctionne au gaz naturel sec de gazoduc avec un pouvoir calorifique de 27,57 à 94,32 MJ/Nm<sup>3</sup> (700 à 2 395 BTU/ft<sup>3</sup>)
- Le module de commande du moteur à gaz Cat (CGECM) intègre un régulateur de régime électronique et assure l'enrichissement transitoire ainsi que la commande de dérivation du turbocompresseur
- Système d'allumage électronique (commandé par l'ECM)
- Calage sensible aux détonations (DST, Detonation Sensitive Timing) de chaque cylindre
- Soupape de dosage du carburant électronique installée sur le moteur
- Filtre à air monocorps robuste, à un étage et deux éléments, avec détection d'entretien et système d'alerte
- Doubles démarreurs électriques 24 V
- Refroidisseur d'huile de lubrification intégré, pompe de pré-lubrification, filtre à huile, orifice de remplissage, jauge baïonnette et conduites de vidange d'huile acheminées vers le rail moteur
- Pompe de pré-lubrification, type continu, 230 VCA
- Réchauffeur d'eau des chemises, 12 kW, 400/480 V, 50/60 Hz, triphasé, avec vannes d'isolation
- Capacité améliorée en humidité absolue et point de rosée. Contactez l'usine pour obtenir les instructions concernant l'évaluation correcte des conditions ambiantes, de l'altitude et du point de rosée sur site.
- Refroidisseur d'admission en acier inoxydable du moteur

### Générateur

- Alternateur SR5 à double roulement, sans balai, à enroulement formé
- Excitation par aimant permanent, triphasé avec IVR Cat
- Isolation de classe H fonctionnant à une température de classe F, avec protection d'isolation pour milieu côtier afin de prolonger la durée de vie
- Conception à 4 conducteurs
- Roulements regraissables

### Qualité

- Groupe électrogène standard et module d'alimentation complet testés en usine
- Normes UL, NEMA, ISO et IEEE
- Ligne de gaz certifiée CSA & CE
- Manuel d'utilisation et d'entretien, catalogue de pièce et manuels d'atelier
- Capacité à température ambiante avec 500mg/Nm<sup>3</sup>

### Module conteneurisé

- Conteneur cubique haut 40' ISO, homologué CSC pour pouvoir être empilé par 9 unités
- Volets d'admission d'air insonorisés et 2 portes pour le personnel verrouillables équipées d'un déverrouillage anti-panique
- Parois et plafonds intérieurs isolés avec des panneaux insonorisants de 100 mm
- Le plancher du conteneur est traité avec un revêtement de protection anticorrosion en sous-couche
- Une (1) prise de courant de type international
- Boutons d'arrêt d'urgence externes de chaque côté de l'unité
- Barres omnibus de connexion de charge latéral à accès externe
- Raccord de carburant client à bride ANSI de 3" avec capuchon de protection contre le vandalisme
- Soupape d'arrêt amorcée pour fonctionner (ETR, Energize to Run), (à double électrovanne, avec contacteur base et haute pression, homologuée CE)
- Filtre à carburant mural, régulateur de pression du gaz et soupape d'arrêt
- Insonorisé 79 dB(A) à 7m (23 ft)
- Quatre (4) batteries sans entretien de 1 400 CCA, support de batterie et chargeur de batterie 50 A, 400/480 V
- Isolateurs de vibrations, matériel de porte et attaches résistants à la corrosion, et charnières en acier inoxydable
- Accès externe au robinet de vidange des liquides standard
- Films Cat standard et module d'alimentation Cat peint en blanc
- Portes d'accès moteur gauche et droite intégrées aux parois latérales du conteneur
- Portes de conteneur articulées aux deux extrémités
- Réservoir de dérivation du circuit de refroidissement à distance pour une meilleure ventilation et une hauteur d'aspiration positive aux orifices d'entrée de la pompe
- Roulements du moteur de ventilateur regraissables
- Conduites de graissage du moteur installées pour un accès facile
- Intervalle de graissage et type de graisse du moteur identiques à ceux de l'alternateur
- Modules de ventilateur amovibles par le dessus
- Un capteur de méthane situé près des filtres à air du moteur détecte les fuites de gaz à l'intérieur du module d'alimentation et déclenche une alarme ainsi qu'un arrêt automatique

# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



## Équipement de série (suite)

### Circuit de l'huile de graissage

- Comprend un régulateur de niveau d'huile monté sur le carter et un réservoir d'huile de 114 l (30 US gal) permettant de maintenir le niveau d'huile dans le carter pour les applications à fonctionnement prolongé. Le réservoir peut être rempli à distance sans arrêter le moteur
- Coffret de surveillance du niveau d'huile

### Interface de l'utilisateur du Moteur EMCP 4.3

- Affichage graphique à image positive, écran LCD translectif avec rétroéclairage blanc et contraste réglables
- Indications numériques :
  - o TR/MIN
  - o Volts CC
  - o Heures de fonctionnement
  - o Pression d'huile
  - o Température du liquide de refroidissement
  - o Température d'huile
- Deux voyants d'état à diode (1 rouge, 1 orange)
- Minuterie de refroidissement du moteur
- Démarrage par cycle moteur
- Trois touches de commande moteur et voyants d'état (Marche/Auto/Arrêt)
- Touches d'essai des voyants et de confirmation des alarmes
- Avertissements/arrêts avec texte indicatif pour :
  - o Pression d'huile basse
  - o Surrégime
  - o Température du liquide de refroidissement élevée
  - o Saturation au démarrage
  - o Arrêt d'urgence
- Touches de navigation de l'écran, y compris deux touches de raccourci pour les paramètres du moteur ou les paramètres de l'alternateur

### Panneau d'interface conducteur local AGC-4/EMCP 4.3

- Le contrôleur AGC-4 intègre le réglage de la tension et de la fréquence, une commande de charge de base / PF / de répartition de charge / de synchroniseur / de démarrage/d'arrêt auto et une commande d'alternateur CB, une interface SCADA (Ethernet), un ensemble de protection, une mesure de l'alimentation et une commande VFD
- Les commandes AGC-4 assurent les communications CAN-bus et Ethernet, des sorties PWM et analogiques, ainsi qu'un partage de charge analogique classique (active et réactive)
- Écran principal AGC-4 et écran secondaire AOP (panneau conducteur supplémentaire)
- Capacité de mise en parallèle manuelle et automatique
- EMCP 4.3 fournit un compteur de puissance, un relais de protection de l'alternateur, ainsi qu'une commande et une surveillance de l'alternateur
- Accès pratique pour l'entretien pour les outils d'entretien de Cat (outils d'entretien non fournis)
- La capacité à afficher et réinitialiser les diagnostics de toutes les commandes en réseau sur la liaison de données J1939 supprime la nécessité d'outils d'entretien indépendants pour la résolution des pannes.
- L'horloge temps réel permet d'horodater les diagnostics et les événements
- Mesure CA véritable RMS, triphasée : tensions ligne-ligne, ligne-neutre, phase, ampères, Hz, ekW, kVA, kVAR, kWh, % kW, facteur de puissance et synchroscope
- Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence

### Protection par relais AGC-4/EMCP 4.3

- La protection du groupe électrogène inclut :
  - o 32 puissance inverse (EMCP 4.3 et AGC-4)
  - o 40 perte d'excitation (AGC-4, basée sur l'impédance)
  - o 50/51 Surcharge instantanée et temporisée (déclencheur du disjoncteur de groupe et AGC-4)
  - o 47 Séquence de tension négative (AGC-4)
  - o 46 Courant de séquence négative (AGC-4)
  - o 27/59 Sous-tension/surtension de phase (EMCP 4.3 et AGC-4)
  - o 81O/U Sous-fréquence/surfréquence (EMCP 4.3 et AGC-4)

# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



## Équipement de série (suite)

### Régulation de la tension et circuit de commande de facteur de puissance

- Capacité de réglage manuel en augmentant/diminuant la tension et circuit de commande de facteur de puissance/VAR afin de maintenir un facteur de puissance de l'alternateur constant lors de la mise en parallèle avec l'infrastructure réseau. Les réglages de facteur de puissance et de tension sont effectués sur le panneau d'interface conducteur
- Configurez les paramètres IVR directement depuis l'écran EMCP ou l'outil d'entretien Cat® ET
- Paramètres de stabilité programmables
- Commande de démarrage progressif avec durée réglable en mode de commande IVR
- Régulation double pente, configurable en cas de sous-fréquence (Volts/Hz)
- Compensation de chute de ligne configurable

### Disjoncteur

- Disjoncteur IEC isolé, 3 pôles, châssis 4 000 A, monté sur l'ensemble, à commande électrique
- Unité de déclenchement à semi-conducteur pour la surcharge (surintensité temporisée) et l'anomalie (instantanée) de protection de surintensité. LSIG de série
- Détection/déclenchement en cas d'anomalie de terre (nécessite un transformateur de courant (TC) de terre)
- Comprend une bobine de déclenchement en cas de sous-tension CC activée en cas de défaut moteur ou électrique surveillé
- Disjoncteur, armoire VFD et composants dimensionnés pour 100 kAIC

### Éclairage intérieur et alimentation de service

- Six (6) éclairages CC internes avec minuterie de 60 minutes situées près d'une porte d'accès personnel
- Une (1) prise de service de style international (110 V, 3 A) située sur le panneau d'interface conducteur

### Transformateurs de courant

- Transformateurs de courant de classe de mesure, calibrés 4000:5 avec secondaires câblés sur des barrettes de terminaison de court-circuit

### Barres omnibus

- Les barres omnibus triphasées, ainsi que les barres omnibus neutres pleinement dimensionnées, sont en cuivre plaqué d'étain avec un motif à deux trous conforme aux normes NEMA pour la connexion des câbles de charge client et des câbles de générateur
- Les barres omnibus sont dimensionnées pour une capacité de charge totale du groupe électrogène à un facteur de puissance de 0,8
- Comprend un bus de mise à la masse, en cuivre plaqué d'étain, pour la connexion à la masse du châssis de l'alternateur et à un câble de masse sur site

### Distribution CA

- Alimente, depuis le côté charge du disjoncteur de l'alternateur, le réchauffeur anticondensation de l'alternateur, le chargeur de batterie, le réchauffeur d'eau des chemises, la prise de service et la pompe de pré-lubrification du moteur
- Alimentation à quai via les connexions de répartiteur pour le réchauffeur d'eau des chemises, le chargeur de batterie, les résistances de chauffage de l'alternateur et le graissage du moteur
- Inclut des commandes de mise hors tension des réchauffeurs d'eau des chemises et du réchauffeur anti-condensation lorsque le moteur est en marche

### Modes de fonctionnement

- Permet le fonctionnement autonome d'une seule unité, la mise en parallèle en mode îloté et le partage de charge avec d'autres modules d'alimentation, ainsi que la mise en parallèle du mode unité-à-utilité pour le contrôle du chargement de base (avec transition ouverte entre les modes de parallélisme)\*
- Fonctionnalités de mise en parallèle en mode îloté :
  - o La commande AGC-4 permet à une unité unique de se connecter à un bus hors tension
  - o Synchronisation automatique (correspondance de la tension et de la phase)
  - o Partage de charge (kW) par signal analogique (compatible avec les unités similaires et les systèmes hérités)
  - o Partage de charge (kVAR) par signal analogique (uniquement pour les unités similaires)
- Fonctionnalités de mise en parallèle en mode infrastructure réseau :
  - o Synchronisation automatique (correspondance de la tension et de la phase)
  - o Contrôle de la charge de base

# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



## Données techniques

Alternateur Cat	
Taille du châssis	1 866
Inclinaison (avant/arrière)	0,6667
Nombre de pôles	4
Isolation	Classe H
Excitation	Excitation par aimant permanent (PM) sans balai à régulation statique
Construction	Roulement double, couplage fermé
Enceinte	Antiprojections IP 22
Élévation de la température	105 deg C
Alignement	Étroitement couplé
Capacité de dépassement de vitesse, en % de la puissance nominale	125 % de la puissance nominale
Régulateur de tension	Détection triphasée en volts/Hertz
Régulation de la tension	Gain de tension inférieur à $\pm 0,5$ % Réglable afin de compenser le statisme du moteur et la perte en ligne
Déviations de la forme d'onde	Écart inférieur à 3 %
Indice d'influence téléphonique (TIF)	Inférieure à 50
Distorsion harmonique (THD)	Moins de 5 %

Groupe électrogène Cat	Nombre d'unités de rendement	50 Hz	60 Hz
	Unités	EM4962	EM4963
<b>Puissance nominale</b>	kW (kVA)	1 900 (2 375)	1 900 (2 375)
<b>Réponse aux spécifications de performance</b>			
<b>Circuit de lubrification</b> Volume de remplissage d'huile de lubrification avec remplacement du filtre pour carter standard	l (US gal)	462 (122)	462 (122)
<b>Possibilité de fonctionnement en altitude</b> À 25 °C (77 °F) ambiant, au-dessus du niveau de la mer	m (ft)	1 250 (4 100)	1 500 (4 920)
<b>Circuit de refroidissement</b> Capacité de température ambiante de l'ensemble Température de l'eau des chemises (sortie maximale en fonctionnement) Capacité de liquide de refroidissement du circuit Débit d'air requis par le système	°C (°F) °C (°F) l (US gal) m³/min (ft³/min)	40 (104) 100 (212) 947 (253) 2 711 (95 738)	45 (113) 100 (212) 947 (253) 2 711 (95 738)
<b>Bride de circuit d'échappement</b> Débit d'air de combustion Température des gaz du tuyau d'échappement, 100 % Débit des gaz d'échappement	m³/min (ft³/min) °C (°F) Nm³/min	133,2 (4 704) 411 (772) 141,8 (5 008)	134,2 (4 739) 428 (802) 142,5 (5 032)
<b>Performances acoustiques*</b> Niveau sonore à 1 mètre (conformément à la norme SAEJ1074) Niveau sonore à 7 mètres (conformément à la norme SAEJ1074) *vitesse du ventilateur à 35 °C ambiants	dB(A) dB(A)	84 79	86 80
<b>Émissions à 100 % de la charge</b> NOx (sous forme de NO <sub>2</sub> ) (corrigé à 5 % O <sub>2</sub> ) CO (corrigé à 5 % O <sub>2</sub> ) THC (corrigé à 5 % O <sub>2</sub> ) NMHC (corrigé à 5 % O <sub>2</sub> ) Échappement O <sub>2</sub>	mg/Nm³ (sec) mg/Nm³ (sec) mg/Nm³ (sec) mg/Nm³ (sec) % (sec)	500 822 681 109 9,2	507 886 956 163 9,5
<b>Indice de méthane</b> Sans détarage Avec détarage		80 – 100 27 – 80	65 – 100 27 – 65

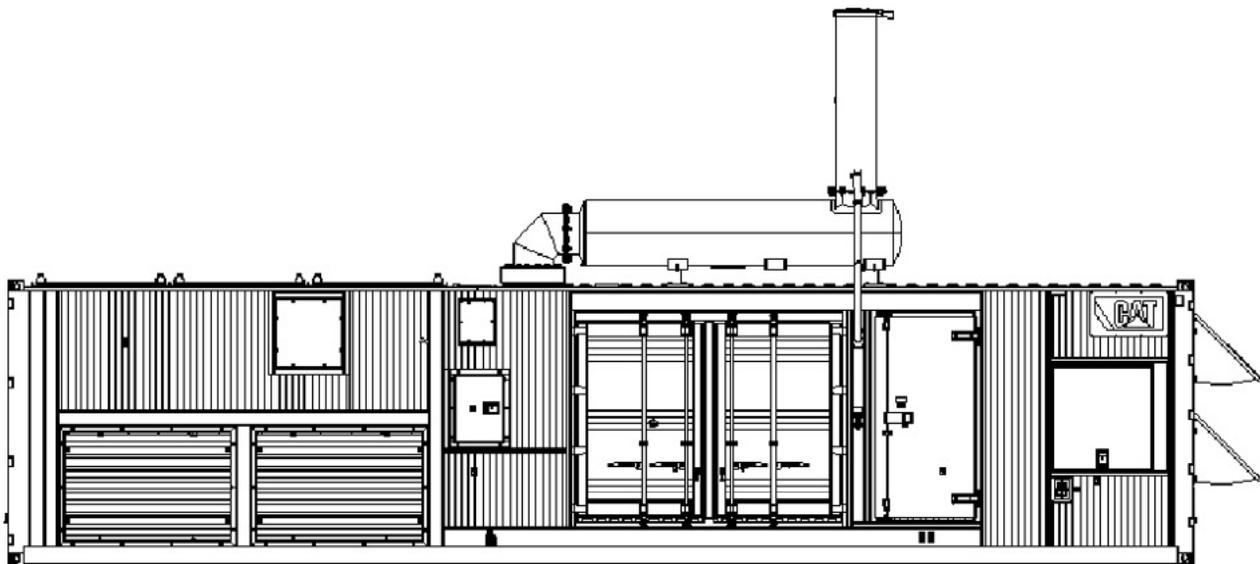
# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



## Dimensions et poids

Modèle	Longueur (L) mm (in)	Largeur (l) mm (in)	Hauteur (H) mm (in)	Huile de lubrification et liquide de refroidissement inclus kg (lb)
XGC1900 sans châssis	12 192 (480)	2 438 (96)	2 896 (114)	35 280 (77 780)

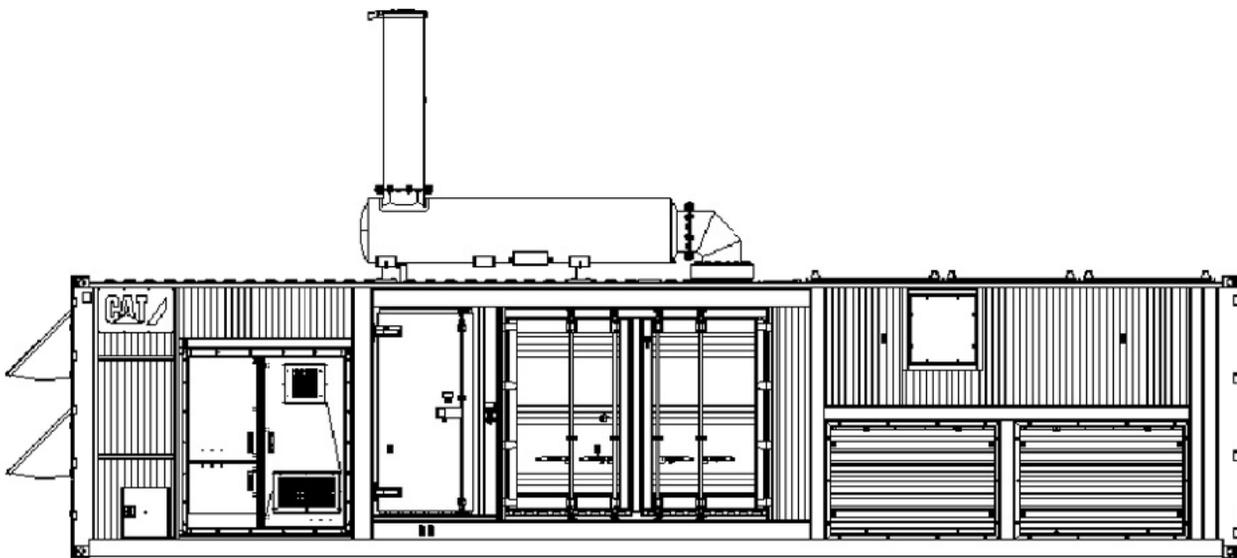
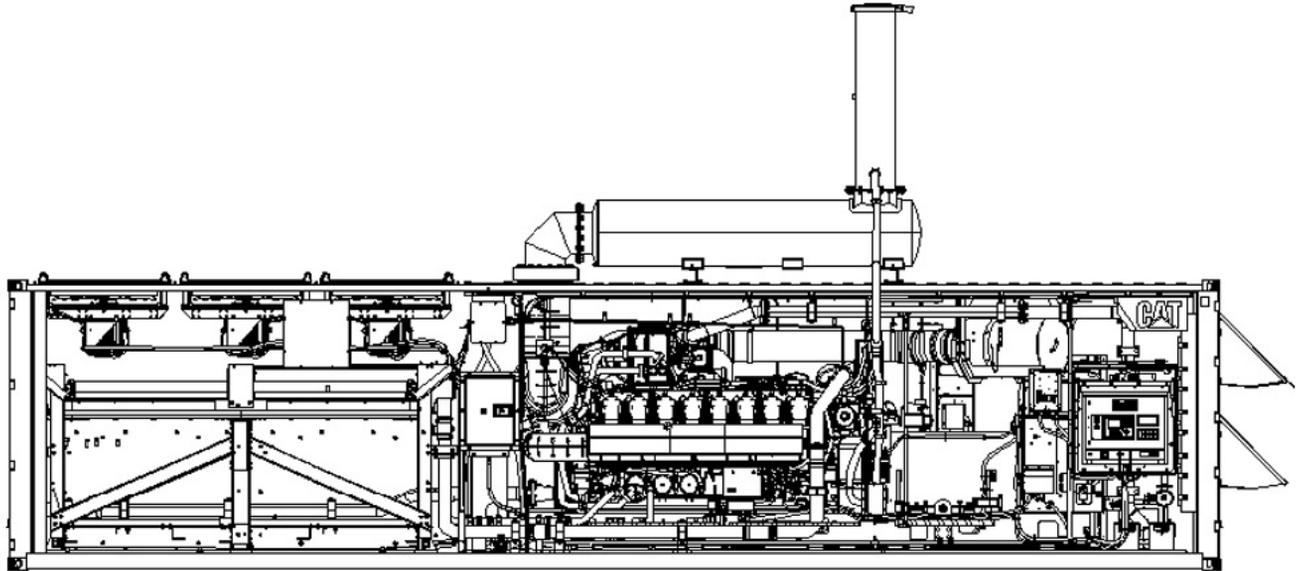
## Vue de la disposition générale



# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



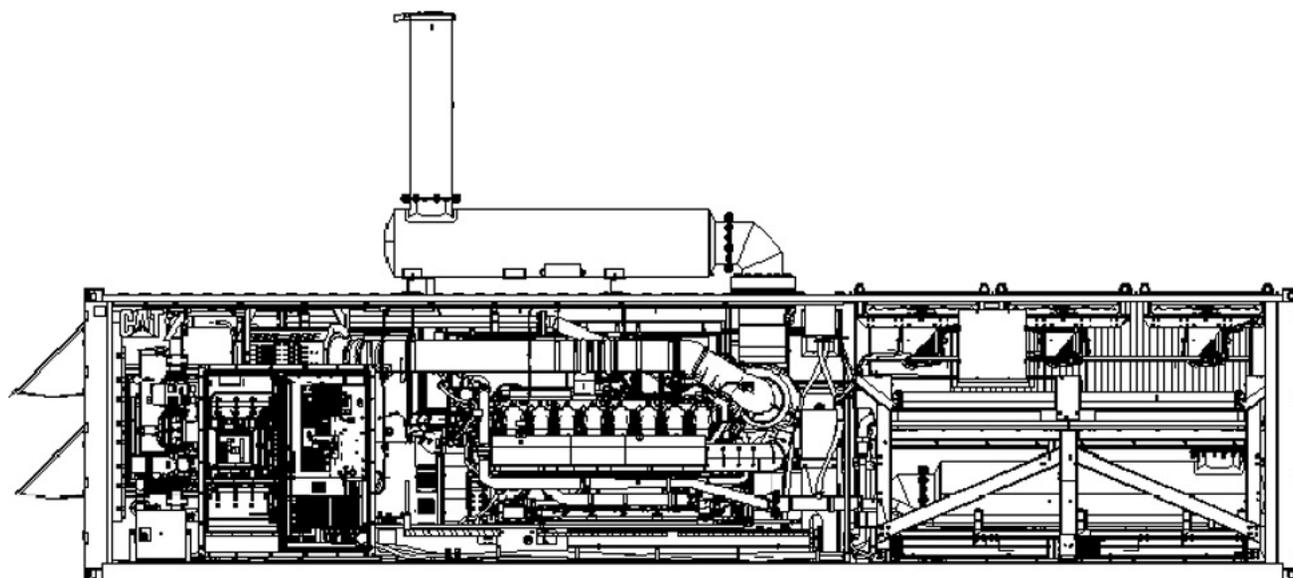
Vue de la disposition générale (suite)



# Groupe électrogène de location XGC1900 50/60 Hz commutable Cat®



## Vue de la disposition générale (suite)



## Définitions et conditions de la puissance

### Conditions :

La puissance des moteurs à gaz est basée sur un carburant ayant un PCI de 33,74 kJ/l (905 Btu/in<sup>3</sup>) à 101 kPa (29,91 in. Hg) et 15 °C (59 °F), ainsi qu'à la température de point de rosée de l'air au turbocompresseur. Le taux de consommation de carburant est basé sur un mètre cube à 100 kPa (29,61 in. Hg) et 15,6 °C (60,1 °F). Le débit d'air est basé sur un ft<sup>3</sup> à 100 kPa (29,91 in. Hg) et 25 °C (77 °F). Le débit des gaz d'échappement est basé sur un ft<sup>3</sup> à 100 kPa (29,61 in. Hg) et à la température de la cheminée.

**Principal** — Sortie disponible avec une charge variable pour un temps illimité. La puissance en continu est conforme aux normes ISO8528, AS2789 et BS5514. La puissance d'arrêt carburant est conforme à la norme ISO03036. Les puissances au gaz naturel ont été établies sur la base d'un gaz naturel ayant un pouvoir calorifique net (PCI) d'environ 35,6 MJ/Nm<sup>3</sup> (905 Btu/in<sup>3</sup>) et un indice de méthane (MN) de 80. Pour des valeurs dépassant l'altitude, la température ambiante, les restrictions d'entrée/échappement ou différentes des conditions indiquées, contactez votre concessionnaire Cat local.

[www.cat.com/electricpower](http://www.cat.com/electricpower)

©2025 Caterpillar

Tous droits réservés.

Documents et spécifications susceptibles de modifications sans préavis.

Le système de mesures international (SI) est utilisé dans cette publication.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, leurs logos respectifs, la couleur « Caterpillar Corporate Yellow », les habillages commerciaux « Power Edge » et « Modern Hex » Cat, ainsi que l'identité visuelle de l'entreprise et des produits qui figurent dans le présent document, sont des marques déposées de Caterpillar qui ne peuvent pas être utilisées sans autorisation.