



CAT® CG260

Groupes électrogènes à gaz



CAT® CG260

DES SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES PLUS INTELLIGENTES

SECTEURS TERTIAIRE ET INDUSTRIEL

Les centres de production industriels, les complexes de loisirs, les centres commerciaux, les bâtiments administratifs ou résidentiels, les universités, les centres de calcul et les hôpitaux réduisent à la fois leurs charges d'exploitation et leur empreinte carbone en investissant dans les systèmes de cogénération au gaz naturel.

RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

Pionnier de l'innovation, Caterpillar fournit aux réseaux électriques du monde entier des centrales électriques au gaz conteneurisées ou stationnaires, pour répondre aussi bien aux besoins de production continue sur les réseaux qu'aux pics de demande d'électricité.

MINES

Si certains exploitants miniers renforcent la sécurité des mines et réduisent les émissions de carbone avec du gaz de houille, nombreux sont ceux qui utilisent l'énergie du gaz généré sur site pour soutenir le développement de zones non industrialisées.

AGRICULTURE ET INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

Dans le monde entier, des entreprises de transformation alimentaire, des producteurs d'éthanol et de biodiesel ainsi que des agriculteurs produisent du biogaz – produit de la digestion de déchets organiques en l'absence d'oxygène – pour fournir un carburant renouvelable aux systèmes de production d'énergie électrique Cat®.

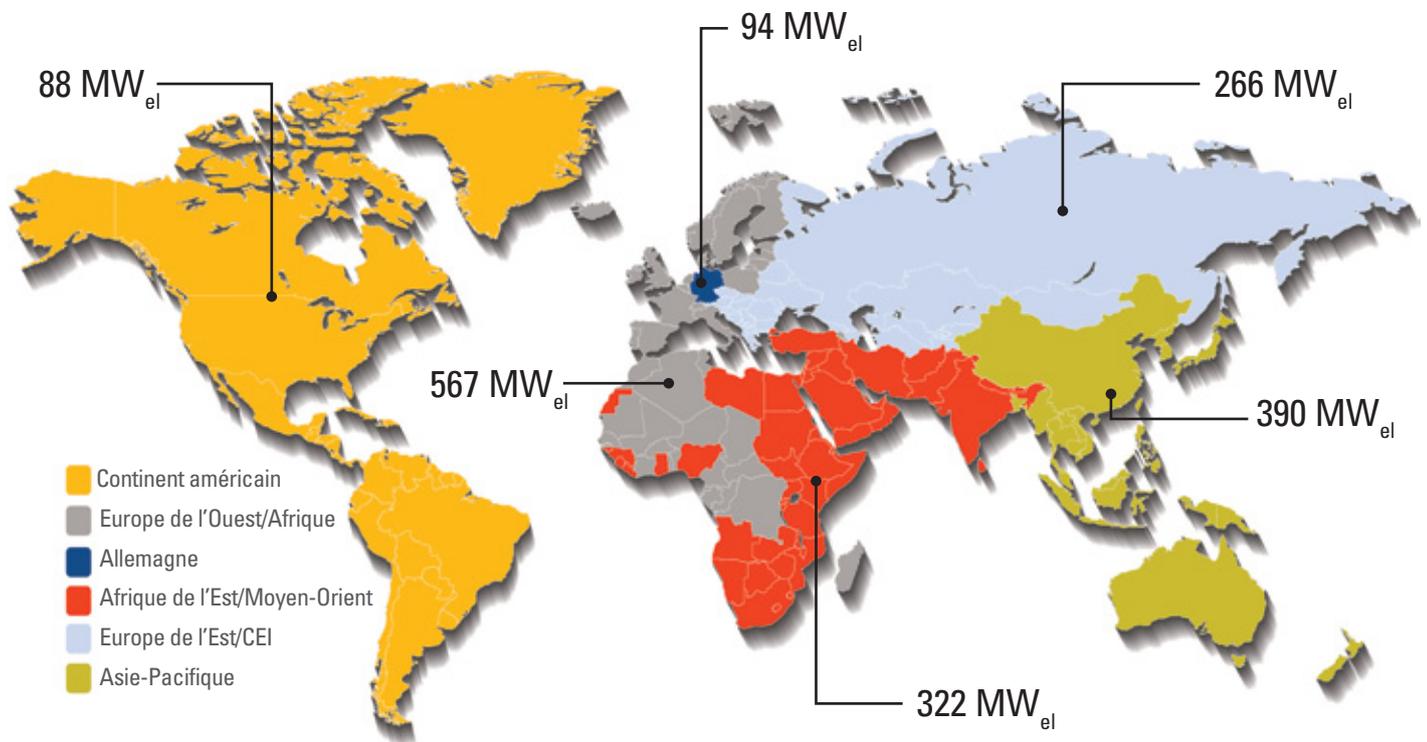
DÉCHARGES ET STATIONS D'ÉPURATION

Les gaz de décharge et de boues sont générés par des infrastructures de traitement sanitaire dans le monde entier. Au lieu de détruire ou de brûler le méthane produit, elles le valorisent dans le cadre de programmes d'énergie durable.

SERRES

Dans les serres, les groupes électrogènes à gaz Cat fournissent simultanément de l'électricité pour l'éclairage ou la vente au réseau local, de l'eau chaude pour le chauffage du site et du dioxyde de carbone destiné à servir d'engrais organique pour accroître les récoltes.

Capacité installée de 1 727 MW_{el} avec plus de 467 groupes électrogènes dans le monde



LA SATISFACTION DES BESOINS : LE CIMENT DE NOTRE ENTREPRISE

Chez Caterpillar, nous savons bien ce dont un système de production d'énergie au gaz a besoin pour être efficace. Il faut avant tout une machine de base conçue pour assurer efficacité et fiabilité. Depuis les années vingt, Caterpillar conçoit et fabrique des moteurs pour la production d'énergie. Si la technologie a évolué au fil des années, notre philosophie est restée la même : assurer la production d'énergie la plus fiable possible pour des coûts d'exploitation minimum. Outre des équipements de génération d'énergie, Caterpillar propose aujourd'hui des solutions de financement de projet et des services commerciaux personnalisés via Cat Financial et Cat World Trade.

SOLUTION COMPLÈTE

Caterpillar est votre partenaire idéal pour la fourniture de solutions complètes de production au gaz. Les ingénieurs Cat Gas Solutions travaillent en collaboration avec votre concessionnaire Cat local pour vous offrir une gamme de solutions complète, allant des systèmes mécaniques comme les lignes gaz et les systèmes de récupération de chaleur au traitement des gaz d'échappement, en assurant la conformité aux normes internationales les plus strictes en matière d'émissions.. Caterpillar propose également des systèmes électriques conformes aux normes UL ou IEC : systèmes de mise en parallèle, armoires de contrôle commande, tableaux de commande et de distribution électrique et systèmes d'alimentation sans coupure (UPS).

SERVICE APRÈS-VENTE DANS LE MONDE ENTIER

Notre réseau mondial de concessionnaires Cat formés en usine est là pour assurer le service après-vente de votre système de production d'énergie au gaz. Vous avez ainsi l'assurance que votre équipement sera commandé, livré, installé et mis en service par un expert local. Vous pouvez également compter sur Caterpillar pour maintenir votre système en bon état de marche. Les concessionnaires Cat comptent plus de 1 600 succursales réparties dans 200 pays pour vous proposer un service après-vente des plus complets, comprenant des services de surveillance de l'huile et du carburant, des services de maintenance préventive et des contrats d'assistance complets.

RÉDUCTION DES COÛTS D'EXPLOITATION

Grâce à des intervalles de maintenance allongés, une efficacité renforcée et des options de réparation compétitives, Caterpillar vous permet de réduire vos charges d'exploitation fixes et variables au minimum. Ainsi, en concevant votre usine selon les instructions d'installation et d'application Cat, vous verrez votre groupe électrogène atteindre une disponibilité de 99 % par rapport aux heures d'utilisation annuelles prévues. Le retour sur investissement sera chaque année plus avantageux.

CG260: HAUTES PERFORMANCES ET



HAUT RENDEMENT

Grâce aux dernières améliorations en matière de turbocompresseurs, de contrôle optimisé des bougies d'allumage, de la chambre de combustion, le groupe électrogène à gaz CG260 fournit désormais un rendement énergétique de 44,1 %.



RÉDUCTION DES COÛTS D'EXPLOITATION

Doté de composants moteur optimisés, le générateur de gaz CG260 consomme 30 % d'huile de lubrification en moins que ses concurrents : de quoi faire réaliser des économies à votre entreprise.



DISPONIBILITÉ ACCRUE

Le générateur de gaz CG260 bénéficie d'une combustion exempte de suie et de bougies à pré-chambre. Résultat : des intervalles de maintenance allongés et une meilleure utilisation de la chaleur. En moyenne, le générateur CG260 peut fonctionner 200 heures de plus par an que ses concurrents.



SYSTÈME DE CONTRÔLE

Contrôlez l'intégralité de votre système, sans vous limiter au moteur, grâce au système de commande TEM (Total Electronic Management) Cat. Le contrôle et la surveillance des équipements auxiliaires tels que les modules de récupération de chaleur ou les systèmes de traitement des gaz d'échappement et de traitement du carburant sont assurés en permanence. Les fonctionnalités comme la surveillance de la température pour chaque cylindre et le contrôle de la détonation permettent une puissance et une combustion du carburant optimales, même avec une composition de gaz fluctuante.



PERFORMANCES À HAUTE ALTITUDE ET À TEMPÉRATURE AMBIANTE ÉLEVÉE

Le nouveau turbo avec limiteur de pression de suralimentation étendue A140 permet au CG260 de fonctionner à pleine puissance jusqu'à une admission d'air de 450 C, et de fournir une meilleure réponse transitoire, même à haute altitude.



FAIBLES COÛTS D'EXPLOITATION



PERFORMANCES DES PRODUITS 50 HZ

| TYPE DE MOTEUR | UNITÉS | CG260-12 | | CG260-16 | |
|-----------------------------------|-------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | | | | |
| Alésage/course | mm in | 260/320 | 10.2/12.6 | 260/320 | 10.2/12.6 |
| Cylindrée | l in ³ | 203.9 | 12,443 | 271.8 | 16,586 |
| Vitesse | rpm | 1,000 | | 1,000 | |
| Vitesse moyenne de piston | m/s ft/s | 10.7 | 35 | 10.7 | 35 |
| Longueur ¹⁾ | mm in | 7,860 | 309 | 9,200 | 362 |
| Largeur ¹⁾ | mm in | 2,660 | 105 | 2,690 | 106 |
| Hauteur ¹⁾ | mm in | 3,390 | 133 | 3,390 | 133 |
| Poids à sec du groupe électrogène | kg lb | 43,100 | 95,036 | 51,400 | 113,337 |

GAZ NATUREL

| TYPE DE MOTEUR | UNITÉS | CG260-12 | | CG260-16 | |
|--|-----------------|----------|---------|----------|---------|
| | | | | | |
| Puissance électrique ²⁾ | kW _e | 3,333 | | 4,300 | |
| Pression moyenne effective | bar psi | 20.0 | 290 | 19.4 | 281 |
| Puissance thermique (+/-8 %) ³⁾ | kW Btu/m | 3,206 | 182,484 | 4,164 | 237,013 |
| Rendement électrique ²⁾ | % | 44.1 | | 44.1 | |
| Rendement thermique ³⁾ | % | 42.4 | | 42.7 | |
| Rendement total | % | 86.5 | | 86.8 | |

NO_x ≤ 500 mg/Nm³, 1 g/bhp-h

BIOGAZ

| TYPE DE MOTEUR | UNITÉS | CG260-12 | | CG260-16 | |
|---|-----------------|----------|---------|----------|---------|
| | | | | | |
| Puissance électrique ²⁾ | kW _e | 2,830 | | 3,770 | |
| Pression moyenne effective | bar psi | 17.0 | 247 | 17.0 | 247 |
| Puissance thermique (+/-8%) ³⁾ | kW Btu/m | 2,734 | 155,618 | 3,460 | 196,942 |
| Rendement électrique ²⁾ | % | 42.3 | | 42.9 | |
| Rendement thermique ³⁾ | % | 40.8 | | 39.4 | |
| Rendement total | % | 83.1 | | 82.3 | |

NO_x ≤ 500 mg/Nm³, 1 g/bhp-h

1) Dimensions du groupe électrogène pour le transport. Les composants doivent être pris en compte séparément.

2) Conformément à la norme ISO 3046/1 à une tension = 11 kV, PF = 1,0 pour 50 Hz et un indice de méthane minimum de 70 MN pour le gaz naturel et de 130 MN pour le biogaz.

3) Refroidissement des gaz d'échappement à 120° C (248° F) pour le gaz naturel et à 150° C (302° F) pour le biogaz, avec la chaleur de l'eau des chemises de moteur.

Émissions de NO_x : mesurées comme gaz d'échappement sec NO₂ à 5 % O₂

Biogaz carburants considérés comme conformes aux limites de contaminants dans les moteurs, avec les compositions suivantes :

Gaz des marais (65 % CH₄ / 35 % CO₂)

Biogaz (60 % CH₄ / 32 % CO₂, quantité restante N₂)

Gaz de décharge (50 % CH₄ / 27 % CO₂, quantité restante N₂)

Pouvoir calorifique inférieur = 18,0 MJ/m³ ou 457 Btu/scf.

Spécifications disponibles pour les gaz spéciaux.

Configuration de moteur avec collecteurs d'échappement.

Données fournies uniquement à titre indicatif sans aucun caractère contractuel. Contactez votre concessionnaire pour connaître les performances spécifiques du site et du carburant.

PERFORMANCES DES PRODUITS 60 HZ

| TYPE DE MOTEUR | UNITÉS | CG260-12 | | CG260-16 | |
|-----------------------------------|-------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | | | | |
| Alésage/course | mm in | 260/320 | 10.2/12.6 | 260/320 | 10.2/12.6 |
| Cylindrée | l in ³ | 203.9 | 12,443 | 271.8 | 16,586 |
| Vitesse | rpm | 900 | | 900 | |
| Vitesse moyenne de piston | m/s ft/s | 9.6 | 31 | 9.6 | 31 |
| Longueur ¹⁾ | mm in | 8,000 | 315 | 9,420 | 371 |
| Largeur ¹⁾ | mm in | 2,660 | 105 | 2,690 | 106 |
| Hauteur ¹⁾ | mm in | 3,390 | 133 | 3,390 | 133 |
| Poids à sec du groupe électrogène | kg lb | 42,500 | 93,713 | 51,450 | 113,447 |

GAZ NATUREL

| TYPE DE MOTEUR | UNITÉS | CG260-12 | | CG260-16 | |
|--|-----------------|----------|---------|----------|---------|
| | | | | | |
| Puissance électrique ²⁾ | kW _e | 3,000 | | 4,000 | |
| Pression moyenne effective | bar psi | 18.1 | 263 | 18.1 | 263 |
| Puissance thermique (+/-8 %) ³⁾ | kW Btu/m | 2,893 | 164,669 | 3,884 | 221,076 |
| Rendement électrique ²⁾ | % | 43.7 | | 43.7 | |
| Rendement thermique ³⁾ | % | 42.1 | | 42.4 | |
| Rendement total | % | 85.8 | | 86.1 | |

NO_x ≤ 500 mg/Nm³, 1 g/bhp-h

BIOGAZ

| TYPE DE MOTEUR | UNITÉS | CG260-12 | | CG260-16 | |
|---|-----------------|----------|---------|----------|---------|
| | | | | | |
| Puissance électrique ²⁾ | kW _e | 2,530 | | 3,370 | |
| Pression moyenne effective | bar psi | 17.0 | 247 | 17.0 | 247 |
| Puissance thermique (+/-8%) ³⁾ | kW Btu/m | 2,416 | 137,518 | 3,018 | 171,784 |
| Rendement électrique ²⁾ | % | 42.2 | | 43.1 | |
| Rendement thermique ³⁾ | % | 40.3 | | 38.6 | |
| Rendement total | % | 82.5 | | 81.7 | |

NO_x ≤ 500 mg/Nm³, 1 g/bhp-h

1) Dimensions du groupe électrogène pour le transport. Les composants doivent être pris en compte séparément.

2) Conformément à la norme ISO 3046/1 à une tension = 4,16 kV, PF = 1,0 pour 60 Hz et un indice de méthane minimum de 80 MN pour le gaz naturel et de 130 MN pour le biogaz.

3) Refroidissement des gaz d'échappement à 120° C (248° F) pour le gaz naturel et 150° C (302° F) pour le biogaz, avec la chaleur de l'eau des chemises de moteur.

Émissions de NOX : mesurées comme gaz d'échappement sec NO2 à 5 % O₂

Biogaz carburants considérés comme conformes aux limites de contaminants dans les moteurs, avec les compositions suivantes :

Gaz des marais (65 % CH₄ / 35 % CO₂)

Biogaz (60 % CH₄ / 32 % CO₂, quantité restante N₂)

Gaz de décharge (50 % CH₄ / 27 % CO₂, quantité restante N₂)

Pouvoir calorifique inférieur = 18,0 MJ/Nm³ ou 457 Btu/scf.

Spécifications disponibles pour les gaz spéciaux.

Configuration de moteur avec collecteurs d'échappement.

Données fournies uniquement à titre indicatif sans aucun caractère contractuel. Contactez votre concessionnaire pour connaître les performances spécifiques du site et du carburant.

**Pour plus d'informations et pour contacter votre concessionnaire Cat local,
rendez-vous sur le site www.catelectricpowerinfo.com/gas**

LFBE0018-01 Juin 2012

CAT, CATERPILLAR, leurs logos respectifs, la couleur « Caterpillar Yellow » et l'habillage commercial « PowerEdge », 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.
©2012 Caterpillar. Tous droits réservés.

