



Alimentation primaire

> Fiche reportage

BHP Billiton Mine, Groote Eylandt



**Power
Generation**

Our energy working for you.™

Lieu :

Mine de manganèse BHP Billiton, Groote Eylandt

Besoins et applications :

Centrale comprenant trois groupes électrogènes Cummins Power Generation QSK60 de 1,2 MW

Objectif :

Assurer l'alimentation de la mine et de la ville principale de l'île

Raisons du choix Cummins Power Generation :

Rendement du carburant de premier ordre, émissions réduites et faibles coûts de maintenance des groupes électrogènes Cummins Power Generation QSK60

Les QSK60 de Cummins Power Generations fournissent un nouveau rendement énergétique à une mine isolée

GROOTE EYLANDT — Trois groupes électrogènes Cummins Power Generation QSK60 ont transformé la centrale d'une île australienne isolée, Groote Eylandt, où se trouve une mine de manganèse appartenant à l'une des principales compagnies minières mondiales, BHP Billiton.

La centrale dessert la mine, établie au milieu des années 60 par Groote Eylandt Mining Co (Gemco) de BHP, ainsi que la ville principale de l'île, Alyangula. Groote Eylandt se trouve dans le Golfe de Carpentarie au nord de l'Australie.

Les trois QSK60 entraînent les alternateurs de nouvelle génération de Cummins, et remplacent avantageusement les trois générateurs diesels à petite vitesse d'English Electric, vieux de 36 ans.

Gemco cherchait initialement à remplacer les vieux générateurs par des diesels à petite vitesse, mais a commencé à s'intéresser à la technologie moderne des diesels à grande vitesse comme le Cummins QSK60, un V16 de 60 litres dont le fonctionnement s'est avéré plus économique.

Le QSK60 a été choisi après une sélection méticuleuse du moteur et du processus de soumission. Au cours de cette soumission, il a été confirmé que le moteur Cummins de 60 litres, avec son débit continu de 1,2 MW à 1 500 tr/min, pouvait rivaliser avec les diesels à petite vitesse en termes de rendement de carburant, tout en présentant un avantage en matière de goût global sur les autres moteurs à grande vitesse, notamment Caterpillar et MTU.



Ils ont été installés pour être livrés clé en main par Cummins Power Generation, c'est-à-dire avec la totalité de l'installation électrique et mécanique.

Cummins Power Generation a garanti la consommation en carburant du QSK60 ainsi qu'un tarif de maintenance horaire garanti.

Consommation de carburant garantie

Cummins Power Generation a garanti la consommation en carburant du QSK60, qui a été vérifiée durant les essais de réception sur place et a également donné à Gemco un tarif de maintenance horaire garanti.

Le QSK60 a prouvé dans d'autres applications qu'il est un leader du marché en termes de rendement de carburant (moins de 200 g/kWe), de réduction des émissions et de faibles coûts de maintenance.

Le directeur de la centrale de Gemco, Keith Heale, raconte avec humour comment le QSK60 a changé la vie du personnel sur Groote Eylandt.

« Pour vous donner une idée des progrès faits par la centrale avec l'installation des nouveaux groupes électrogènes, comparons le démarrage d'un vieux English Electric à celui du nouveau Cummins QSK60 », dit-il.

« Voilà comment démarrait l'English Electric : il nous faut introduire une barre de deux mètres de long (et 5 cm de diamètre), dans les fentes du volant d'entraînement et nous éreinter pour déplacer le moteur en position de démarrage. Saisir ensuite la poignée de la pompe d'amorçage de lubrification et pomper vigoureusement, à la main, l'huile dans le moteur. Il faut ensuite adopter une posture abracadabrante pour manipuler les leviers de carburant et d'air pour démarrer le moteur. Toute une série de borborygmes. En principe il démarre. Sinon, il faut recommencer toute la procédure. »



La centrale de Groote Eylandt alimente non seulement la mine de manganèse mais aussi la ville principale de l'île, Alyangula.

« Le QSK60 Cummins démarre de la manière suivante : avec la souris, cliquez sur le bouton de démarrage de l'écran d'ordinateur dans la salle des commandes ».

Un projet clé en main

Les groupes électrogènes comprennent des moteurs QSK60G3 couplés aux alternateurs de 3,3 kV de nouvelle génération. Ils ont été installés pour être livrés clé en main par Cummins Power Generation, c'est-à-dire avec la totalité de l'installation électrique et mécanique. (Cummins Power Generation était également responsable du démantèlement électrique et mécanique des trois vieux groupes électrogènes English Electric).

L'installation comprenait le tableau de commande Cummins PowerCommand® en parallèle, les systèmes de refroidissement Cummins CBM, le système de brûleur à pétrole Cummins Centinel, tous les systèmes de protection haute tension et le contrôle à distance de la centrale par un système Scada.

Les personnels responsables de la production d'énergie de Cummins Perth et Cummins Darwin étaient impliqués dans le projet qui présentait certains défis logistiques pour le transport de l'équipement sur plus de 3 000 km par la route, d'Adélaïde à Darwin, puis en barge sur 200 km de Darwin à Groote Eylandt.

La mine de Gemco à Groote Eylandt produit environ 1,8 million de tonnes de manganèse par an, utilisé par des clients en Australie, mais également exporté en Asie, en Europe, au Moyen-Orient et dans les deux Amériques. Il est principalement utilisé dans la production de l'acier pour le renforcer.

Pour davantage d'informations sur les systèmes d'alimentation primaire intégrés, contacter le distributeur local Cummins Power Generation ou consulter www.cumminspower.com.

Our energy working for you.™

www.cumminspower.com

© 2008 Cummins Power Generation Inc. Tous droits réservés. Cummins Power Generation et Cummins sont des marques déposées de Cummins Inc. PowerCommand est une marque déposée de Cummins Power Generation Inc. « Our energy working for you. » [Notre énergie à votre service] est une marque de Cummins Power Generation. F-1965 A4 Rév. 12/08 (2003)

