



Diesel

Source de carburant unique
coût élevé
émissions élevées

GPL

Sources d'énergie flexibles
coûts gérables
respectueux de l'environnement

Gaz pétrole liquéfié

Un carburant alternatif au diesel et plus propre destiné à la production d'électricité



Partout dans le monde en voie de développement, les services publics cherchent à acquérir une plus grande indépendance énergétique - en termes de production d'électricité et de type de carburant. Les sous-produits du raffinage, tels que le gaz de pétrole liquéfié (GPL), ne sont toutefois pas largement exploités. Ce combustible fossile à faible coût n'est généralement pas affecté par les fluctuations erratiques des prix du pétrole brut, aussi le GPL peut-il assurer une production fiable d'électricité que les sources renouvelables intermittentes ne sont pas à même de garantir.

Tout aussi important, les nouvelles technologies offrent la flexibilité nécessaire pour basculer facilement entre le GPL et d'autres carburants, ce qui permet aux générateurs d'électricité d'ajuster facilement l'autoapprovisionnement en carburant en fonction du prix et de la disponibilité. Ces technologies offrent également un rendement accru par rapport aux systèmes de production d'électricité traditionnels en réduisant les émissions et l'encombrement.

Avantages de l'alimentation accélérée mobile

Cette solution d'électricité distribuée clé en main, reposant sur une technologie de pointe de turbines à gaz et de générateurs à moteur alternatif, offre d'innombrables avantages favorisant le passage vers une meilleure qualité de vie et la croissance économique au fur et à mesure que les centrales électriques permanentes progressent vers la réalité.

Les avantages de l'alimentation accélérée mobile comprennent notamment les suivants:

- Les turbines à gaz et les générateurs à moteur alternatif sont facilement transportables par voie terrestre, aérienne et maritime.
- Leur installation et leur mise en service sont rapides puisque ces solutions modulaires ne nécessitent qu'un minimum de construction et de configuration
- Leur installation rapide permet d'obtenir une source d'alimentation électrique fiable en quelques semaines, plutôt qu'en années - aussi longtemps que le besoin existe

- La capacité de production peut être établie en fonction de la demande, réduisant ainsi le besoin d'infrastructure de transmission et de distribution, ainsi que la perte de puissance qui se produit lorsque l'électricité se déplace sur de longues distances à travers le réseau
- La technologie de pointe sur laquelle reposent les turbines offre une grande flexibilité de brûlage de carburants alternatifs comme le GPL, le naphta et de kérosène
- L'investissement initial est minime, les clients ne fournissant simplement que le site et le carburant, ce qui évite le financement à long terme et les problèmes de crédit
- Les clients commencent à payer uniquement lorsque l'électricité est produite

Avantages écologiques

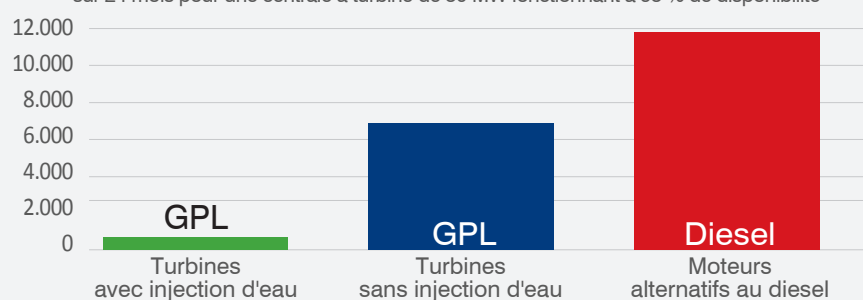
À mesure que les services publics du monde en voie de développement investissent dans

les infrastructures d'alimentation électrique, ils subissent une pression croissante qui les pousse à prendre en compte les coûts environnementaux associés à l'utilisation de carburants plus polluants tels que le diesel, le charbon et le mazout lourd. Avec les avancées de la technologie, il n'est plus nécessaire de faire un compromis entre les avantages de l'alimentation accélérée mobile et l'impact sur l'environnement.

La production d'électricité à l'aide de turbines à gaz mobiles de pointe dérivées de moteurs à réaction permet de pouvoir basculer facilement entre le gaz naturel et d'autres carburants à combustion plus propres, tels que le GPL, produisant 38-94% d'oxydes d'azote en moins (en fonction de l'utilisation de l'injection d'eau) et 20 % de bruit en moins que les modules d'alimentation diesel - une solution idéale pour les clients soucieux de l'environnement et soumis à des contrôles réglementaires stricts.

Réduction des NOx avec le GPL: De 4.172 à 11.060 de tonnes*

*sur 24 mois pour une centrale à turbine de 50 MW fonctionnant à 95 % de disponibilité



Une centrale modulaire utilisant des turbines compactes à densité énergétique constitue une solution idéale pour les clients n'ayant qu'un espace limité à disposition. L'encombrement de 1,4-acre requise pour générer 50 MW d'électricité par une turbine représente environ un tiers de l'espace nécessaire pour produire la même quantité d'électricité avec des générateurs à mouvement alternatif, en fonction de la nécessité ou non d'avoir sur place un site de stockage de GPL.

Pour les services publics cherchant à déterminer les avantages que présentent les énergies renouvelables en matière d'émissions, la surface considérable de terrain nécessaire est une considération importante - au-delà de la nature intermittente du soleil et du vent. Pour produire 50 MW, une centrale solaire couvrirait environ 430-500 hectares, tandis que des éoliennes pourraient exiger de 100 acres (si installées au sommet d'une zone vallonnée) à 2 500 acres sur un terrain plat et ouvert. Contrairement à l'énergie éolienne et solaire, les turbines à gaz peuvent générer une énergie fiable, 24 heures sur 24 et 365 jours par an.

Facteurs de coût de l'alimentation accélérée

Le carburant constitue le principal facteur de coût concernant la production d'électricité reposant sur les combustibles fossiles.

Suite à la chute rapide des cours mondiaux du pétrole brut de 100 dollars le baril en 2014 à moins de 30 dollars au début de 2016, les produits dérivés du pétrole, comme le carburant diesel et le mazout lourd, sont devenus de plus en plus compétitifs en termes de coût pour la production d'électricité accélérée.

Les prévisions économiques s'accordent toutefois largement sur le fait que mondialement, les prix du pétrole rebondissent après un important déclin de deux ans. En même temps, du fait de la disponibilité croissante du gaz naturel dans le monde entier, les prix des gaz liquides comme le GPL devraient demeurer stables jusqu'à au moins 2018, entraînant une différence de coût prévue d'environ 20-50% comparé avec le mazout lourd et le diesel.

Sur la base de ces hypothèses, un service public pourrait économiser près de 60 millions de dollars sur deux ans en produisant de l'énergie par des turbines de 50 MW alimentées au GPL*.

Conclusion

La production d'électricité accélérée a tendance à s'appuyer sur le carburant diesel et le mazout lourd ou le gaz naturel. Toutefois, la technologie des turbines à gaz mobiles d'APR Energy est capable de brûler une gamme de carburants alternatifs comme le GPL, qui devraient s'avérer 20 à 50 %

Technologie d'alimentation accélérée supérieure: Solutions de turbines à gaz mobiles

Les turbines à gaz dérivées d'un réacteur - la technologie choisie par l'industrie aéronautique depuis des décennies - ont fait la preuve de leur capacité de production électrique avec succès à la fois dans les pays développés et sur les marchés en développement. Les solutions de turbine à gaz mobile servent une large gamme d'applications dont les puissances de crêtes saisonnières, les opérations à charge de base, la production industrielle, l'alimentation de secours, la production décentralisée, et les solutions d'alimentation temporaires en attendant qu'une centrale soit opérationnelle.

Une solution modulable en fonction de vos besoins

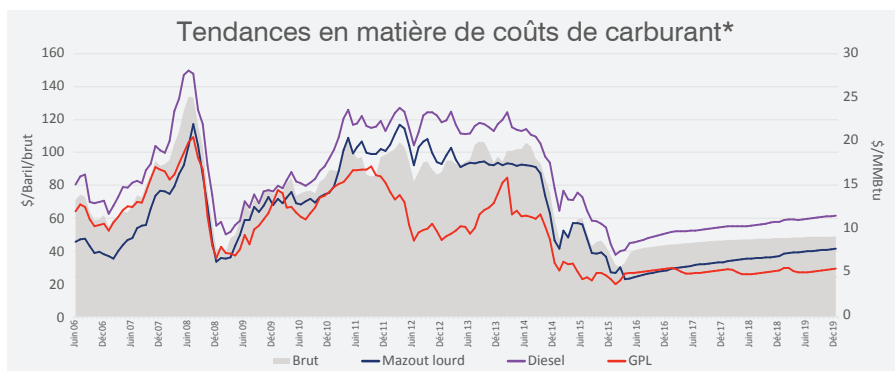
Avec une puissance nominale ISO de 20-30 MW par unité, les solutions à turbines modulaires peuvent être modulées pour répondre à des exigences de capacité allant de 15 MW à 500 MW, voire plus - suffisamment pour alimenter des villes entières.

Stabiliser votre réseau

Les solutions de turbine à gaz mobile offrent d'importants avantages en matière de stabilité du réseau par rapport aux moteurs alternatifs, tout en fournissant des services auxiliaires tels que les réserves tournantes, le contrôle de fréquence positive et la stabilisation du système d'alimentation.

Utilisation flexible

Contrairement à la technologie reposant sur les moteurs à mouvement alternatif, les turbines à flexibilité d'alimentation permettent de basculer rapidement et facilement entre les distillats liquides et les sous-produits du raffinage largement disponibles, comme le GPL, le kérosène et le naphta. Elles offrent également une double fréquence, avec la capacité de passer facilement de 50 à 60 Hz, et peuvent être connectées au réseau ou exploitées en mode isolation. Une fois mises en service, les turbines peuvent atteindre la pleine puissance en moins de 10 minutes.



moins chers que le mazout lourd et le diesel d'ici 2018. En outre, les turbines permettent de basculer facilement entre le GPL, le gaz naturel et d'autres carburants, ce qui offre aux centrales électriques une flexibilité sans précédent pour gérer les coûts en optimisant le prix des carburants et la disponibilité.

Les avantages d'un passage de moteurs à mouvement alternatif alimentés au diesel à des turbines mobiles fonctionnant au GPL sont encore plus importants lorsque l'on tient compte de l'importante réduction des émissions et du bruit que permet cette solution. De même, la densité de puissance plus élevée des turbines mobiles signifie qu'elles peuvent produire la même quantité d'électricité que les moteurs à mouvement alternatif ou des sources renouvelables comme l'énergie solaire et éolienne, mais sur une surface de terrain bien moindre - ce qui rend les turbines idéales dans les zones soumises à des contraintes d'espace et sur les marchés où les facteurs économiques comme le tourisme exigent que

la production d'électricité reste discrète.

En même temps, avec les solutions de turbine à gaz mobile d'APR Energy, les clients obtiennent plus que juste une technologie éprouvée qui offre des avantages en matière de coûts et d'environnement. Les solutions clés en main de la société comprennent les équipements auxiliaires (électriques et mécaniques), ainsi qu'un service complet incluant la conception de centrale, l'installation et la mise en service, l'exploitation et l'entretien, la gestion du carburant et bien plus.

Étant donné les avantages nombreux et importants qu'offrent les solutions de turbine à gaz mobile par rapport aux moteurs alternatifs au diesel, les trois prochaines années semblent constituer pour les services publics et les industries à forte intensité énergétique qui utilisent l'alimentation accélérée, une opportunité idéale de passer à une production énergétique reposant sur le GPL.

