

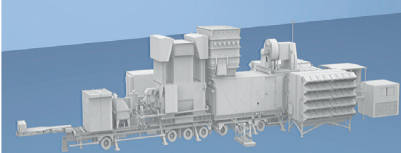
# Australie du Sud



TG Sud centrale électrique, Adélaïde, A.S.

## Vue d'ensemble

**9** TM2500 GEN8  
turbines à gaz



- **INSTALLATION RAPIDE POUR FOURNIR UNE ALIMENTATION DE SECOURS AVANT LE PIC DE LA DEMANDE ESTIVALE**
- **TM2500: UN COMPLÉMENT IDÉAL À L'ÉNERGIE ÉOLIENNE INTERMITTENTE POUR MAINTENIR LA STABILITÉ DU RÉSEAU**
- **TURBINES RESPECTUEUSES DE L'ENVIRONNEMENT PERMETTANT DE SATISFAIRE AUX RÉGLEMENTATIONS STRICTES DE L'AUSTRALIE EN MATIÈRE D'ÉMISSIONS**
- **FLEXIBILITÉ D'ALIMENTATION POUR PASSER SANS ENCOMBRE DU DIESEL AU GAZ NATUREL, SELON LES BESOINS**

## Défis

- **DE NOMBREUSES PANNES D'ÉLECTRICITÉ EN SIX MOIS**
- **STABILITÉ DU RÉSEAU À RISQUE EN RAISON DE LA FORTE DÉPENDANCE À L'ÉNERGIE ÉOLIENNE INTERMITTENTE**
- **BESOIN DE GROS BLOCS DE PUISSANCE SUPPLÉMENTAIRE AVANT LE PIC DE LA DEMANDE ESTIVALE**

## Contexte

Le 7 juillet 2016, une baisse soudaine et importante du vent, qui génère habituellement entre 49 % et 100 % de l'électricité en Australie-Méridionale selon les jours, a déstabilisé le réseau électrique sud-australien, plongeant l'État entier dans l'obscurité. Au-delà de la perturbation des activités quotidiennes, la panne d'électricité a eu des implications économiques majeures pour les industries à forte consommation électrique de l'Australie-Méridionale. Le géant de l'exploitation minière BHP Billiton a rapporté que ses coûts d'électricité ont grimpé de 1 000% pour atteindre les 2,57 millions de dollars australiens pour une journée d'alimentation pour ses activités sur le site d'Olympic Dam. De même, la perte d'alimentation de l'opérateur de fonderie Nyrstar a entraîné des temps d'arrêt et des réparations qui ont coûté à l'entreprise près de 7 millions de dollars australiens de bénéfices.

Le 28 septembre, d'importants orages ont endommagé l'équipement de production d'électricité sud-australien, causant ainsi la seconde panne d'électricité dans le pays en trois mois. Des rafales de vent allant jusqu'à 260 km/h ont détruit les principales lignes de transmission et provoqué des turbulences sur le réseau, entraînant l'arrêt de neuf des treize parcs éoliens en exploitation, éliminant instantanément 15 % de l'approvisionnement électrique total.

Après une troisième panne d'électricité en décembre, le gouvernement de l'Australie-Méridionale a adopté une stratégie énergétique à long terme au début de l'année





TG Nord centrale électrique, Adélaïde, A.S.

“La solution proposée par APR Energy avec ces turbines a eu un impact important sur l'ensemble de l'élaboration du plan du gouvernement d'Australie du Sud à livrer dans des délais si courts. Nous disposons de la plus forte pénétration d'énergies renouvelables au monde dans un réseau national et l'alimentation de secours fournie par ces turbines en cas de situations d'urgence lorsque le marché est incapable de faire face nous fournit un service de sécurité important pour assurer la stabilité et la fiabilité du système.”

**Nick Smith**

*Directeur des programmes  
et services d'énergie*

*Gouvernement de l'Australie du Sud*

2017. L'un des éléments principaux de la stratégie consistait en l'installation accélérée de centrales électriques mobiles pour protéger le pays contre de nouvelles pannes d'électricité.

### Solution

En 2017, SA Power Networks a confié à APR Energy l'installation de neuf solutions de turbine à gaz mobile GE TM2500 Gen 8 d'une capacité de production de 276 MW sur deux sites près d'Adélaïde d'ici le 1er décembre, à temps pour les températures estivales élevées. SAPN et le gouvernement de l'Australie-Méridionale ont sélectionné les turbines à gaz mobiles car elles offraient plusieurs avantages clés. Premièrement, pour soutenir la forte dépendance de l'Australie-Méridionale aux énergies renouvelables intermittentes, la capacité de démarrage rapide des turbines et la technologie stabilisatrice de système d'alimentation intégrée joueront un rôle essentiel pour maintenir la stabilité du réseau en y injectant rapidement de gros blocs d'alimentation tout en régulant la tension du réseau et les niveaux de fréquence. Deuxièmement, les turbines offrent des avantages environnementaux significatifs à l'Australie-Méridionale, notamment des émissions d'oxydes d'azote jusqu'à 94 % inférieures, des particules nettement moins cancérigènes et 20 % moins de bruit que les moteurs alternatifs diesel à forte émissions généralement présents sur le marché de l'alimentation temporaire. Enfin, les turbines, qui fonctionnent au départ avec du carburant diesel, peuvent facilement passer au gaz naturel.

### Résultat

APR Energy a mis en service ses centrales TG Nord et TG Sud près d'Adélaïde début novembre – environ trois mois après que la première expédition de turbines soit partie de Slovénie et bien avant la date limite fixée par le Gouvernement de l'Australie du Sud au 1er décembre. La société exploite les turbines sous contrat jusqu'en 2019, après quoi le gouvernement de l'Australie du sud prévoit de les acheter et de les faire fonctionner au gaz plutôt qu'au diesel.



+1 904 223 2278

e-mail: [info@aprenergy.com](mailto:info@aprenergy.com)

[www.aprenergy.com](http://www.aprenergy.com)

Twitter: @aprenergyplc | LinkedIn: [linkedin.com/company/apr-energy](https://www.linkedin.com/company/apr-energy) | Facebook: [facebook.com/aprenergy](https://www.facebook.com/aprenergy) | YouTube: [youtube.com/aprenergy](https://www.youtube.com/aprenergy)