

# TURBINES DE DÉTENTE DE GAZ NATUREL

Les turbines de détente Enertime permettent de valoriser l'énergie perdue dans les postes de détente de gaz naturel.

Pour réduire leur consommation d'énergie électrique, les gestionnaires de réseau de transport et de distribution de gaz et les clients industriels consommateurs de gaz naturel améliorent leur rendement énergétique et leur bilan économique, en autoconsommant et/ou en exportant sur le réseau l'électricité produite par récupération de l'énergie de détente du gaz naturel, sans rejet ni production de gaz à effet de serre. Cette récupération d'énergie permet également de produire simultanément du froid.

## APPLICATIONS :

- Détente vers les réseaux de distribution
- Détente vers les consommateurs industriels
- Production simultanée d'électricité et de froid

## PRESTATIONS POSSIBLES :

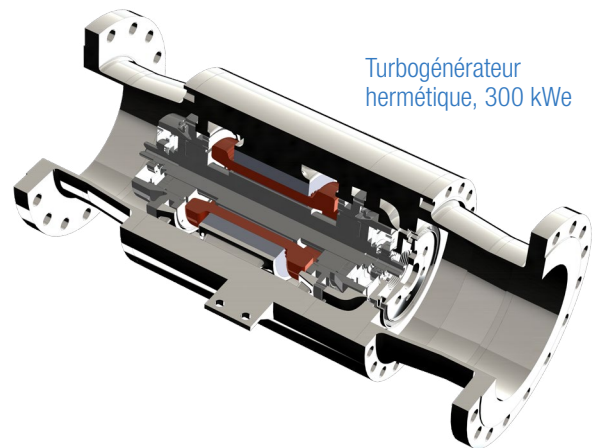
- Turbine-alternateur et vannes
- Système complet

## FINANCEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT POSSIBLES :

- Eligible aux Certificats d'Economies d'Energie
- Soutien à l'autoconsommation
- Subventions régionales et européennes, fonds de l'ADEME, etc.

Enertime a développé sa propre technologie de détente de gaz qui garantit un haut rendement isentropique de la turbine et une capacité technologique nous permettant de proposer des solutions sur-mesure répondant aux besoins des postes de détente de nos clients.

La solution d'Enertime a été pensée pour exploiter l'Energie autrement perdue lors du laminage, tout en garantissant la qualité de l'approvisionnement au client final (débit, pression et température demandés par ce dernier).



Turbogénérateur hermétique, 300 kW<sub>e</sub>



Turbine axiale multiétage Enertime

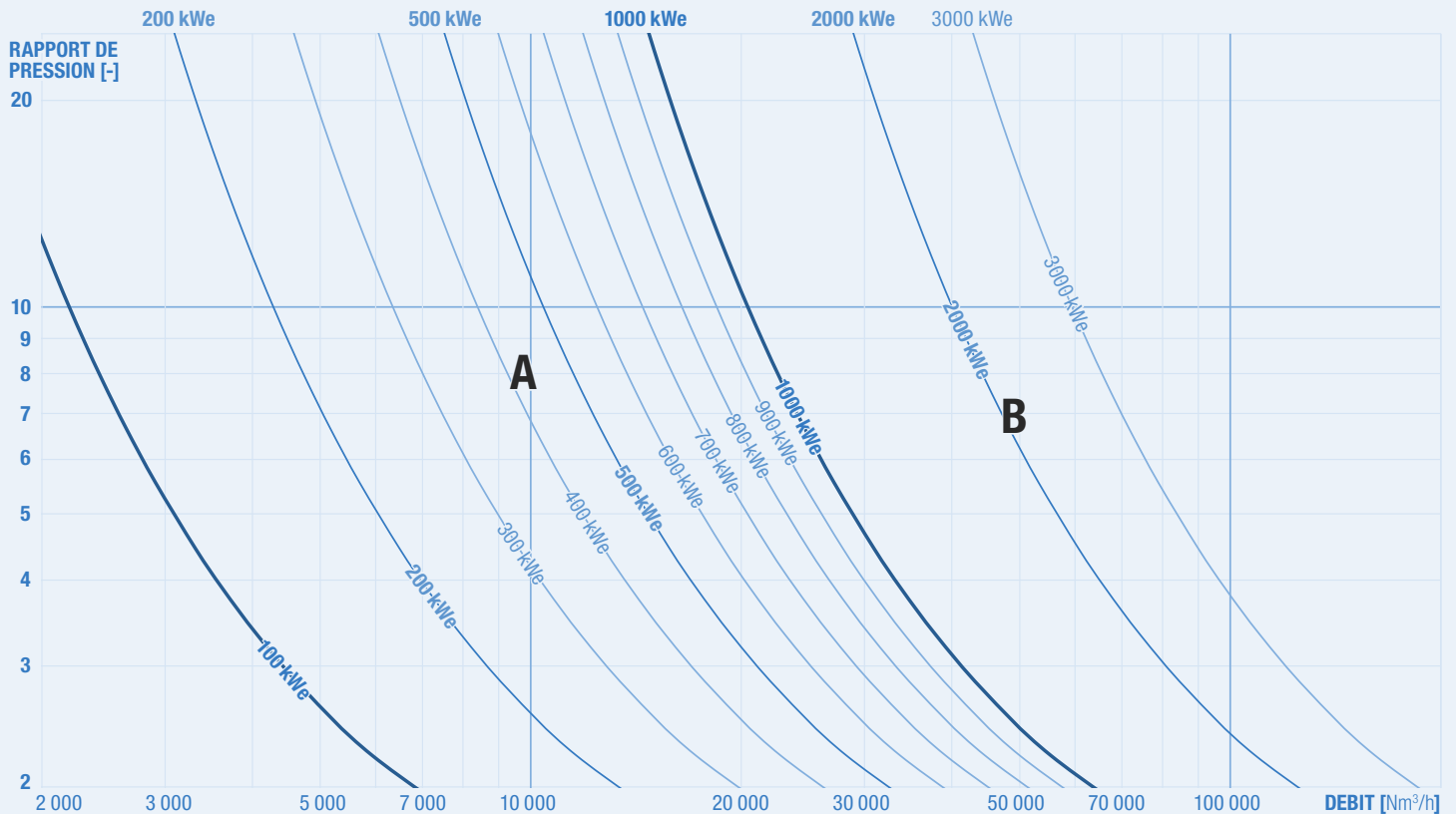
## POUR LES PUISSANCES INFÉRIEURES À 1 MW :

- Turbogénérateur hermétique multiétagé
- Génératrice haute vitesse refroidie par le gaz naturel
- Paliers Magnétiques Actifs

## POUR LES PUISSANCES SUPÉRIEURES À 1 MW :

- Turbine multiétagée en porte-à-faux sur un réducteur
- Arbres du réducteur supportés par des paliers hydrodynamiques
- Attelé à une génératrice 2 ou 4 pôles (synchrone ou asynchrone)
- Garniture mécanique gaz double tandem ou double pressurisée

# POTENTIEL DE DETENTE DE GAZ NATUREL



## UN SYSTÈME EFFICACE

- Rendement turbine supérieur à 80%
- Performances élevées à charge partielle
- Configuration modulaire
- Durée de vie supérieur à 20 ans

## ENTIÈREMENT AUTOMATISÉ

- Démarrage et arrêt automatiques
- Contrôle de charge
- Électronique de puissance avancée
- Opération sans surveillance
- Faible coût d'exploitation
- Peu de maintenance nécessaire

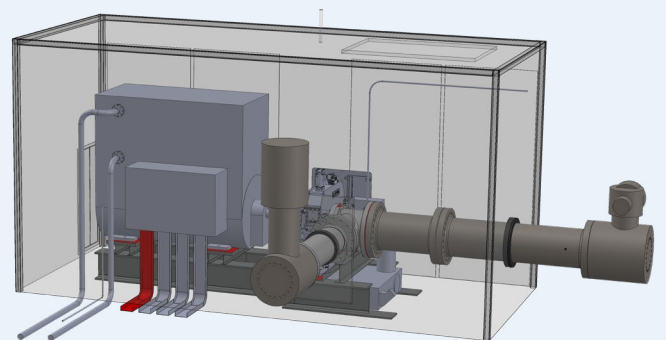
## FLEXIBLE

- Grande plage de fonctionnement (50% à 110% de charge)
- Conception d'installation simple et compacte

EXEMPLES	UNITE	CAS A	CAS B
FLUIDE	-	Gaz naturel	Gaz naturel
DEBIT	Nm <sup>3</sup> /h	10 000	50 000
PRESSION D'ENTREE	bar	40	70
TEMPERATURE D'ENTREE	°C	30	50
PRESSION DE SORTIE	bar	5	10
RAPPORT DE PRESSION	-	8	7
PUISSANCE ELECTRIQUE	kWe	400	2000
PRODUCTION DE FROID	kWth	470	2350



Turbine axiale multiétagée Enertime



Turbine de détente de 2,5 MWe,  
Villiers le Bel, France