

1. Introduction

1.1 Généralités

General Electric (GE) et COBRA ont le plaisir de proposer à Endesa France une Centrale à Cycle Combiné 'clé en main' pour la centrale électrique Lucy – Montceau les Mines en France. Cette centrale à cycle combiné comprend un (1) îlot STAG109FB à une seule ligne d'arbres. Cet îlot comprend une (1) turbine à gaz 9FB, une (1) turbine à vapeur à condensation directe et à échappement axial, un (1) alternateur refroidi à l'hydrogène et une (1) chaudière à récupération de chaleur (HRSG); Les équipements ont été conçus pour fournir un rendement thermique optimal. L'impact sur l'environnement est minimisé grâce au système de combustion à chambres sèches et à bas taux d'émission (Dry Low Nox).

1.1.1 Expérience

L'expérience de GE en matière de centrales à cycles combinés comprend la conception et la livraison de plus de 100 réalisations en production d'électricité et plus de 200 réalisations en cogénération. Ces systèmes ont accumulé un total de plus de 9 millions d'heures d'exploitation. L'expérience de GE en matière de conception de turbines à gaz industrielles est également inégalée, avec plus de 4300 unités et un total de plus de 167 millions d'heures d'exploitation. Cette expérience a conduit à des améliorations de composants majeurs et de conception de systèmes qui ont permis d'obtenir un fonctionnement simple, fiable, efficace et en toute sécurité.

1.1.2 Disponibilité

La disponibilité moyenne calculée des centrales à cycles combinés conçues par GE est de 90 %. Ce chiffre prend en compte le temps d'arrêt total pour les arrêts forcés et ceux programmés pour la maintenance. Cette amélioration par rapport aux valeurs voisines de 80 % du début des années 80 a été obtenue grâce aux changements de conception des matériaux de la turbine, du système de combustion, des accessoires, des commandes et des capteurs.

1.1.3 Service Après Vente

En complément de la technologie de pointe, notre Service Après Vente est également un facteur important de notre excellente réputation de disponibilité. Le parc de turbines installées par GE est sans égal dans son domaine. Par conséquent, le service après vente doit être et, en fait, est la première des priorités de GE.

1.1.4 Technologie et ressources

RESSOURCES DE L'ENTREPRISE — GE conçoit et fabrique des turbines à vapeur, des moteurs d'avion et des turbines à gaz industrielles. Forte de cette technologie et de cette expérience, ainsi que des programmes de développement du Centre de recherche et de développement (GE

Corporate Research and Development Center) de GE à Schenectady dans l'État de New York, GE s'est associée à ses clients pour forger une réputation sans égale.

PHILOSOPHIE DE CONCEPTION — Notre philosophie de conception repose sur deux éléments :

- *Conception évolutive* — Le développement technologique s'appuie sur les conceptions existantes qui ont montré une excellente fiabilité et de bonnes performances.
- *Développement fondamental*— Nous améliorons constamment nos turbines et nous développons de nouvelles technologies à l'aide d'une analyse de conception poussée, d'une fabrication de qualité, d'essais approfondis et d'informations provenant des sites.

INVESTISSEMENT EN TECHNOLOGIE ET EN PRESTATION DE SERVICES — GE continue d'investir dans le secteur de la production d'énergie afin de pouvoir fournir le nec plus ultra dans les domaines des équipements, de la technologie et en prestation de services.

- Nous continuons de développer et d'améliorer notre service clientèle.
- Nous continuons de proposer une technologie de pointe pour les turbines grâce à nos efforts en recherche et développement.

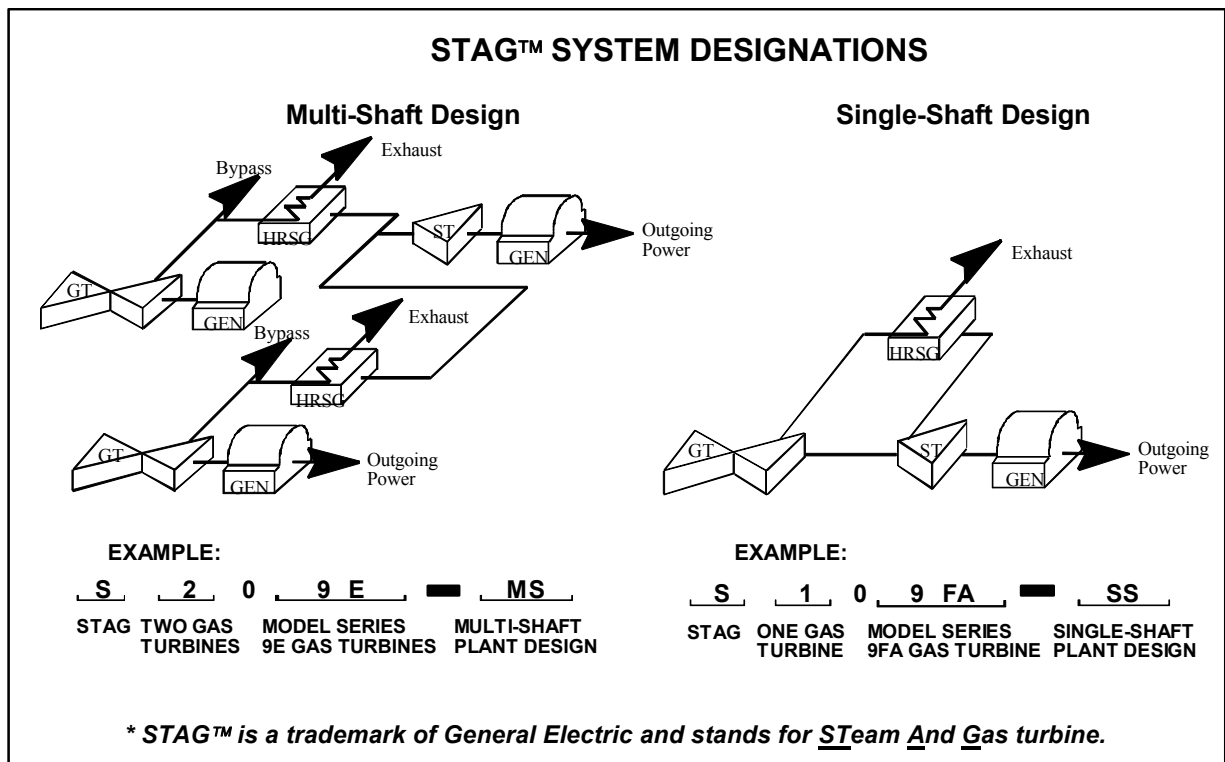
1.2 Configuration des Centrales à cycles combinés GE

Il existe deux (2) types de configuration de cycles à combinés STAG :

- à plusieurs lignes d'arbres
- à une seule ligne d'arbres.

La configuration à plusieurs lignes d'arbres est généralement constituée d'une ou plusieurs turbines à gaz avec leurs alternateurs respectifs, une ou plusieurs chaudières de récupération et une turbine à vapeur accouplée à un alternateur. La configuration à une seule ligne d'arbres est constituée d'une seule turbine à gaz, d'une turbine à vapeur et d'un alternateur accouplés ;

STAG est une marque déposée de GE, qui est l'acronyme de « STeam And Gas turbine ». Le schéma ci-dessous illustre les désignations GE pour des configurations types de cycles combinés à plusieurs lignes d'arbres et à une seule ligne d'arbres.



1.3 Conclusion

La fiabilité des centrales à cycles combinés fournies par GE est le résultat de l'immense retour d'expérience du parc de machines existantes, de l'implication des services après vente, et de la mise en œuvre de technologies éprouvées. Ces trois facteurs ont conduit GE au premier plan du marché des centrales à cycles combinés, permettant à GE et à ses Clients d'être 'leader' dans le domaine de la production d'énergie électrique.

Nous sommes impatients de pouvoir travailler avec vous et de vous proposer une centrale à cycles combinés moderne qui répondra à tous vos besoins tant sur le plan de l'installation que celui de l'exploitation.