

AUDITS ENERGETIQUES

Contexte

Dans une démarche d'amélioration continue, Elengy cherche à optimiser depuis de nombreuses années ses consommations d'énergie. Cette nécessaire maîtrise énergétique répond aux objectifs qu'Elengy s'est donné au travers de deux axes de sa Politique de Responsabilité Environnementale et Sociétale :

- Maintenir la compétitivité du service de regazéification dans un contexte de concurrence accrue,
- Réduire sa consommation énergétique, ses impacts environnementaux sur l'eau (chloration) et sur l'air (émissions de CO2) et préserver la biodiversité.

En application de la directive 2012/27/UE du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, Elengy a fait réaliser par Socotec un audit énergétique de ses installations industrielles.

L'audit, engagé en octobre 2015, s'est achevé en fin juin 2016, et a porté sur les 3 terminaux méthaniers exploités par Elengy, qui représentent 100 % de la facture énergétique de l'entreprise. L'audit s'est concentré sur les consommations liées au procédé industriel, qui excèdent largement 80% du montant des factures énergétiques pour la période de référence retenue, qui couvre les années civiles 2013 à 2015.

Bilan de l'audit

Les trois terminaux méthaniers opérés par Elengy ont été jugés performants par les auditeurs.

Les axes suivants ont été identifiés comme contribuant à la performance des sites industriels opérés par Elengy :

1. La maintenance des équipements de procédé, permettant de limiter les périodes d'arrêt de l'émission principale,
2. La mise en place de synergies avec les industriels voisins sur les sites de Fos Tonkin et Montoir de Bretagne,
3. L'adaptation du procédé à la gestion des faibles débits d'émission.

Synergies avec les industriels voisins

Sur le site de Fos Tonkin, la mise en place dès 1972 de synergies avec le site voisin d’Air Liquide (valorisation des frigories du GNL) permet d’optimiser le procédé de séparation des gaz de l’air en réduisant les consommations électriques. Dans une moindre mesure, la synergie permet aussi de limiter les prélèvements d’eau de mer à pomper pour la regazéification du GNL.

Une synergie a également été développée à partir de 2008 sur le site de Montoir de Bretagne, le rendement des regazéifieurs étant amélioré par l’utilisation des rejets d’eau chaude de la centrale à cycle combiné (ENGIE France THERMIQUE) voisine du terminal.

Adaptation à la réduction des débits d’émission

Depuis les années 2012/2013, les terminaux méthaniers d’Elengy font face à une réduction significative de leurs débits d’émission.

Cette situation inédite a requis un besoin d’adaptation de l’outil industriel.

Les principales consommations de gaz naturel du procédé sont liées au torchage des gaz d’évaporation, lorsque ceux-ci ne peuvent pas être réincorporés dans les émissions des terminaux, par exemple en période d’arrêt. Le terminal de Montoir de Bretagne qui a été plus fortement impacté par la baisse des quantités de GNL déchargées, a investi 3,6 M€ pour réduire son débit d’émission sans torchage. A partir de l’année 2014, il a mis en œuvre des moyens mobiles de compression des gaz d’évaporation (projet NoEmi) permettant d’émettre ces derniers directement vers le réseau de transport de gaz et d’éviter ainsi le torchage. Ces dispositions ont permis de réduire les volumes de gaz torchés de 10,2 % en 2014, puis de 72,1% en 2015.

Ainsi, en 2015, 20,3 millions de (n)m³ de gaz naturel, soit l’équivalent de 244 GWh, ont pu être émis vers le réseau de transport sans recourir au torchage lors de période d’arrêt de l’émission principale du terminal.

Au printemps 2017, un compresseur fixe, représentant un investissement global de 13 M€, sera mis en service pour pérenniser la fonctionnalité de compression haute pression.

Autres pistes d’optimisation « court/moyen terme »

Site	Description	Investissement estimé	Economie d’énergie annuelle estimée	Gains annuels
Montoir de Bretagne	Contrat de fourniture d’électricité : modulation de la puissance souscrite	1 k€	N/A	10 à 20 k€
Fos – Cavaou	Pompes GNL HP : retrait de deux étages de compression sur deux pompes	200 k€	1 700 MWh	163 k€
Fos-Tonkin	Pompes GNL HP : nouvelle pompe HP adaptée aux faibles débits d’émission	2 900 k€	49 055 MWh	883 k€

Chacune de ces pistes offrirait un retour sur investissement inférieur à 6 ans. Une vérification de leur faisabilité technique doit nécessairement être entreprise avant réalisation. Elle vient d'être décidée pour Fos Tonkin

L'audit fait également ressortir une piste de gains énergétiques significatifs par l'adaptation des pompes « eau de mer » du terminal de Fos-Cavaou à des débits modulables, notamment par la mise en œuvre de variateurs de vitesse. Cette piste devra néanmoins faire l'objet d'une étude de faisabilité afin d'en confirmer la pertinence tant économique qu'opérationnelle.

En conclusion

La démarche d'amélioration continue d'Elengy, déployée à ses trois sites industriels, a permis de réaliser des gains substantiels, en particulier dans un contexte de faible utilisation de ses infrastructures par ses clients. Les audits ont permis d'identifier des pistes complémentaires d'efficacité énergétique d'un ordre de grandeur moindre, qui seront examinées dans un deuxième temps.