

OPTIMISATION DE LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DU SITE

SOLVAY

26 rue Chef de Baie
17000 La Rochelle

NOUVELLE AQUITAINE

2018

➤ Mots clés : consommation et conversion énergétique, gaz à effet de serre



L'ENTREPRISE

Solvay est un groupe de chimie international à haute valeur ajoutée, engagé dans le développement de produits répondant aux grands enjeux sociétaux. Le site de La Rochelle est dédié à la séparation et à la commercialisation des Terres Rares ainsi qu'à l'innovation de ces éléments (centre R&I). Le site sépare et commercialise toutes les Terres Rares pour réaliser des produits de performance destinées aux marchés de la catalyse automobile (dépollution essence et diesel), de l'électronique, du polissage et du médical.



LE CONTEXTE

L'usine avait la volonté de réduire ses consommations d'énergie afin de réduire l'impact environnemental du site et baisser la facture énergétique. La production d'énergie du site était réalisée à partir de plusieurs outils :

- d'une chaudière au gaz naturel avec une turbine à gaz pour la cogénération d'électricité
- de 3 chaudières au fuel lourd
- d'une alimentation de vapeur extérieure au site à partir d'une vapeur fatale produite lors de l'incinération d'ordures ménagères.



IDÉE ET OBJECTIFS

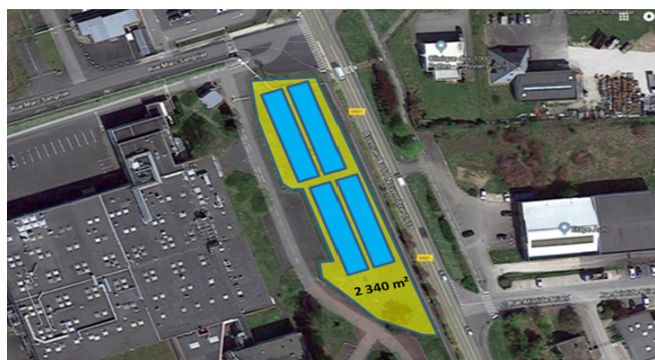
Pour atteindre ces objectifs de réduction de consommation d'énergie, un diagnostic a été réalisé par des experts de l'entreprise afin de dégager toutes les pistes possibles. Il a été retenu de cette étude les actions suivantes :

- investir dans une nouvelle chaudière au gaz naturel de dernière génération de capacité suffisante pour répondre à l'ensemble des besoins vapeur du site. Une plage de fonctionnement suffisamment large était également requise pour être capable de s'adapter à variation de la fourniture de vapeur issue de l'incinérateur d'ordures ménagères. L'objectif est donc d'adapter la marche de la chaudière gaz en fonction des arrivées de vapeur issue de l'incinérateur et ainsi maximiser la consommation de cette dernière source d'énergie.
- revoir le profil de consommation vapeur de l'usine qui présentait une forte consommation du lundi au vendredi et une faible consommation le week-end ceci afin de lisser la consommation sur 7 jours. Ce lissage permet d'optimiser le dimensionnement de la nouvelle chaudière gaz.
- augmenter le taux de retour des condensats dans la bache d'eau alimentaire des chaudières afin de récupérer plus d'énergie ex-condensats.
- utiliser les chaudières fuel uniquement en back-up en cas de panne de la chaudière au gaz naturel.

Dans un premier temps, ils ont mis en place une clôture de 400 mètres de long pour délimiter la première parcelle puis il y a eu une mise au sol d'un géotextile pour éviter toute activité de défrichage pouvant endommager les panneaux solaires. Enfin, il a fallu réaliser des travaux de raccordement entre l'installation électrique et notre TGBT (Tableau Général Basse Tension).



Parcelle 1



Parcelle 2



RÉSULTATS

Résultat Financier :

- Environ 6 000€ d'économie par an sur notre consommation électrique

Résultat Technique :

- 5 832m² de surfaces recouvert de Panneaux Solaires (l'équivalent de 10 terrains de tennis).
- 270 Tonnes de CO₂ en moins émis dans l'atmosphère par an, soit l'équivalent de 50 fois le tour du monde en voiture.
- 568 MWh produit en un an, soit environ 10% de la consommation annuelle de l'unité ou l'équivalent d'une consommation annuelle de 227 Foyers.

* Foyer de 4 personnes chauffage et eau chaude sanitaire : 2500 kWh/an (ADEME)



BÉNÉFICES ET PERSPECTIVES

Notre démarche montre bien la relation environnement gagnant / entreprise gagnante : performances industrielles et protection des ressources naturelles sont compatibles avec les activités des industries chimiques.



GLOBAL COMPACT : ODD



ODD 7 : Garantir l'accès à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à coût abordable

ODD 12 : Etablir des modes de consommation et de production durable

ODD 13 : Prendre des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions