

UNE STRATÉGIE EXEMPLAIRE D'OPTIMISATION TECHNIQUE ET DE MAÎTRISE DES COÛTS ÉNERGÉTIQUES COHÉRENTE AVEC L'ÉVOLUTION DE L'ENTREPRISE



SITE : ZI Pont-Audemer

ADRESSE :

ZI Saint Ulfrant
27500 Pont-Audemer

GROUPE : GEMALTO

ACTIVITÉ : Fabrication de composants microélectroniques, et production de cartes à puces.

CODE NAF :

PRODUCTION :
120.000.000 cartes/an

EFFECTIF :

440 personnes

CONTACT

Services Généraux
M. Pascal COSTEY

Téléphone : 02 32 56 78 64

Standard : 02 32 56 77 00

Télécopie : 02 32 56 77 00

Email :

pascal.costey@gemalto.com

DONNÉES CLÉS

SURINVESTISSEMENTS : actions d'optimisations dans le cadre de remplacement à court terme de matériel de productions
Chauffage/Froid/Air Comprimé : 134 k€ HT

TEMPS DE RETOUR : < 3 ans

GAIN FINANCIER : 60 k€ HT

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE : 142 tep/an : 700 MWh gaz + 500 MWh élec

ÉCONOMIE DE CO₂ : 265 t. CO₂/an

« Depuis plusieurs années, et pour conserver notre image de progrès, notre politique d'évolution du site vise à remplacer nos équipements énergétiques, à partir de choix technico-économiques privilégiant optimisation des performances des matériels et maîtrise de nos coûts d'énergies.

Grâce au plan d'économies d'énergie mené à partir d'études préalables au cas par cas, et malgré l'accroissement de notre production de 10% par an, nous avons pu diminuer nos consommations d'énergie avec une tendance moyenne à la baisse de 3% en 2008 ».

ÉNERGIE	CONSOMMATIONS RÉFÉRENCE	FACTURE K€ HT
	(2005/2006)	(prix moy. 2006)
Électricité	9900 MWh - 2200 tep	634
Gaz de réseau	2040 MWh (PCS) - 158 tep	62,5
Total	2358 tep	696,5



NATURE DE L'OPÉRATION :

Programme d'optimisation énergétique des équipements de production d'utilités Chaud/Froid/Air comprimé du site.

CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'OPÉRATION :

L'entreprise tire bénéfice depuis longtemps de sa politique de maîtrise de ses consommations d'énergies :

2000 : Rénovation des systèmes de traitement d'air des salles propres par des « poutres froides » permettant une meilleure répartition (Gains : qualité et confort).

2005 : Installation de capteurs solaires sur la production d'eau chaude du restaurant d'entreprise (Économie 30 à 40 % du poste eau chaude).

2006 : Installation d'un Groupe Refroidisseur d'Eau Glacée de 400 kWfr avec récupération thermique (Économie 30% sur le poste Chaud/CTA Poste 2).

2008 : Installation d'un Groupe compresseur d'Air Comprimé de 1 100 Nm³/h bi-étagé et à Variation Électronique de Vitesse (VEV) (Économie Électricité 30% sur le poste, soit 400 MWh).

2008 : Restructuration du réseau dépoussiérage avec l'arrêt d'une turbine Plug + horloge (Économie 45 kWh/h).

2007 : Diagnostic énergétique sur l'ensemble des usages Chaud/Froid/Air Comprimé du site.

Les principales actions à court ou moyen terme conseillées et retenues :

- Installation d'un second Groupe Refroidisseur d'Eau Glacée de 400 kWfr avec récupération thermique (Économie 30% sur le poste Chaud/CTA Poste 1, soit 400 MWh de gaz, et 12 k€/an).
- Installation d'un 2^{ème} groupe compresseur d'Air Comprimé de 1 100 Nm³/h bi-étagé et à Variation Électronique de Vitesse (VEV) (Économie Électricité 30% sur le poste, soit 400 MWh et 25 k€/an).
- Installation de Variateurs Électroniques de Vitesse (VEV) sur les pompes des circuits « Eau Chaude » et « Eau Glacée » à fonctionnement continu (Économie Électricité 90 MWh, soit près de 6 k€ HT/an).
- Installation d'un récupérateur thermique sur les fumées des chaudières gaz pour le préchauffage des CTA Poste 1 (Économie 60% sur le poste Chaud/CTA P1, soit 290 MWh Gaz et 9 k€/an).
- Il a été fortement recommandé d'installer et de raccorder à la Gestion Technique Centralisée existante des compteurs divisionnaires supplémentaires et de mettre en place un plan de comptage simple avec suivi des relevés et factures sur tableur. Une étude est à réaliser.

AUTRES ACTIONS « à coûts zéro » envisagées :

Abaissement de la température de départ des chaudières eau chaude en fonction de la température extérieure : Économie potentielle jusqu'à 15% de la consommation de gaz, soit 8 k€/an.

MISE EN APPLICATION : 2008/2010.**APPLICATION :**

Réalisation des Optimisations énergétiques par étape.

Étude pour la mise en place d'un plan de comptage.

INSTALLATEURS/PRESTATAIRES :

BE Énergies : Bernard HENNUYER

MONTANT DE L'INVESTISSEMENT :

Optimisations énergétiques : 205 k€ HT dont 134 k€ HT de surinvestissement « économie d'énergie ».

Production et technologie de pointe : les Cartes à puces sur mesure

**BILAN ÉNERGÉTIQUE****CONSOMMATIONS AVANT (2005/2006) :**

GAZ : 2 040 MWh (158 tep), pour le chauffage des bâtiments (Clim/Ateliers 80%, Chauffage/bureaux 20%).

ELEC : 9 900 MWh (2 200 tep), dont 4% pour l'éclairage, 5% pour le chauffage des locaux, 16% pour l'Air Comprimé et 35% pour la climatisation, et le reste 40% pour la production.

CONSOMMATIONS APRÈS :

(selon choix du programme 2008/2010) : GAZ, par récupération : économie 400 à 700 MWh, (55 tep) soit -34% sur consommation totale gaz.

ELEC, Groupe Froid neuf + Groupe Air Comprimé avec VEV : -90 à -490 MWh, (108 tep) soit 5% sur élec total.

GAIN DIRECT POTENTIEL :

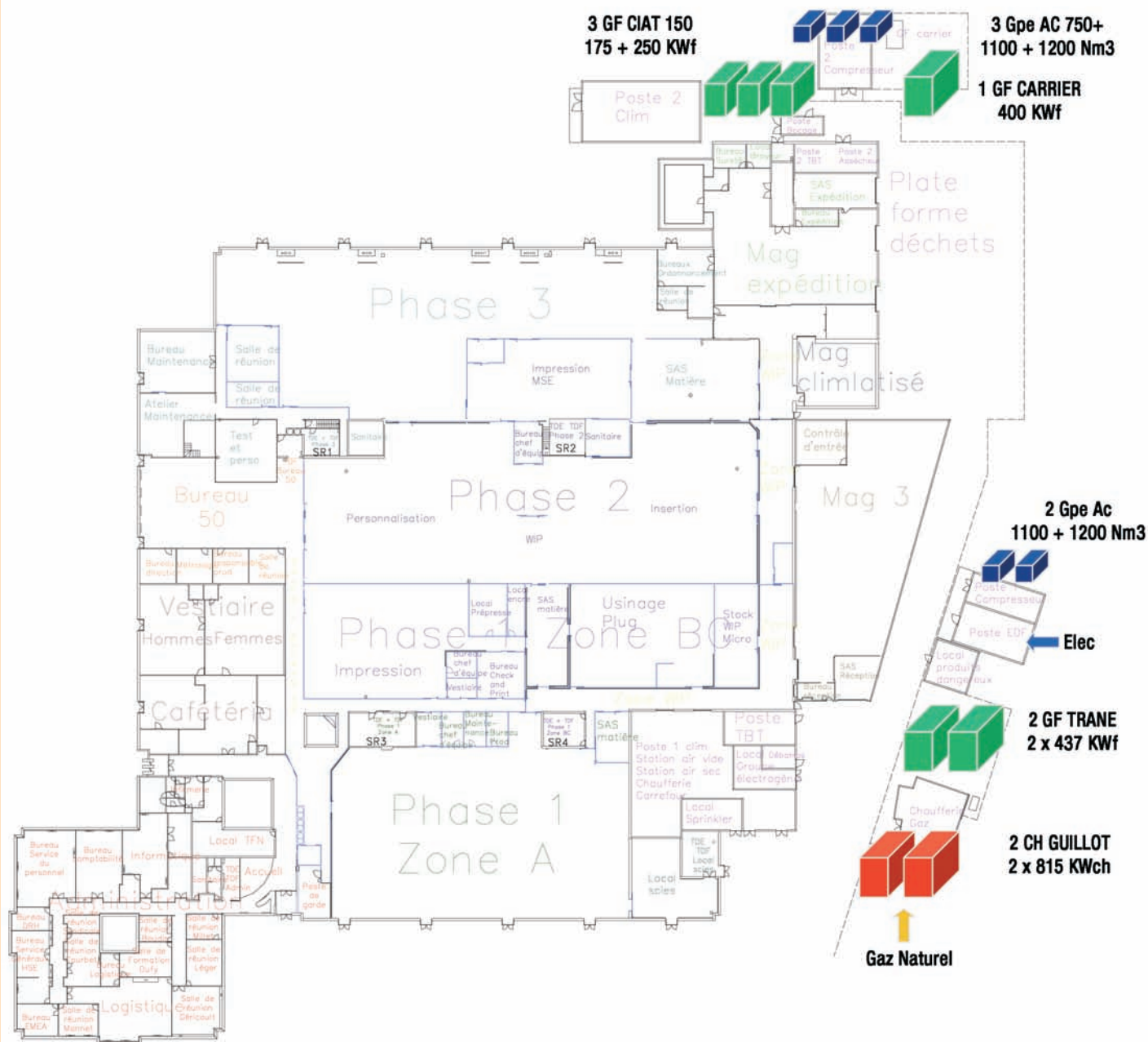
1 190 MWh/an (142 tep) soit **6% d'économie d'énergie** sur l'ensemble d'énergies consommées sur le site.

RETOMBÉES

Gain financier lié au programme d'économies d'énergie à réaliser : 60 k€ HT.

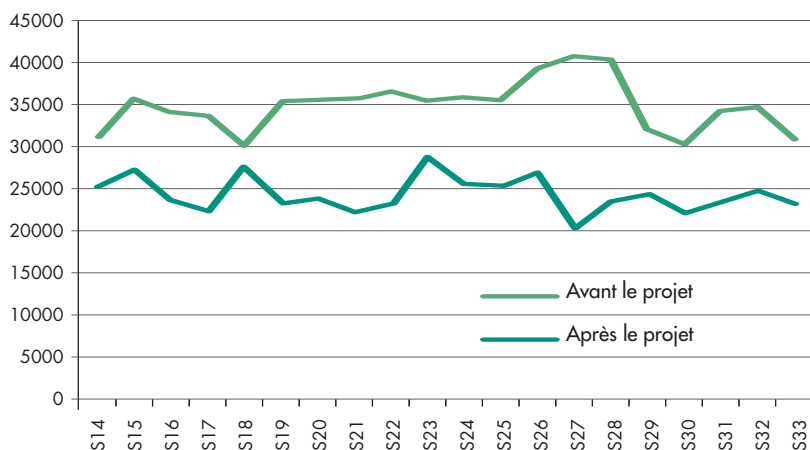
Gain sur les tCO₂ : 265 t/an.

Économies supplémentaires avec la mise en place d'un outil de suivi des consommations simplifié et évolutif.

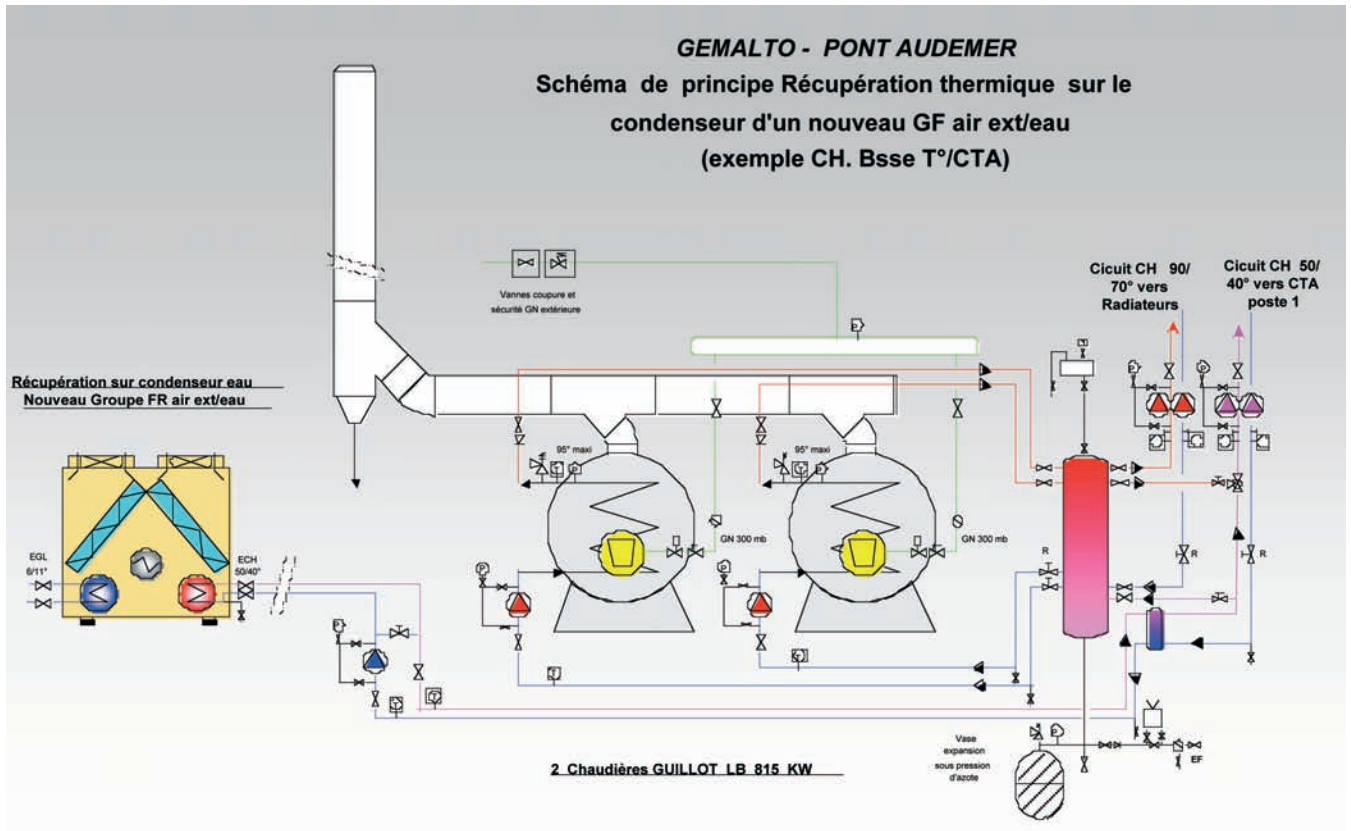


UNE OPÉRATION D'OPTIMISATION SUR LA PRODUCTION D'AIR COMPRIMÉ TRÈS RENTABLE :

Remplacement d'un des groupes sur la production d'air comprimé du poste 2, par un Groupe compresseur d'Air Comprimé de 1100 Nm³/h bi-étagé et à Variation Électronique de Vitesse (VEV) (Économie d'Électricité : 30% sur le poste, soit 400 MWh/an).



RÉCUPÉRATION THERMIQUE SUR LE CONDENSATEUR D'UN GROUPE FROID



RÉCUPÉRATION THERMIQUE SUR LES FUMÉES DE CHAUDIÈRES

