

Processus et fabrication de produits

Conditionnement d'ambiance

Énergies renouvelables

Transports & déplacements

Autres

## REFERENCES :

Entreprise : AVA  
ZI Les Blussières Nord  
85190 AIZENAY  
Tél. : 02 51 94 82 14  
Fax : 02 51 94 82 13

Effectif : 15 salariés  
Activité : Vente et pose  
d'ouvertures et  
d'automatismes

## ACTIONS MENEES :

- Installation d'un système de climatisation réversible avec gestion
- Réduction du coût de l'abonnement

## Enjeux de la démarche :

- confort du personnel
- environnemental
- financier

Efficacité  
Énergétique



## CONTACT :

**M. LEBRAULT Florent**

Fonction : Gérant

Email : [contact@ava85.com](mailto:contact@ava85.com)

[lebrault.ava@orange.fr](mailto:lebrault.ava@orange.fr)

Tél. : 02 51 94 81 14

Fax : 02 51 94 82 13

## DESCRIPTION TECHNIQUE DES ACTIONS ENGAGEES :

- Installation d'un système de climatisation réversible
- Système de gestion intégré
- Température constante
- Passage du tarif jaune au tarif bleu

## GAINS OU BENEFICES

### DEGAGES :

Température constante en été comme en hiver

Economies de chauffage

Réduction de l'abonnement EDF

❖ **Actions menées :**

En octobre 2007, remplacement d'un système de 4 aérothermes électriques (chauffage en hiver) par un système de climatisation réversible pour le chauffage et le rafraîchissement dans le hall d'exposition d'une surface de 400 m<sup>2</sup> avec système de gestion.

Passage du tarif jaune au tarif bleu.

❖ **Enjeux de cette démarche :**

Réduire les factures d'électricité très élevées surtout en hiver

Améliorer le confort de toutes les personnes toute l'année : plus chaud en hiver et moins chaud en été

❖ **Description technique des actions engagées :**

L'installation fait suite à un diagnostic Optimia réalisée le 29 juin 2007 sur demande de la société AVA .

*En 2007 :*

*Consommations: 43 962 kWh par an*

*Factures : 6634 € TTC*

*Coût moyen estimé : 12,263 € HT/kWh*

*Puissance souscrite : 78 kVA*

- Installation d'un système de climatisation réversible, 3 unités, (split système) pour le chauffage et le rafraîchissement dans le hall d'exposition d'une surface de 400 m<sup>2</sup>. Le système de climatisation est basé sur le principe de la détente directe d'un fluide frigorigène.

Ce système comprend :

- 3 unités intérieures
  - un filtre
  - une batterie d'échange fluide frigorigène/air
  - un évapo-condensateur pour les machines réversibles
  - un bac de récupération
  - un ventilateur
  - un ensemble de régulation
- des liaisons frigorifiques → relier l'unité extérieure aux unités intérieures
- une unité extérieure
  - un châssis et une carrosserie → résister aux intempéries
  - un échangeur fluide frigorigène-air
  - un évapo-condensateur
  - des compresseurs frigorifiques
  - des ventilateurs hélicoïdes entraînés par des moteurs électriques



Unité intérieure



Unités extérieures

– un ensemble de commande de sécurité

Le système de gestion gère la mise en marche et l'arrêt, le mode de fonctionnement (chaud ou froid), la température intérieure, le choix de la vitesse du ventilateur, l'affichage alphanumérique de l'heure.

Puissance calorifique : 40 kW

Puissance frigorifique : 42 kW

Investissement = **30 800 € HT**

**Le matériel est sous contrat bail d'une durée de 6 ans.**

Installation contrôlée par l'APAVE



Système de gestion

	Chauffage	Rafrachissement	Total
<b>Besoins annuels</b>	14 422 kWh	5 431 kWh	<b>19853 kWh</b>

- Température constante en été comme en hiver

	Avant	Après	Gain
été	30°C	20°C	<b>- 10°C</b>
hiver	18°C	20°C	<b>+ 2°C</b>

Avant : problème de surchauffe du hall d'exposition en été de part son orientation sud et sud-ouest

- Passage du tarif jaune au tarif bleu

Prime annuelle fixe : 16,08 €/kVA/an

Prime annuelle à facturer pour 42 kVA : 675,36 €/kVA/an

Dépassement : 10,95 €/kVA/an

	Avant	Après			
	tarif jaune - 78 kVa	tarif bleu - 42 kVa			
	24/24	HPH	HCH	HPE	HCE
€/kWh	12,263	11,367	7,590	2,784	2,197

#### ❖ Initiateurs des démarches :

M. LEBRAULT Florent, gérant de la société est l'initiateur de la démarche et le responsable du suivi.

#### ❖ Responsable du suivi et de la maintenance :

La maintenance est effectuée par les employés d'EDF.

❖ **Durée de mise en place :**

Installation en 2 jours à 2 électriciens EDF.

❖ **Bilan financier sur l'hiver 2006-2007 par rapport à l'hiver 2007-2008**

	€	
	2006	2007
septembre	906	763
octobre	243	160
novembre	441	244
décembre	930	557
janvier	1086	542
total	3606	2266
économies réalisée pour 6 mois d'hiver	<b>1340 € = 37%</b>	

Investissement sur 6 ans : au bout des 6 ans, M. LEBRAULT aura acquis le matériel.

❖ **Indicateurs de suivi :**

Factures d'électricité EDF et relevés annuels

❖ **Reproductibilité de l'action :**

Totalement reproductible pour tout autre bâtiment.

Preuve : mise en place dans un autre bâtiment de l'entreprise au Château d'Olonne.

❖ **Résultats comportementaux**

Les employés de AVA apprécient beaucoup l'amélioration du confort thermique et le communique.

❖ **Difficultés rencontrées pendant l'action :**

Difficultés : réglages difficiles au début en particulier pour la programmation des horaires en fonction de la présence.

Avantage : installation rapide