



partenaires



# Le programme européen Life PROMESSE

2003-2007

PROjet de Management Environnemental  
Sur un Site Ecotouristique en camargue



avec le soutien financier de :





promesse

écotourisme  
et développement  
en camargue

# Rendre écoresponsables les infrastructures du site: « Aménagements »

# Objectif

Rendre éco-responsables les infrastructures des Marais du Vigueirat

## Principes de base

- *éco-responsabilité*
- approche *globale* des enjeux
- intégration dans le *territoire* (développement local)
- démarche *pédagogique*
- aménagements *fonctionnels*

## Méthode

- diagnostics pour l'eau, l'énergie, les déchets, les déplacements
- choix d'un scénario d'action
- dimensionnement des installations
- travaux



# Énergie

**Réduction des consommations**

- Sobriété**
- Efficacité énergétique**

**Consommation = production par des énergies renouvelables**



# Principales actions en terme de gestion de l'énergie

Énergie →

Confort thermique →

« Sensibilisation »  
Réglage thermostats  
Isolation murs et combles  
Doubles vitrages  
Puits provençal  
Chaufferie bois sur réseau  
de chaleur  
Eau chaude sanitaire solaire

Électricité →

« Sensibilisation » (veilles!)  
Appareils efficaces  
Solaire photovoltaïque  
Petite éolienne



promesse

écotourisme  
et développement  
en camargue



Protection solaire en juillet 10h00

# Confort thermique: isolation (1)



# Confort thermique : isolation (2)



# Confort thermique : isolation (3)



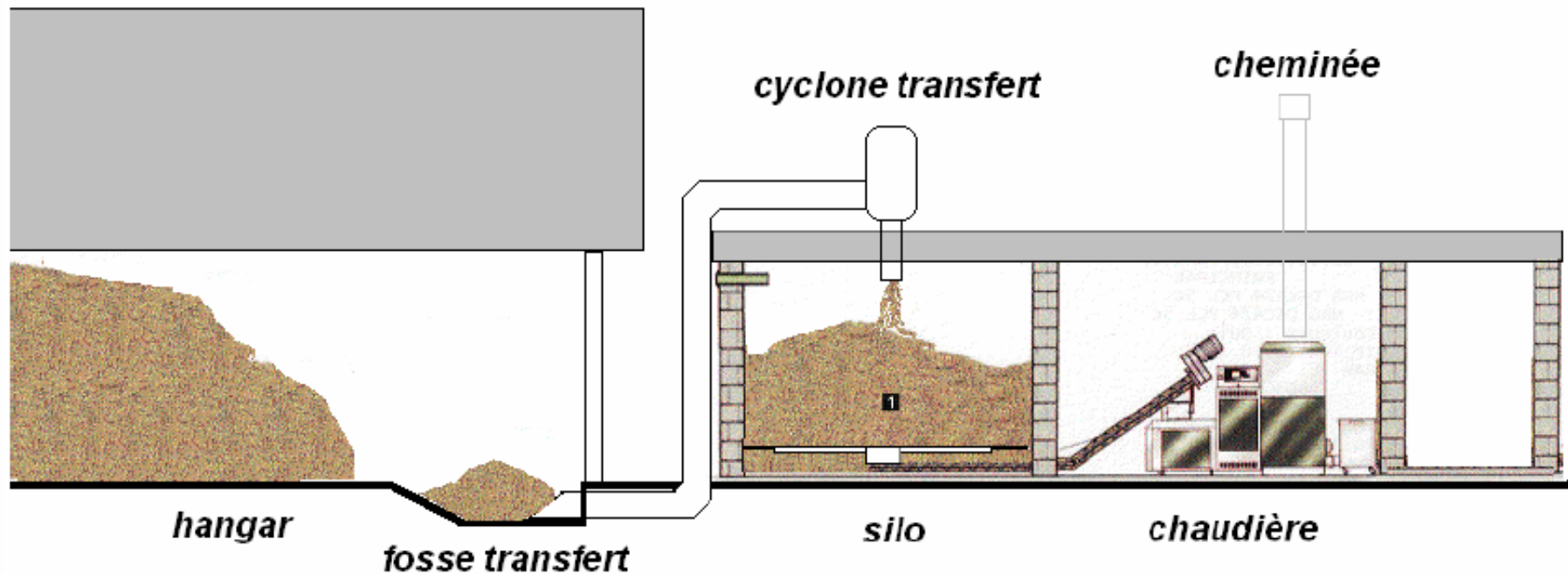
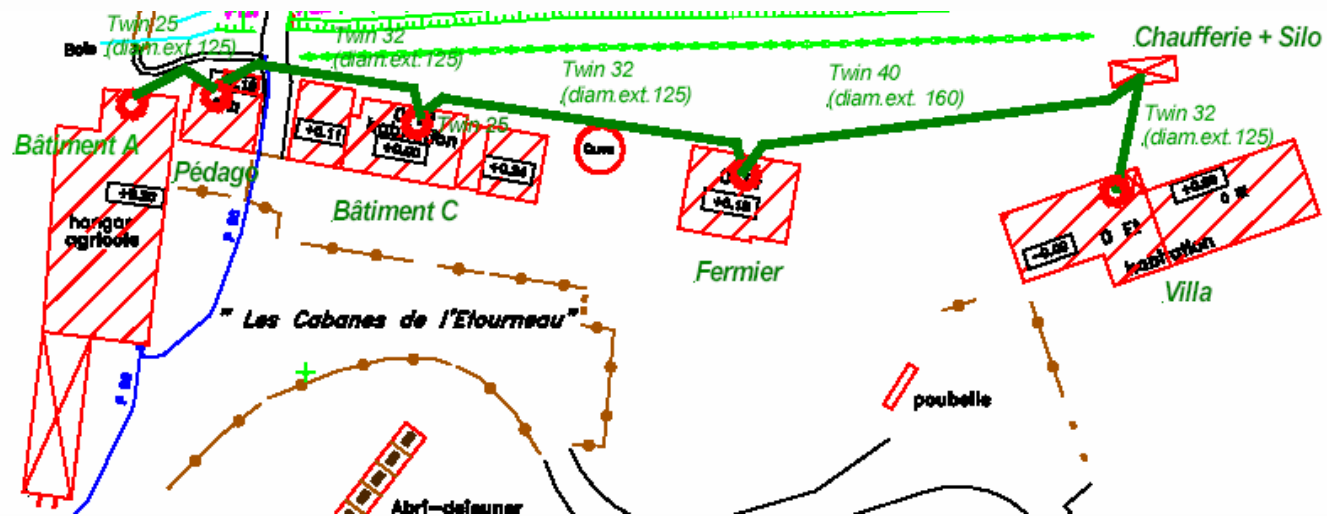


# Confort thermique : Puits provençal



promesse  
écotourisme  
et développement  
en camargue

# Confort thermique : chaufferie bois (1)



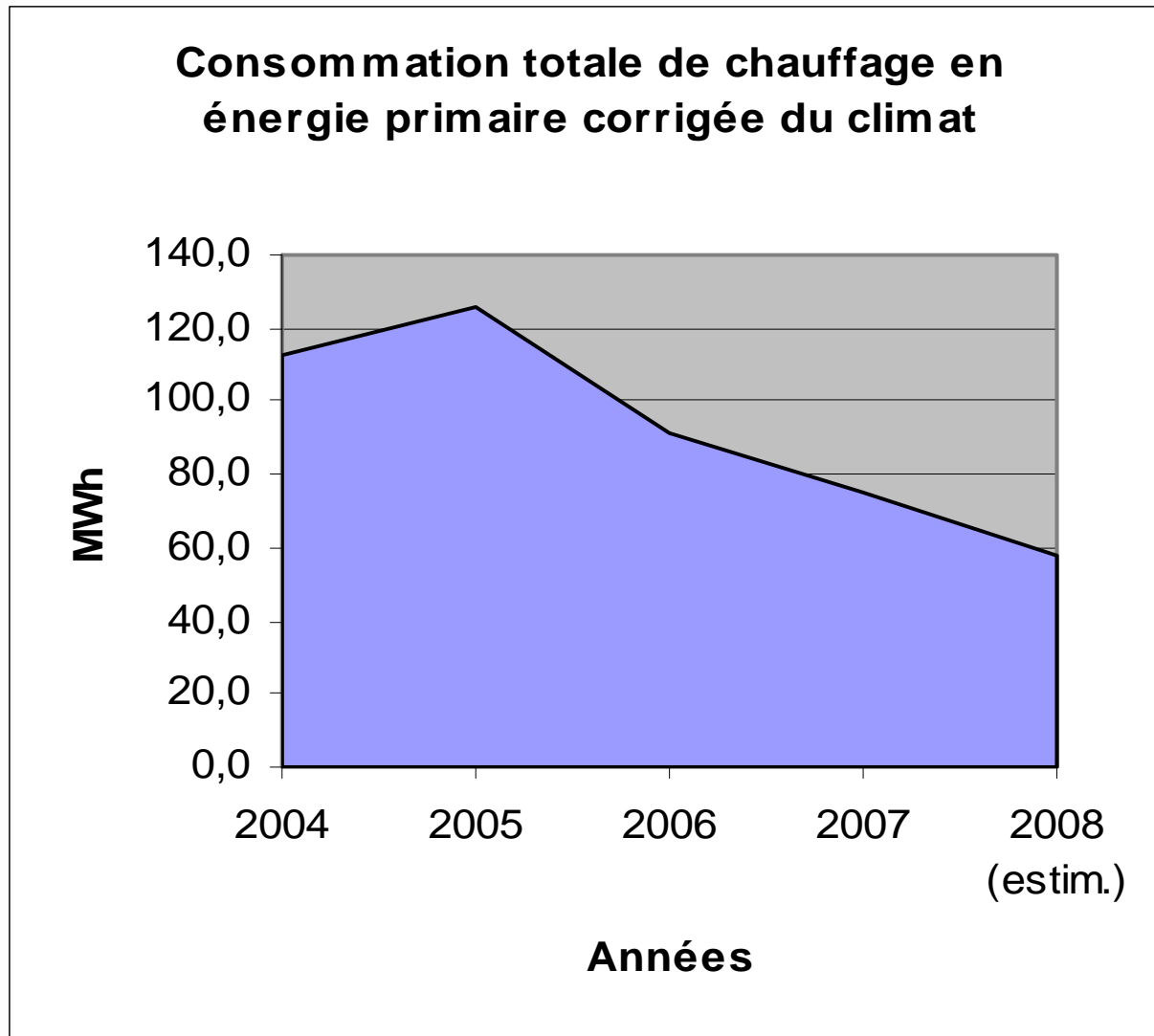
# Confort thermique : chaufferie bois (2)



# Confort thermique : chaufferie bois (3)



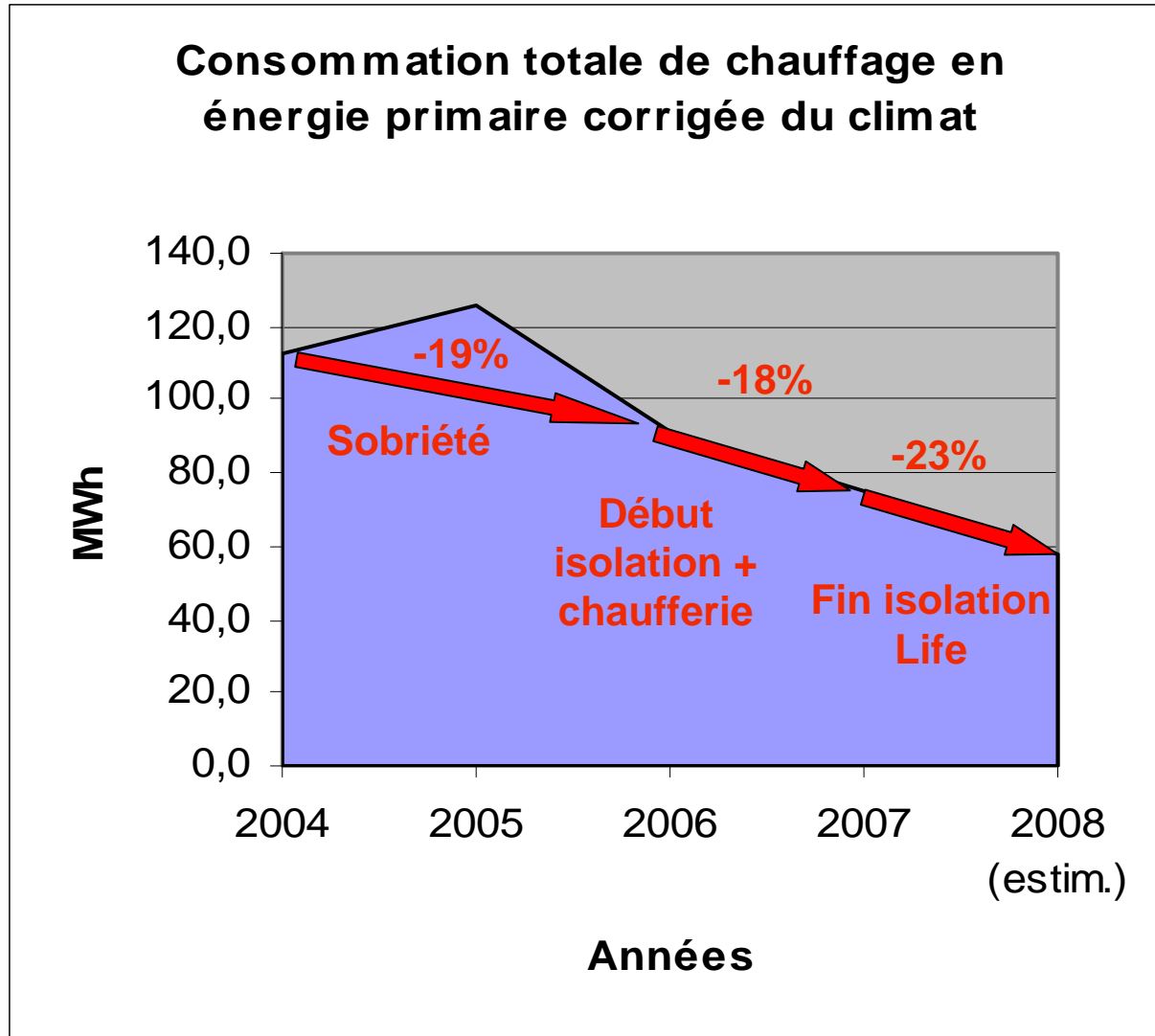
# Bilan chauffage



**Variation 2004-2007: - 34%**

**Prévu 2004-2008: - 49%**

# Bilan chauffage

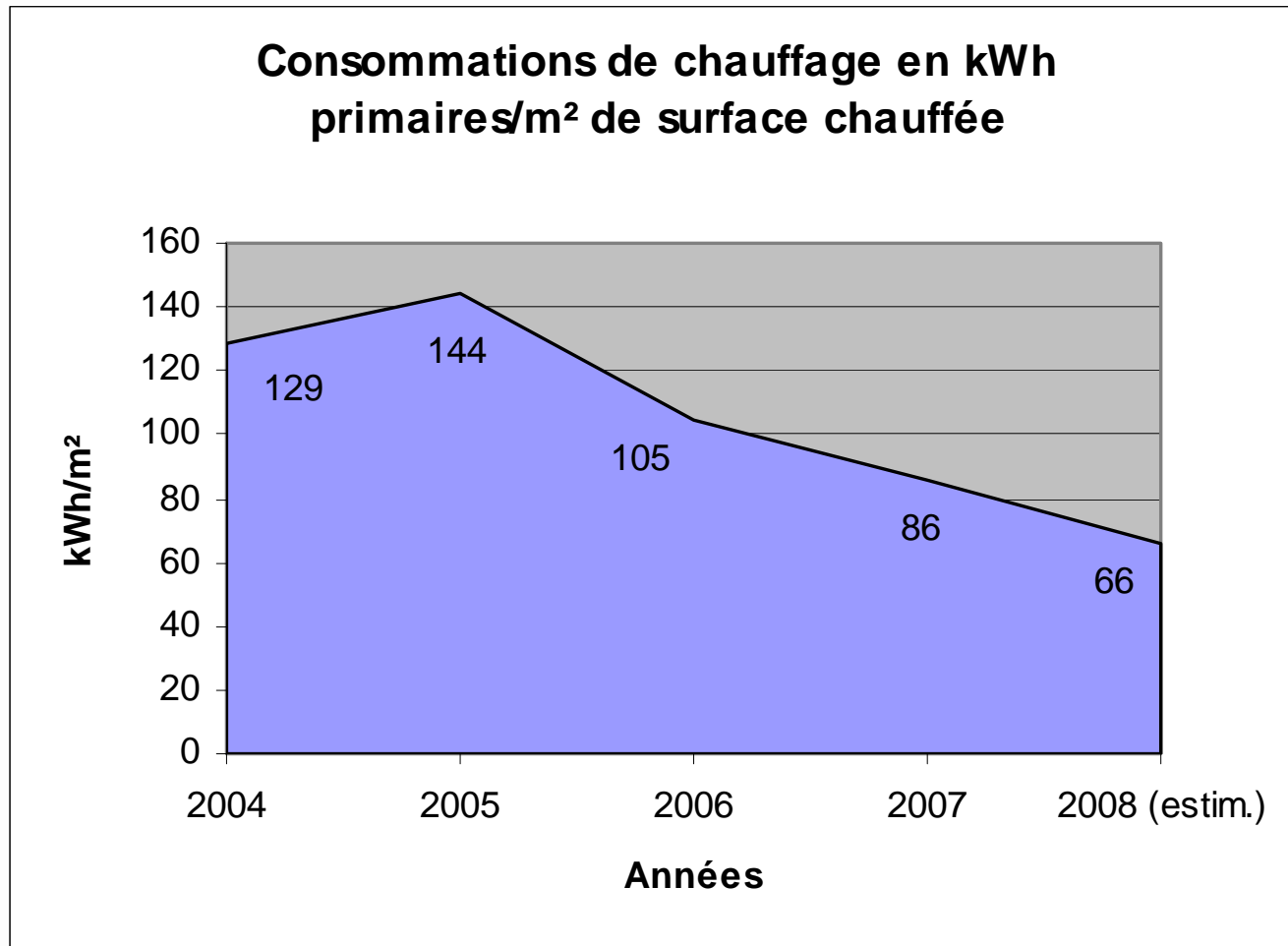


**Finalisation de l'isolation en 2009  
=> division par 3 par rapport à 2004!**

# Bilan chauffage



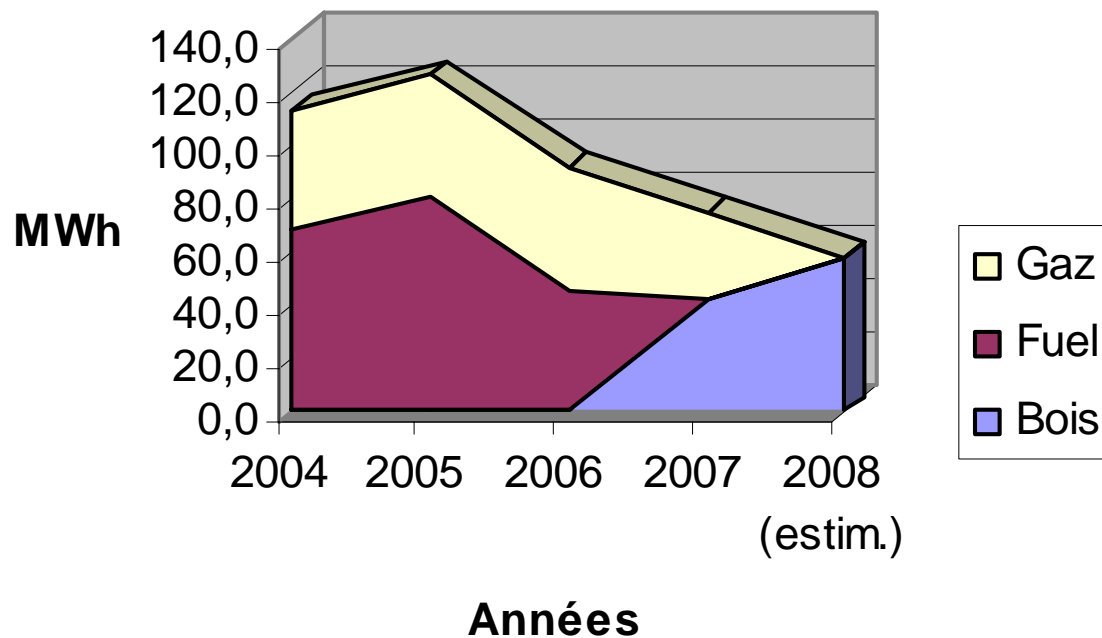
promesse  
écotourisme  
et développement  
en camargue



=> Difficulté des 50kWh/m<sup>2</sup>.an

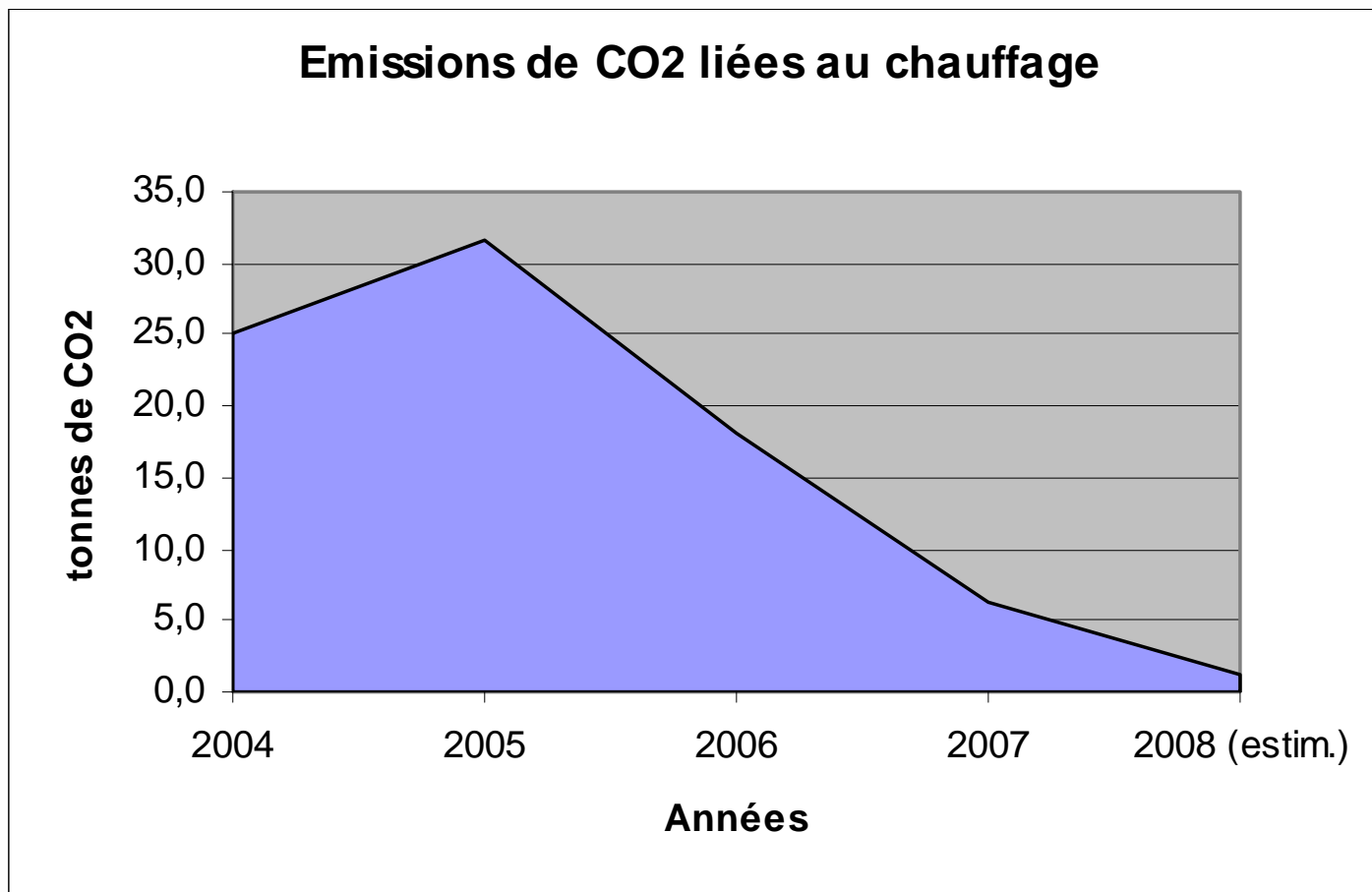
# Bilan chauffage

Consommations de chauffage en énergie primaire corrigée du climat, par type d'énergie





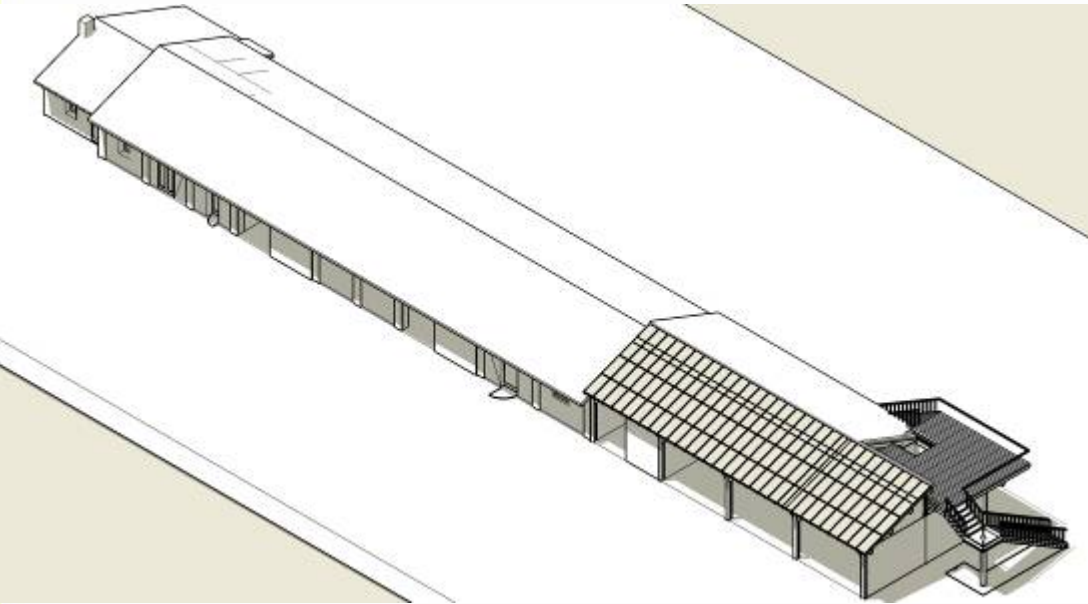
# Bilan chauffage



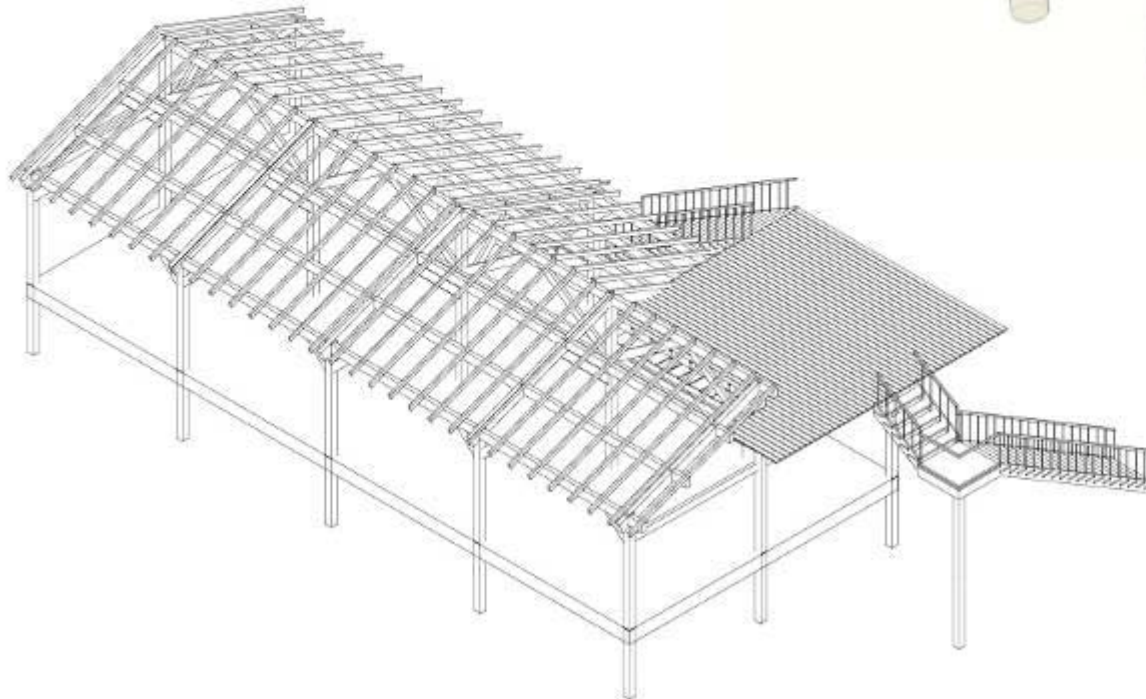
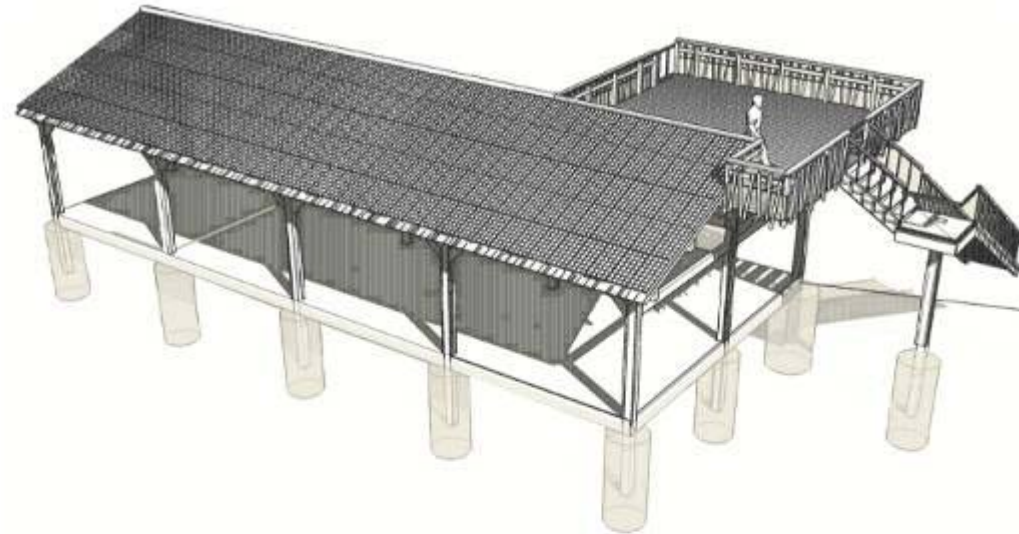
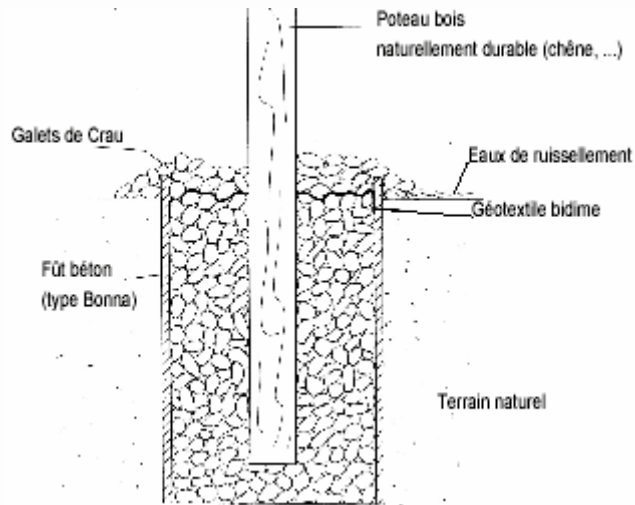
**Variation 2004-2007: facteur 4**

**Prévu 2004-2008: facteur 20!**

# Électricité: Bergerie (1)



# Électricité: Bergerie (2)



# Électricité: Bergerie (3)



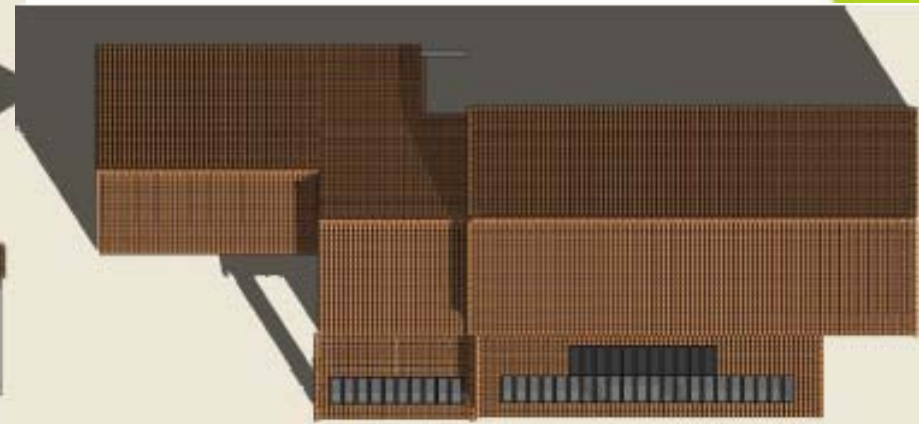
# Électricité: Bergerie (4)



# Auvent solaire (1)



Protection solaire en juillet 10h00

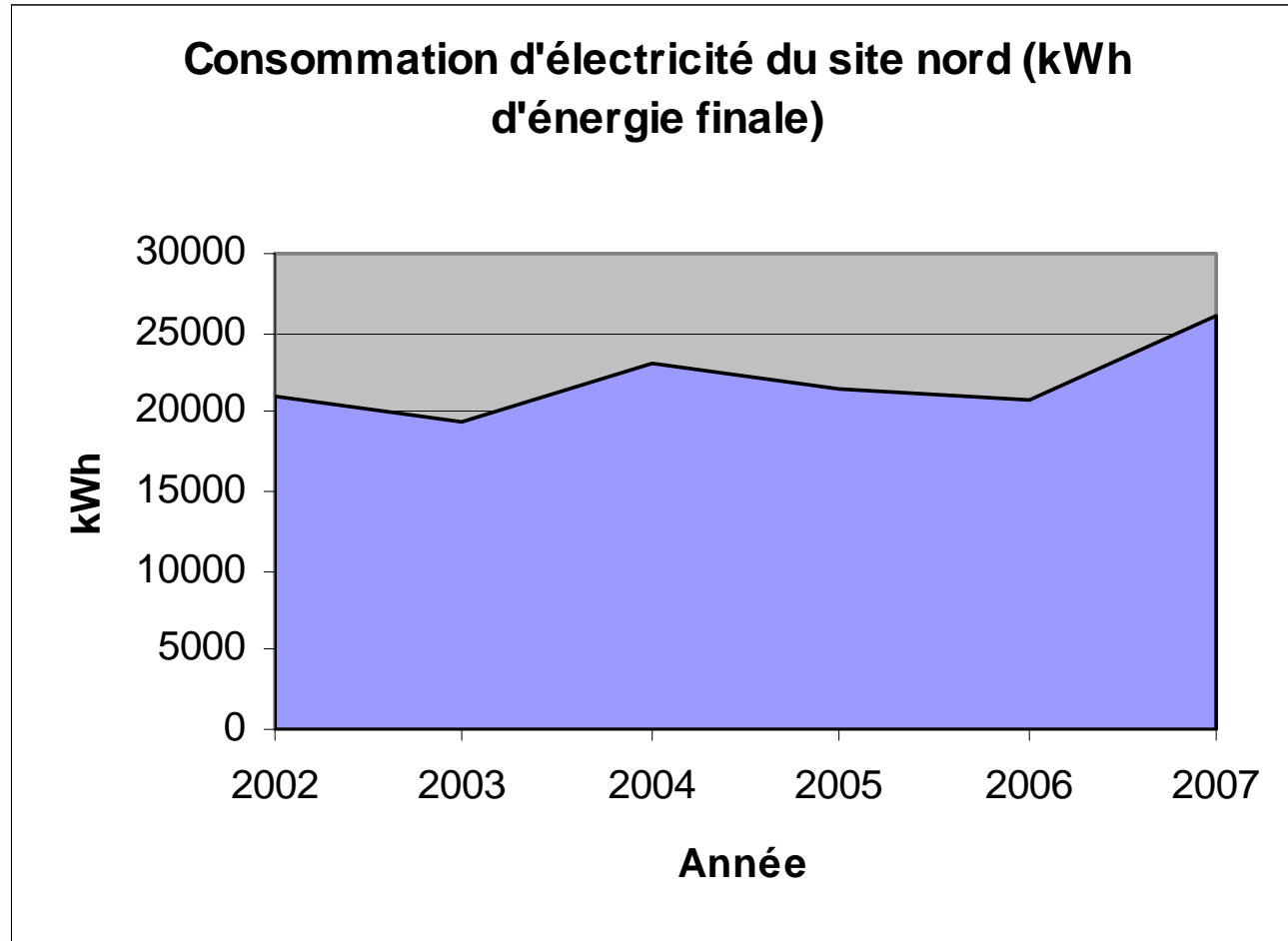


Apport solaire en février 10h00

# Auvent solaire (2)



# Bilan électricité

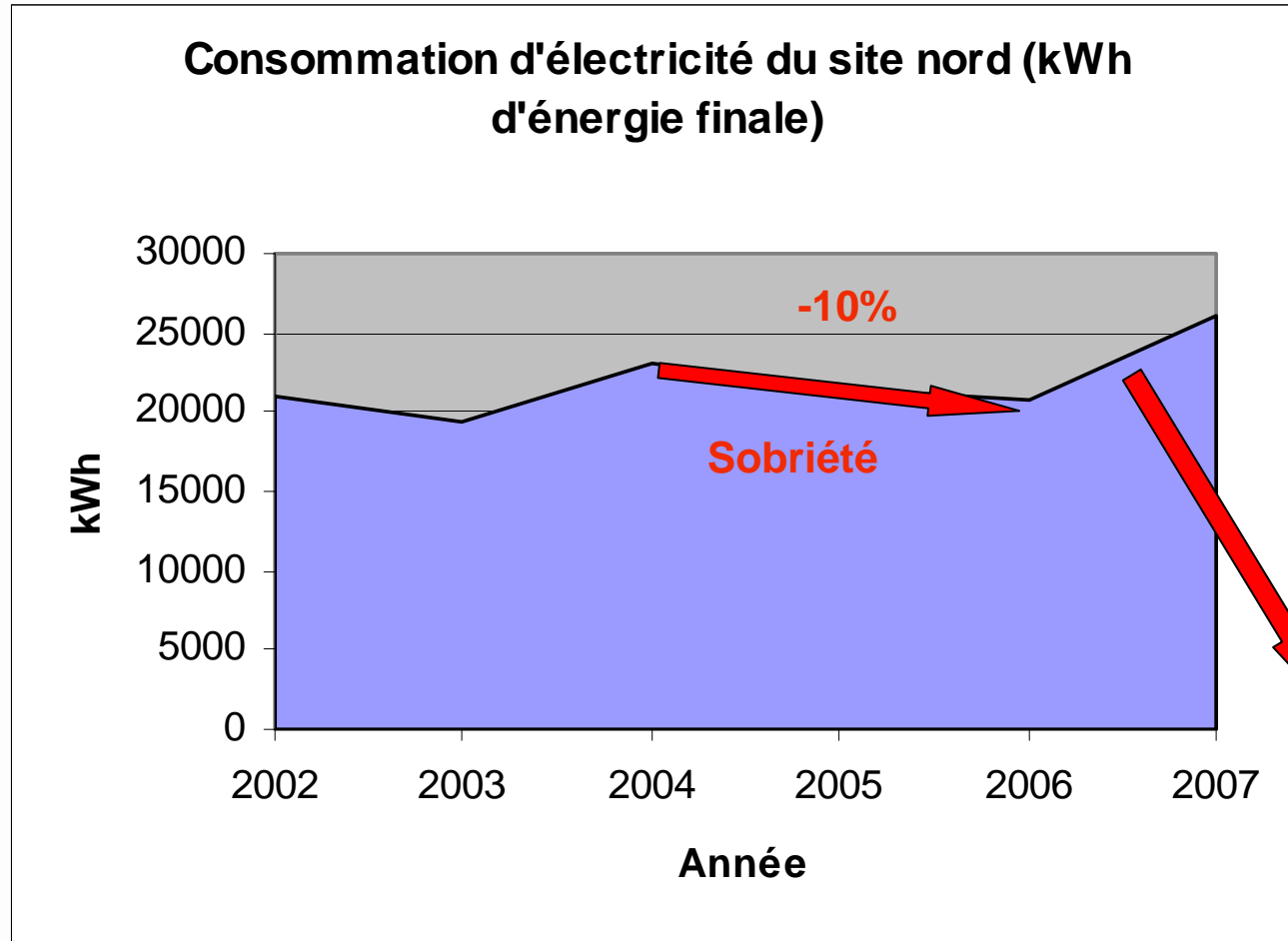


**Variations 2004-2007: +13%**





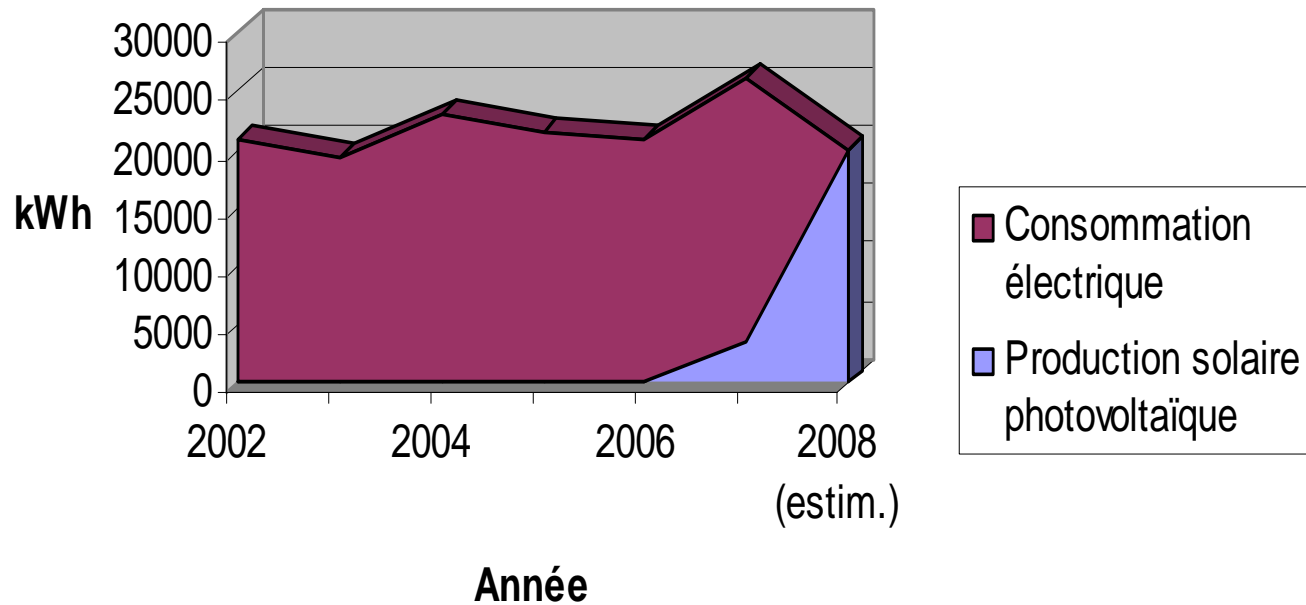
# Bilan électricité



**Causes:**  
**Difonctionnement**  
**des capteurs**  
**solaires**  
**thermiques**  
**Travaux**  
**Nouveaux**  
**utilisateurs**

# Bilan électricité

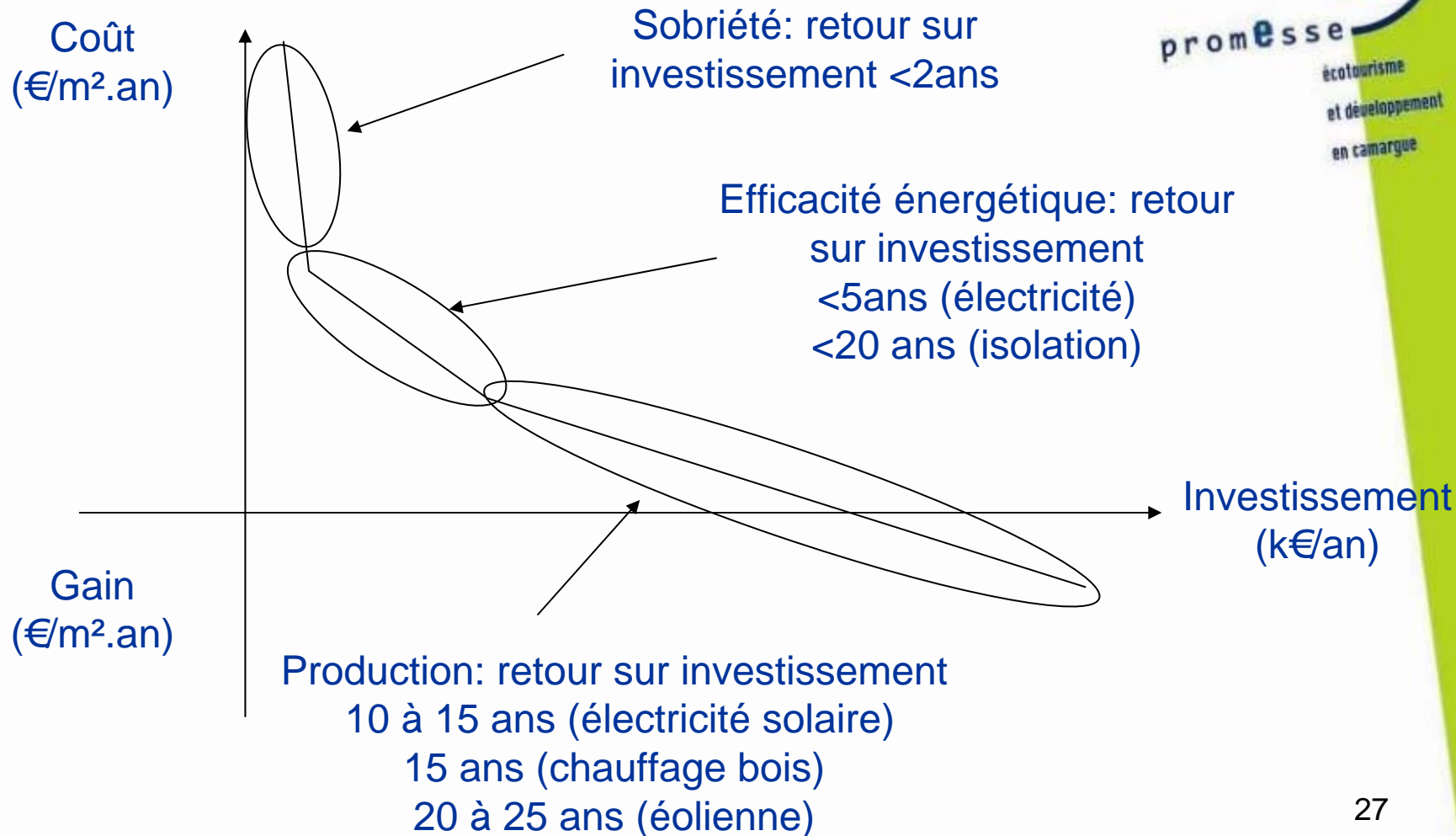
**Consommation et production électrique du site nord  
(kWh en énergie finale)**



# Retour d'expérience: approche économique (énergie) hors subventions



promesse  
écotourisme  
et développement  
en camargue



# Solaire thermique (1)



# Solaire thermique (2)



# Solaire thermique (3)





# Eau

**Réduction des consommations**

**Valorisation des eaux pluviales**

**Gestion des eaux usées et réduction des pollutions**





# Principales actions en terme de gestion de l'eau

Eau →

Réduction des consommations d'eau potable

« Sensibilisation »

Compteurs de consommation

Toilettes double flux

Aérateurs (robinets)

Toilettes sèches

Valorisation de l'eau pluviale

4 cuves de récupération pour les toilettes et l'arrosage

Réduction des pollutions et traitement écologique des eaux usées

Produits d'entretien écologiques

Lit planté de roseaux



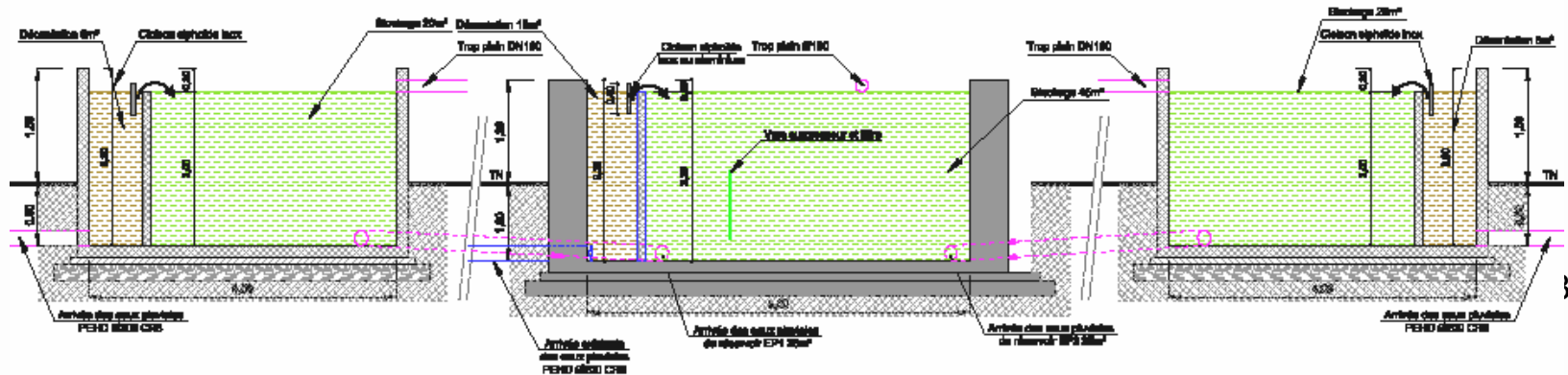
promesse

écotourisme  
et développement  
en camargue

Réservoir EP1 25m³

Réservoir EP2 existant 60m³

Réservoir EP3 25m³



# Eaux usées : lit planté de roseaux



# Eaux pluviales



# Réseaux

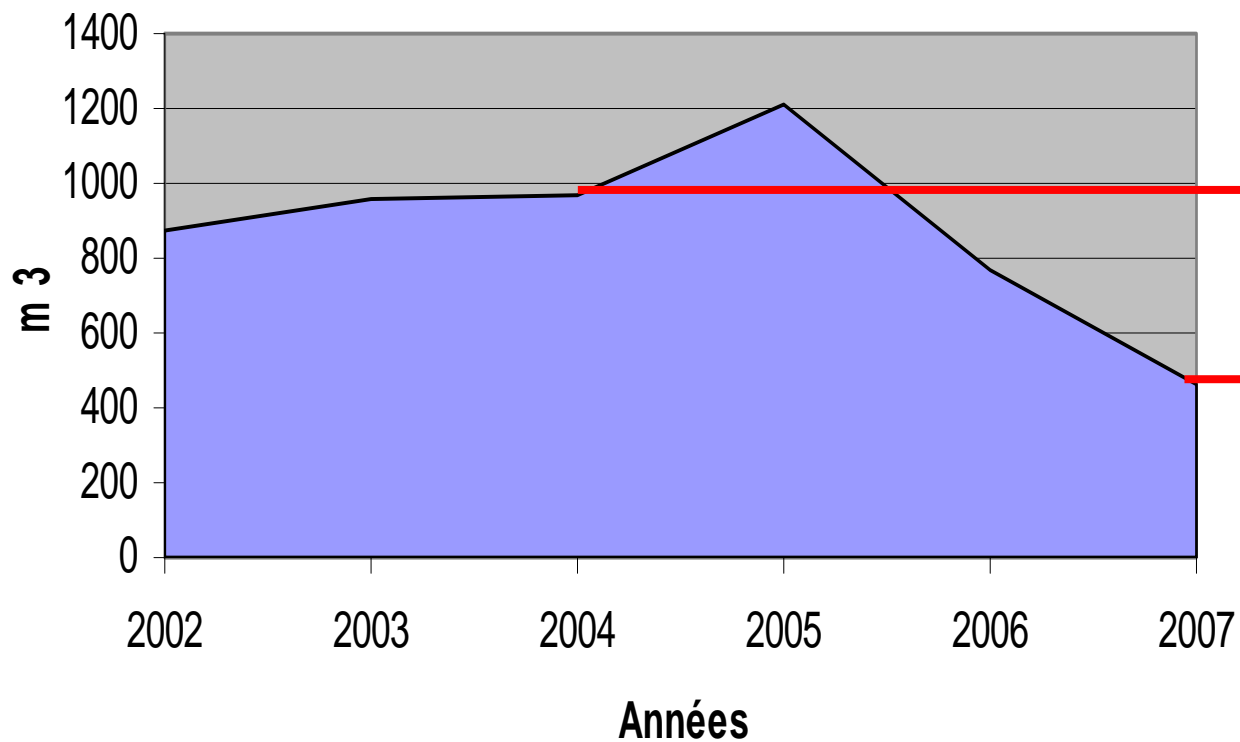


# Eaux usées: toilettes sèches



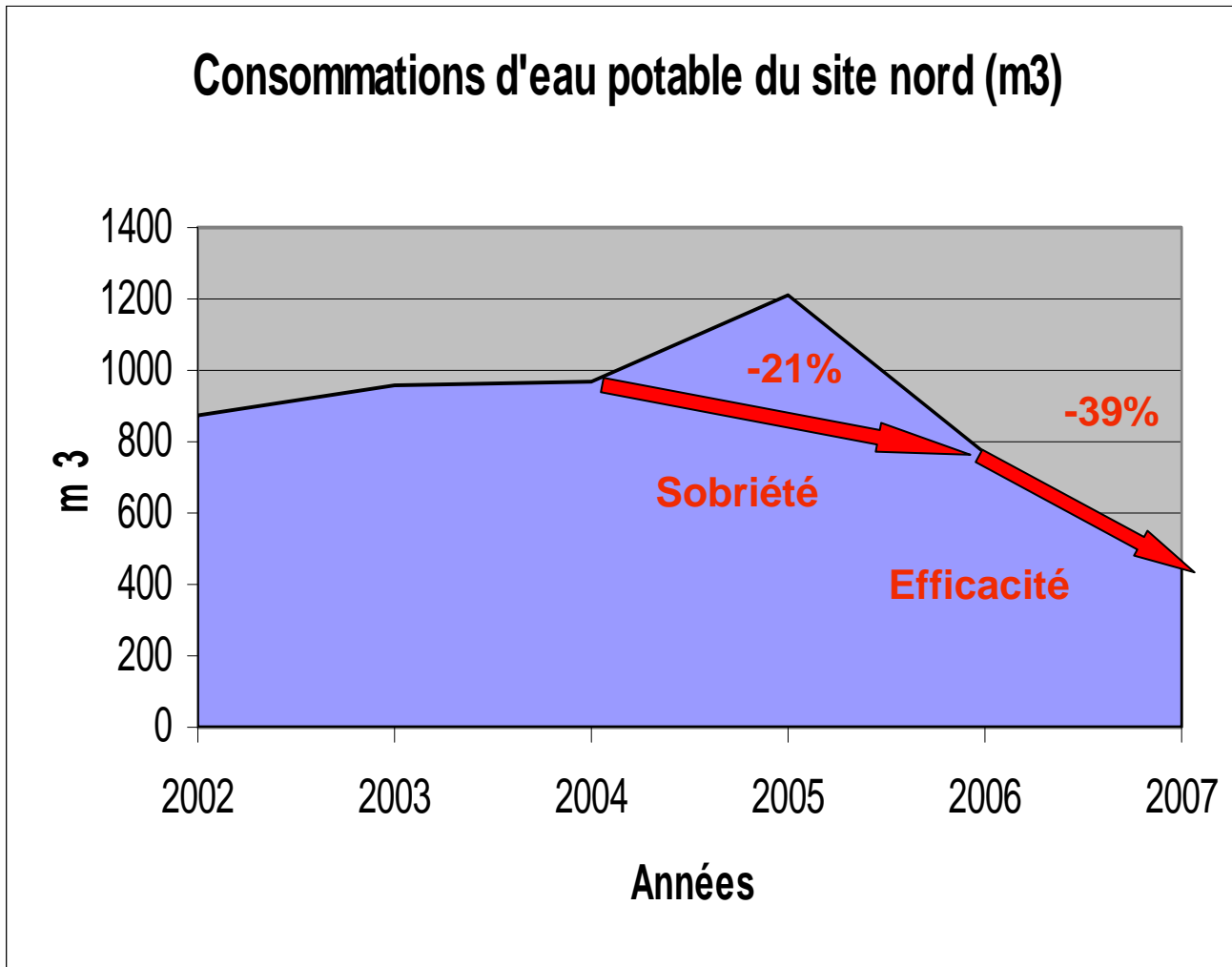
# Bilan eau

## Consommations d'eau potable du site nord (m3)



**Facteur 2**

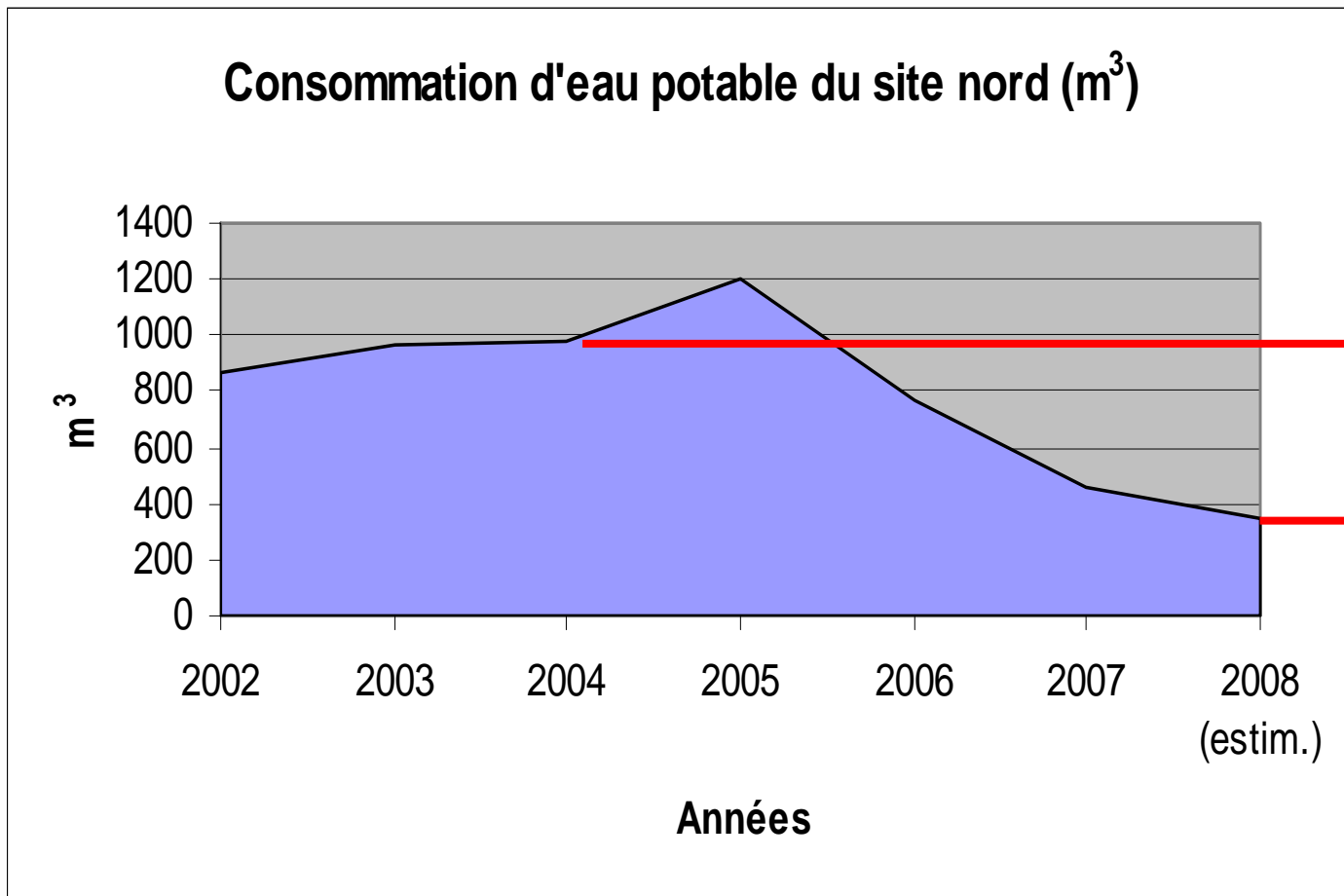
# Bilan eau



# Bilan eau



promesse  
écotourisme  
et développement  
en camargue



Potentiel de  
facteur 3

**2008: mise en fonctionnement des  
cuves d'eau pluviale**



# Déchets

## Réduction des déchets

- En quantité
- En nocivité

## Optimisation de la valorisation des déchets

# Principales actions en terme de gestion des déchets

Déchets

Réduction des productions en quantité et en nocivité

Optimisation de la valorisation des déchets

Suivi de la production (pesée)  
Gestion des achats

Choix des filières  
Tri systématique  
Lombricompostage



promesse  
écotourisme  
et développement  
en camargue



# Bilan déchets



**Du 1er janvier au 30 septembre 2007:**

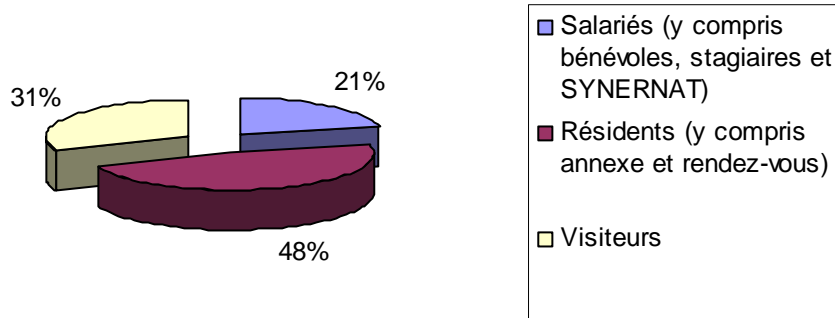
Poids total de déchets banals produits sur le site	4181	kg
Production moyenne de déchets par salarié	39	kg
dont	68%	de recyclables (verre, compost, sac jaune)
Production moyenne de déchets par résident	205	kg
dont	66%	de recyclables (verre, compost, sac jaune)*
Production moyenne de déchets par visiteur	93	g
dont	63%	de recyclables (verre, compost, sac jaune)

\* une partie des déchets de compost n'est pas pesée par les résidents mais directement compostée

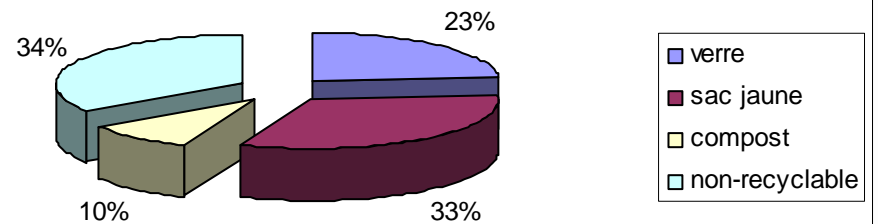
# Bilan déchets



Proportion de déchets par type de producteur -  
du 1er janvier au 30 septembre 2007



Production de déchets par type - du 1er janvier au 30  
septembre 2007



# Conclusions



**Réduire fortement les impacts environnementaux (facteur 4) n'est pas un problème technique**

**Les principaux obstacles au facteur 4 sont d'ordre « organisationnel » (réglementaire, administratif, politique)**

**La réduction des consommations (sobriété, puis efficacité) est la priorité des actions en terme d'impacts et de rentabilité**

# Opportunités



**Diffusion de la démarche et des conclusions du Life PROMESSE sur le territoire:**

**Agenda 21 de la ville d'Arles**

**Projet PERZAN (CCI – IRA)**

**Création de compétences locales (SYNERNAT, Calvo)**

**Diagnostics énergie (Tour du Valat, Armellière, PNR)**

**Nombreuses demandes sur les démarches d'écoresponsabilité (PNF, Ecorismo, ARPE, CG30, ...)**

# Perspectives



**Mise en place d'une dynamique de facteur 4 sur le territoire:**

**Au niveau énergétique, le contexte est très favorable:**

**Acteurs motivés (collectivités, entreprises, agriculteurs, citoyens...)**

**Cadre régional remarquable (A.G.I.R. – Région PACA)**

**Mais manque une prise en charge commune de la problématique**

**Ce que peuvent apporter les partenaires du Life PROMESSE: multiplication des projets pilotes, appui à la diffusion des enseignements du projet, soutien pour structurer et rendre cohérente la dynamique territoriale**