



OPAC  
de l'Oise

# Présentation Opac de l'Oise

Salon Nord Bat 2016

Installation Solaire de Chaumont en Vexin

I. Contexte, phase projet

II. Travaux, investissement, maintenance

III. Analyse des résultats

IV. Retour d'expérience, conclusion

Présentation  
NordBat

## I. Contexte



OPAC  
de l'Oise

# Chaumont-en-Vexin (60240)

## Résidence Bellevue

40 appartements profitent depuis Mars 2011 d'une installation solaire thermique de production d'eau chaude.  
70m<sup>2</sup> de panneaux

Présentation  
NordBat



# I. Phase projet

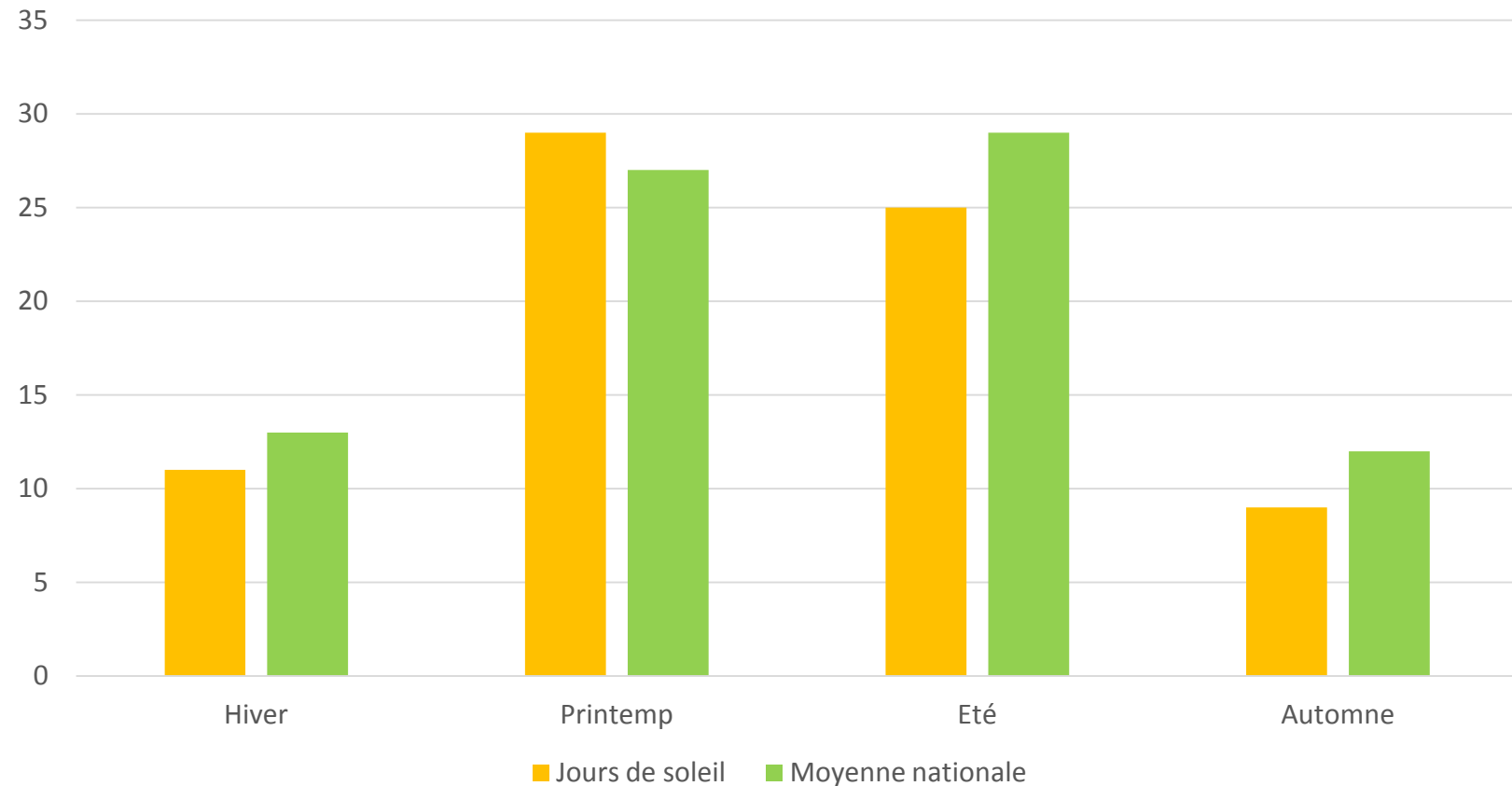


Ce projet s'inscrit dans le cadre de la politique environnementale de l'OPAC de l'Oise voté par le Conseil d'Administration le 15 juin 2009

OPAC  
de l'Oise

Présentation  
NordBat

### Nombre de jour de soleil en 2010 à Chaumont-en-Vexin



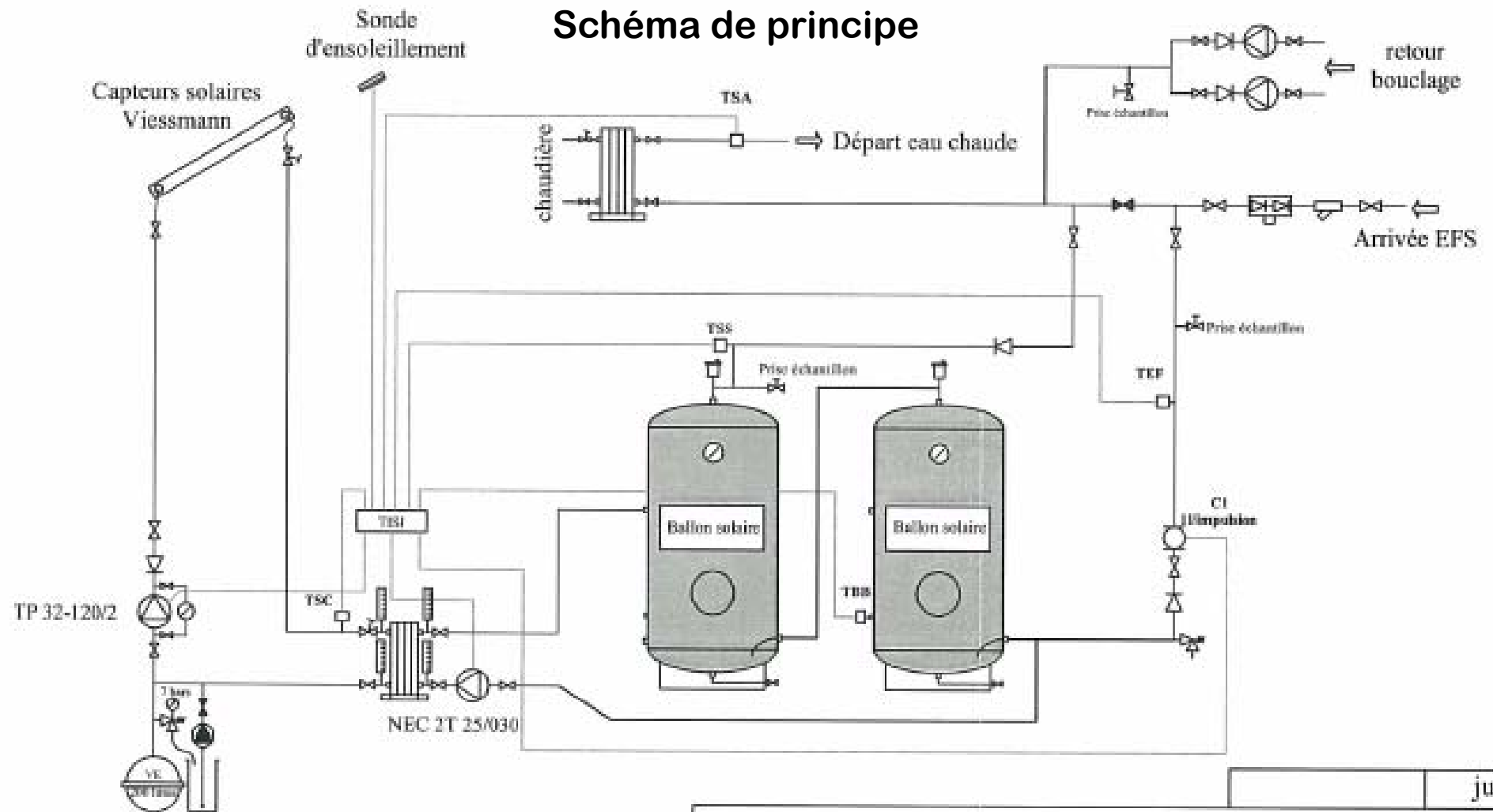
## II. Travaux

## Schéma de principe



OPAC  
de l'Oise

Présentation  
NordBat



juin 2011

	80 rue de Paris - 93100 Montreuil Tel : 01.49.88.92.19 / Fax : 01.49.88.97.18 - <a href="mailto:tecsol.idf@wanadoo.fr">tecsol.idf@wanadoo.fr</a>
	1 rue Saint Fiacre - 60200 COMPIEGNE tel. +33344922008 - fax +33344866631
	<b>OPAC de l'OISE - Chaumont en Vexin</b>
DOE	Production ECS solaire principe hydraulique

## II. Investissement



OPAC  
de l'Oise

- **Installation solaire**  
60 000 € dont 30 000€ de panneaux
- **Installation en Sous Station**  
16 000€ dont 7 000€ de ballon
- **Installation électrique**  
7 000€

**En option:**

- **Traitement d'eau**  
17 000€

**Pour un total investi de 100 000 € HT**

Présentation  
NordBat

Aide de l'ADEME fond chaleur à hauteur de 35 000€ sur 80 000€ de travaux éligibles (Fourniture circuit solaire, Ingénierie, main d'œuvre, accessoire raccordement, stockage)

- 35% de l'investissement global

## II. Maintenance



OPAC  
de l'Oise

### **Coût de maintenance :**

**A la réception, un contrat de 4 ans compris dans le marché de travaux, a été signé pour la maintenance de l'installation sur cette durée.**

**Son coût (9,70 € TTC par logement et par an) est relativement bas car l'installation est neuve et le chiffrage de la maintenance a été demandé en complément des travaux. Pour ces 4 ans de maintenance le chiffrage s'est élevé à 1 300 €.**

Présentation

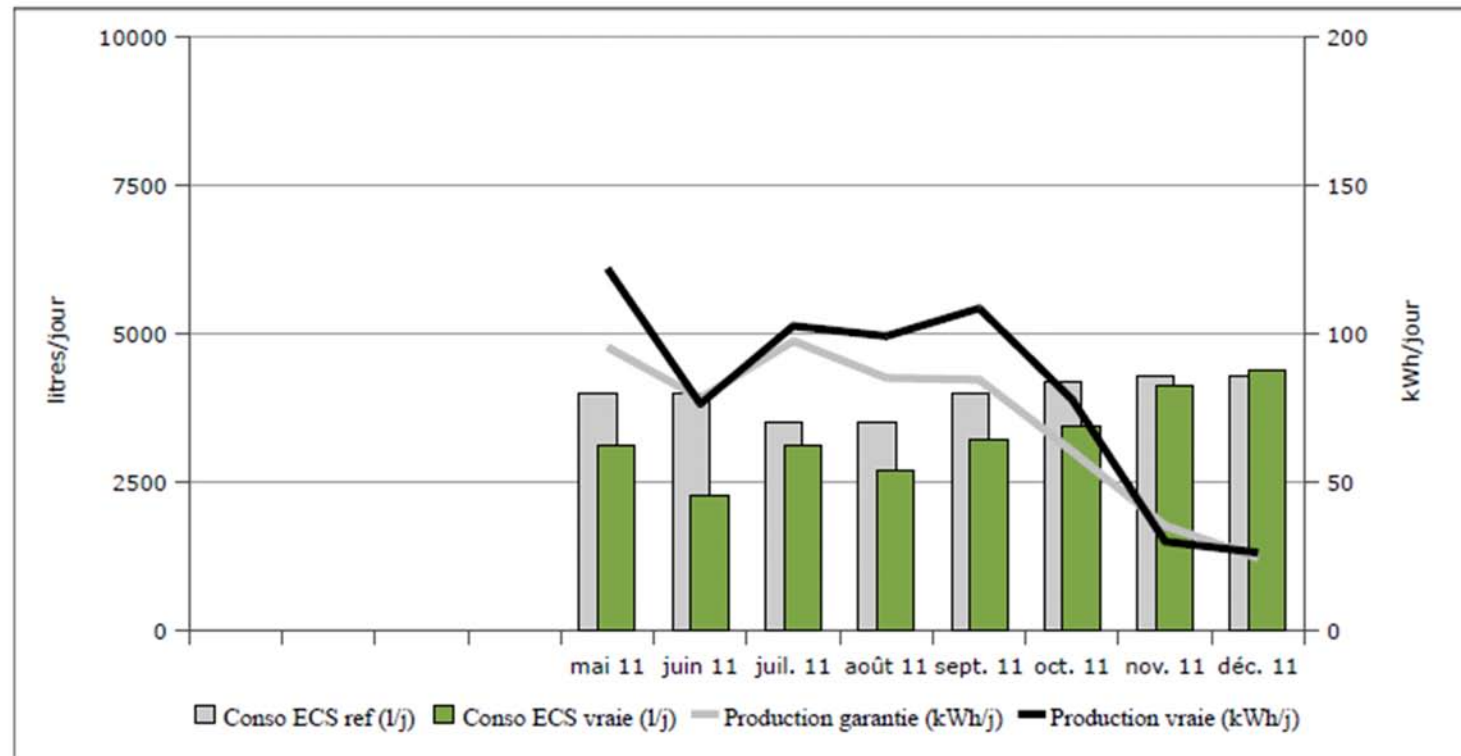
NordBat

### III. Analyse des résultats



OPAC  
de l'Oise

#### Performances mesurées en 2011



L'installation a été réceptionné le 10 Mars 2011, le manque de donnée en Mars et Avril est dû à un problème de compatibilité téléphonique entre l'exploitant présent et la télé-relève du prestataire s'occupant du suivi de l'installation solaire.

Présentation  
NordBat

#### Bilan annuel<sup>1</sup>

	Mois pris en compte	Conso ECS référence (litres/jr)	Conso ECS réelle (litres/jr)	Production solaire garantie (kWh/j)	Production solaire mesurée (kWh/j)	Ratio ConsoECS (vraie/prévue)	Ratio Production (vraie/garantie)	Taux de couverture solaire	Productivité (kWh/m2)	Production annuelle (kWh)	Émission CO2 évité (tonnes)
Mesures	8	3 973	3 300	70	80	83%	115%	54%	282	19 704	5,5
GRS	8			70	80		115%				

#### Analyse des mesures

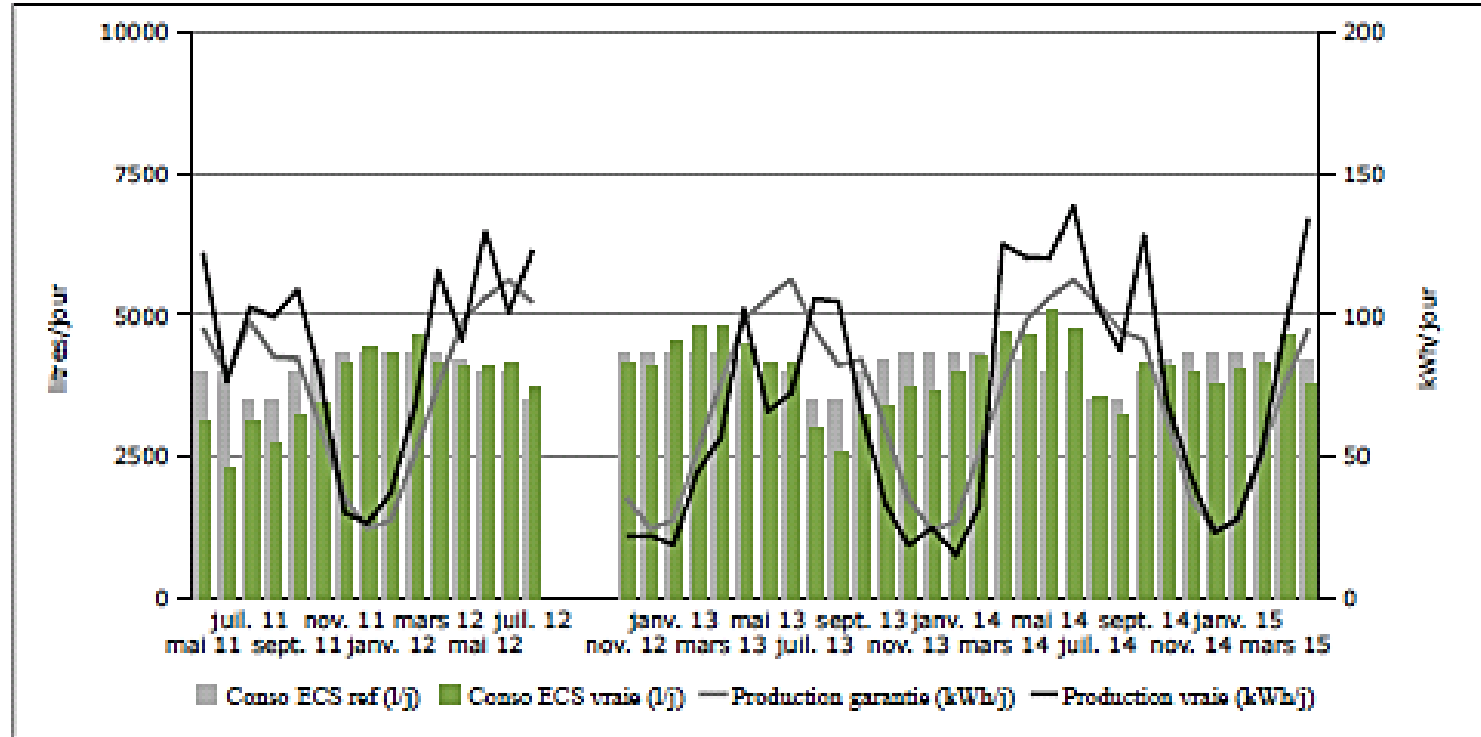
- Consommation inférieure de 17% à la référence
- Production solaire supérieure de 15% à la garantie

### III. Analyse des résultats

#### Performances mesurées en 4 ans



OPAC  
de l'Oise



#### Analyse des mesures:

- Production solaire supérieure de 6% à la référence
- La rendement moyenne approche 400 kWh/m<sup>2</sup>/an. Elle est pénalisée par l'absence de mesures d'août à octobre (donc une bonne partie de l'été, période favorable) en 2012
- Par ailleurs le fonctionnement n'était pas optimal en 2013 (problèmes de transfert)
- Le rendement sur la quatrième année dépasse 440 kWh/m<sup>2</sup>/an

Présentation

NordBat

#### Bilan 5 ans <sup>1</sup>

	Mois pris en compte	Conso ECS référence (litres/jr)	Conso ECS réelle (litres/jr)	Production solaire garantie (kWh/j)	Production solaire mesurée (kWh/j)	Ratio ConsoECS (vraie/prévue)	Ratio Production (vraie/garantie)	Taux de couverture solaire	Productivité (kWh/m <sup>2</sup> )	Production totale (kWh)	Émission CO2 évité (tonnes)
Mesures	45	4 084	3 927	71	75	96%	106%	42%	1 471	102 807	28,8
GRS	45			71	75		106%				
Moyenne annuelle									392	27 415	8

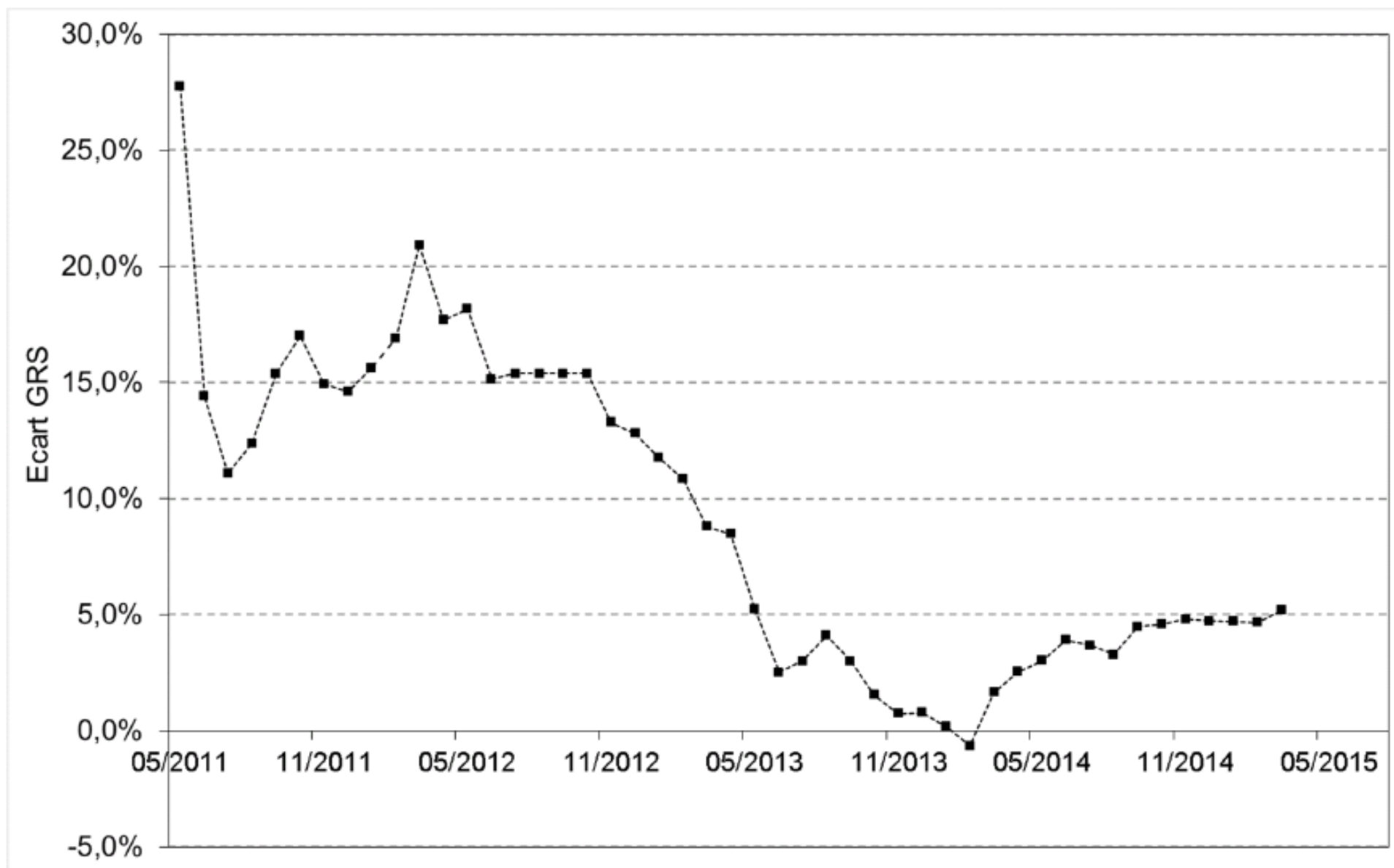


### III. Analyse des résultats



OPAC  
de l'Oise

Présentation  
NordBat



Garantie de Résultat Solaire / Écart par rapport à la performance garantie (en cumul depuis le 01/05/2011)

### III. Analyse des résultats

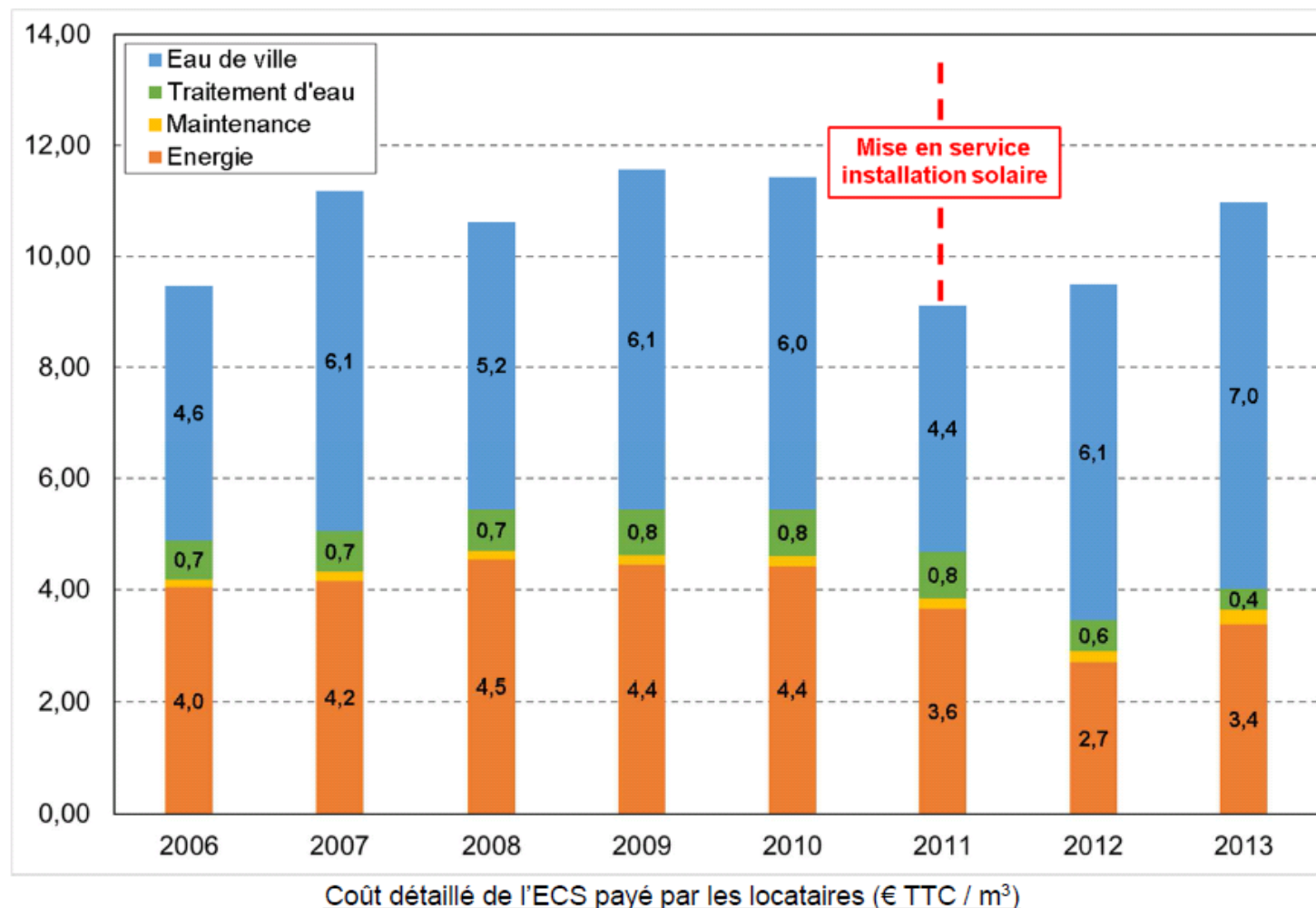


OPAC  
de l'Oise

Présentation  
NordBat

**Objectif : 20% de réduction des charges ECS**

**En tenant compte de l'augmentation du prix du gaz (+33%), la réduction des charges ECS a été de 20%.**



**Les économies apportés par l'installation sont répercutés sur les charges des locataires. L'économie sur l'eau chaude sanitaire est de 3 300 € par an en 2011 pour les 40 logements. Ce qui donnerait un retour sur investissement de 30 ans**

## IV. Retour d'expérience, conclusion



OPAC  
de l'Oise

**L'OPAC de l'Oise s'inscrit dans une politique environnementale en développement afin de promouvoir les énergies renouvelables . L'expérience faite à Chaumont en Vexin est une initiative enrichissante intellectuellement mais une opération avec un investissement sans retour.**

**L'installation fonctionne depuis 2011 et donne de très bon résultat, permettant une diminution non négligeable des charges des locataires.**

**Cette installation nous a permis de lier action sociale et portée environnementale.**

Présentation

NordBat



OPAC  
de l'Oise

**Merci de votre écoute et de  
votre attention**

Présentation  
NordBat

*LECAT Guillaume Technicien environnement  
PAYET Philippe Chargé d'opération et de maintenance*