



logirem

GRUPE LOGIREM

# Accueil groupe Task Force MED le 20 Mars 2015

---

## Réhabilitation de la résidence les Pins à Vitrolles



CONSEIL  
GENERAL  
BOUCHES-DU-RHÔNE



communauté du  
PAYS D'AIX



LA RÉGION



HABITAT  
en Région

# Contexte et programme

- **Contexte**

- Projet de renouvellement urbain

- **Chez Logirem : 2 tranches de projet**

- Résidentialisation
- Réhabilitation



- **Objectifs de la résidentialisation**

- Valoriser l'image du quartier par des aménagements de qualité,
- Améliorer le cadre de vie des habitants,
- Renforcer les espaces naturels, améliorer leur impact environnemental
- Organiser son fonctionnement : circulation piétonne /automobile,
- Faciliter l'entretien des espaces publics-privés

# Programme de réhabilitation

---

- Un programme de travaux ambitieux pour les logements, parties communes, extérieurs :
  - Requalification,
  - Energie-conforts-maîtrise des charges (indissociables)
  - Adaptation PA PH
- Coûts du projet
  - 19 k€ TDC /logt en réhabilitation
  - 24 k€ TDC /logt réhab+résidentialisation



# Objectif confort de vie

---

## Confort thermique été

- ITE, espaces verts,
- Grilles de protection pour permettre la ventilation naturelle des RDC

## Confort thermique hiver

- Réduction des parois froides :
  - Isolation des planchers en R.d.C.
  - ITE partielle
- Pose de radiateurs à chaleur douce.
- Rééquilibrage du réseau de chauffage.

## Confort Acoustique

- seuils de porte et menuiseries acoustiquement performants.
- ITE des parois

## Confort de vie

- Remplacement des équipements sanitaires (lavabo, robinetterie, WC, meuble évier de cuisine, baignoire).

## Qualité de l'air

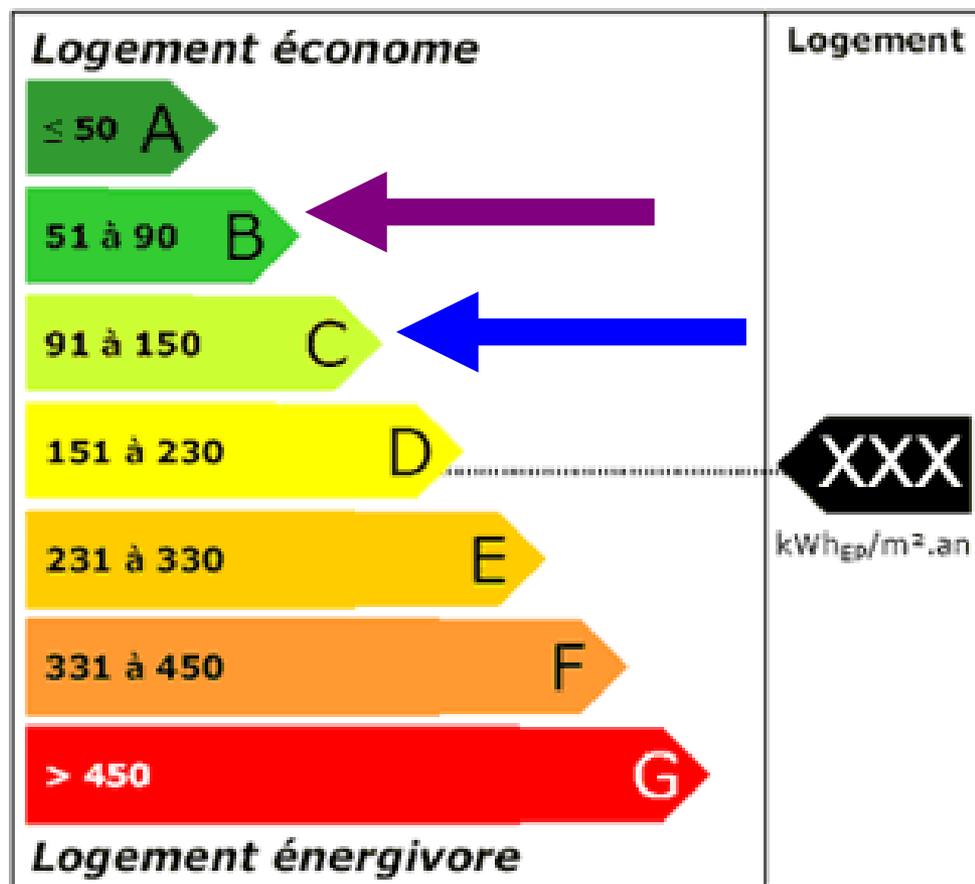
- VMC performante Hygro A
- Menuiseries oscillo-battantes



**Ne pas dissocier la performance énergétique d'un certain niveau de confort**

# Objectif énergétique

- Niveau réglementaire visé et contractualisé dans l'AO : BBC rénovation, soit  $< 64 \text{ kWh/m}^2$
- Etiquette énergie C  $\rightarrow$  B
- Chauffage : -55 %
- ECS : -16 %



# Energie - Maîtrise des charges

- Isolation des façades  $R=3,15$  par 13 cm de PSE,  $R=2,6$  par 11 cm laine de roche
- Pose de menuiseries PVC double vitrage –  $U_{jn} = 1,55$
- Remplacement des chaudières
- Isolation des réseaux de chauffage et d'eau chaude sanitaire
- Remplacement des radiateurs avec régulation thermostatique
- Installation d'équipement hydro-économique (robinetterie avec limiteur de débit, WC double chasse...)
- Mise en place dans les parties communes d'éclairage fluo-compact à détection de présence



- et l'accompagnement des locataires

# Qualité de la mise en oeuvre

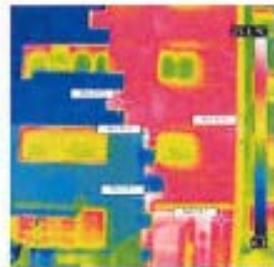
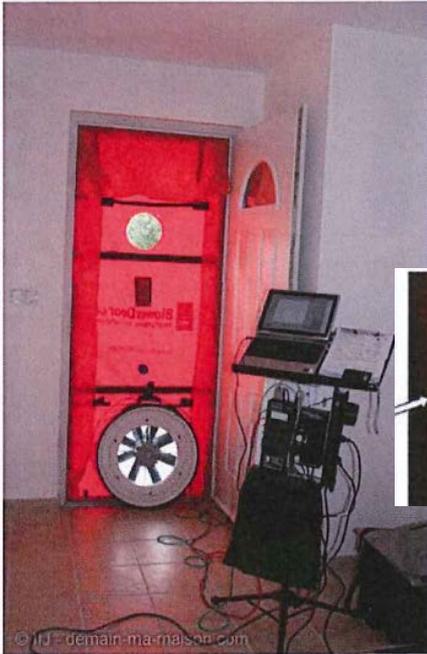
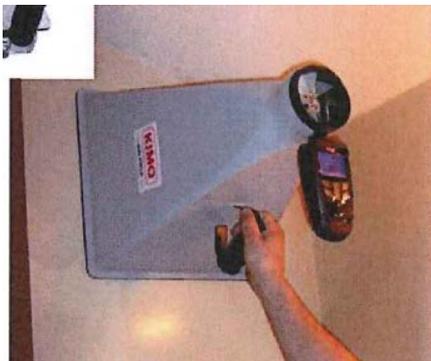


Photo produite par une caméra thermique



Caméra thermique type FLUKE

- Travail transverse  
Exploitation / Maîtrise  
d'Ouvrage
- Travail de proximité
  - information
  - concertation
  - appropriation
- Recherche de la perf. dans  
la pratique
  - tests d'étanchéité air & eau,
  - mesures de débits VMC,
  - thermographie infrarouge



Cône de mesure et anémomètre

# Accompagnement écogeste

---

En plus de l'accompagnement des locataires avant et pendant les travaux :

- Accompagnement sur les écogestes
  - sur toute la durée du chantier
  - par Ecopolenergie
  - livret éducatif,
  - exposition interactive,
  - atelier pédagogique pour expliquer la bonne utilisation des équipements et les gestes éco-responsables,
  - travail avec les écoles et les associations
- Suivi des consommations énergétiques
  - Collectif et individuel
  - Quantitatif et qualitatif

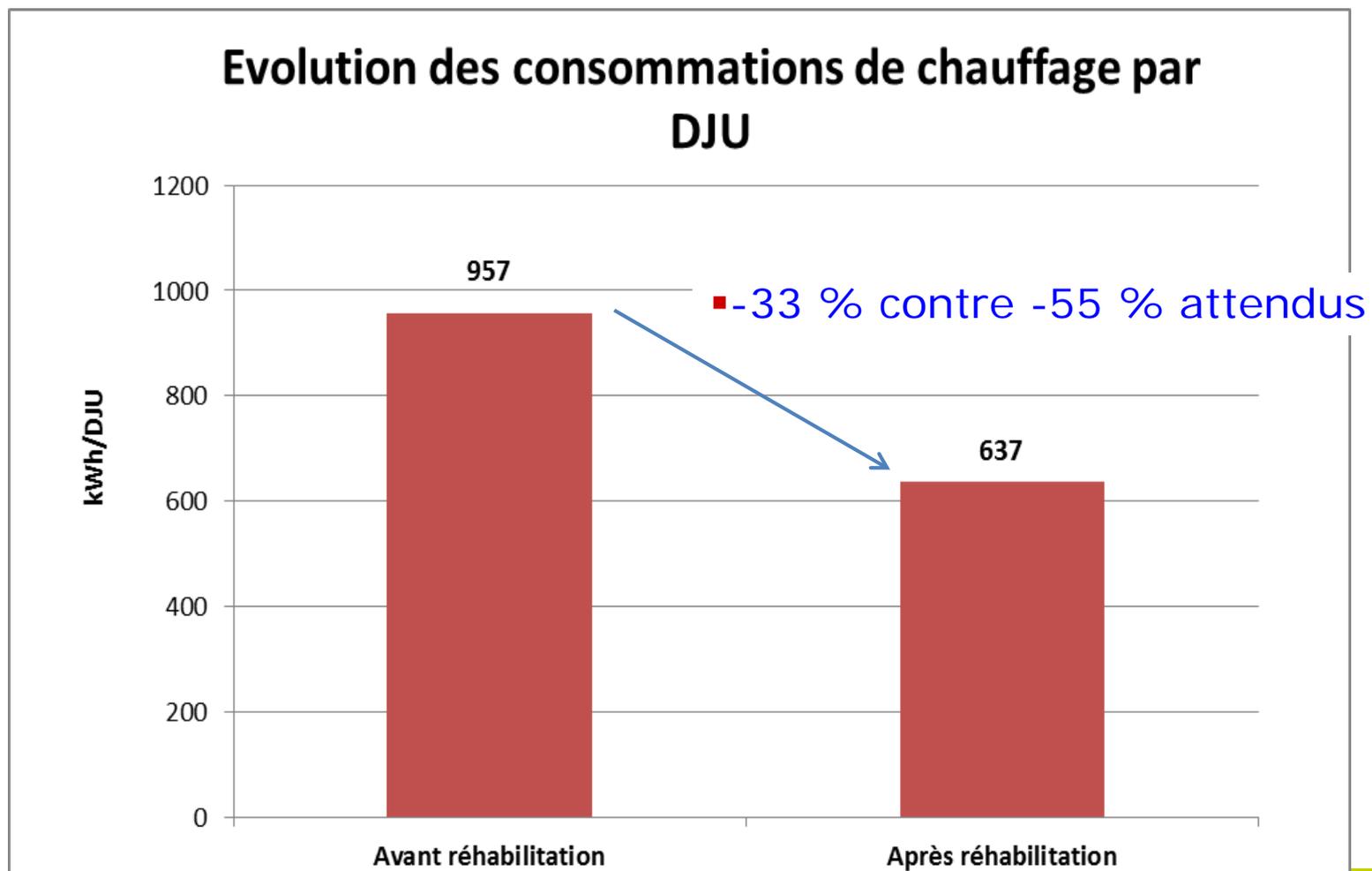


# Les résultats qualitatifs

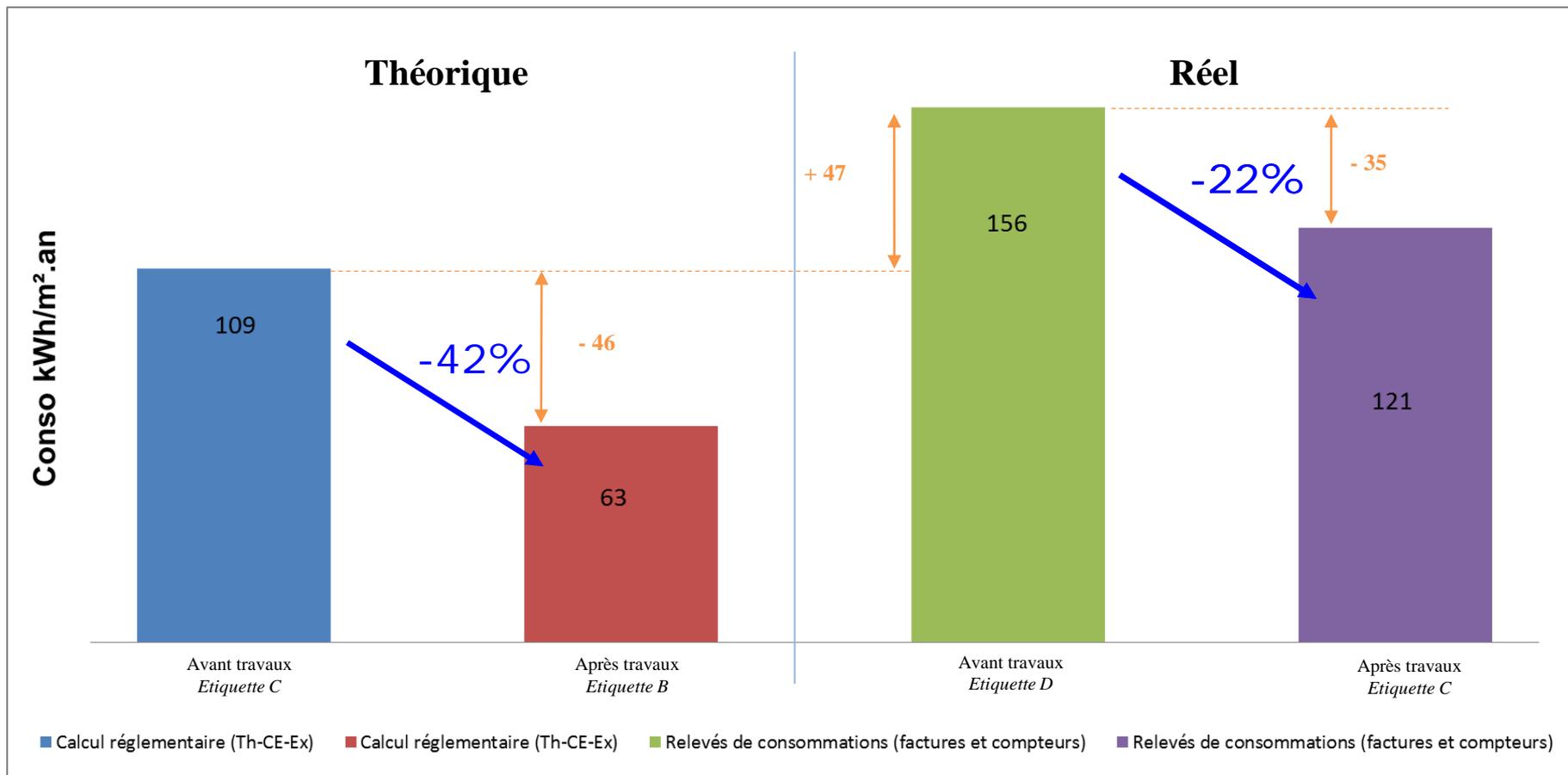
---

- Satisfaction clients :
- **97%** des locataires satisfaits de leur logement (  +21%)
- **90%** des locataires satisfaits du confort thermique (  +32%)...

# Les résultats quantitatifs



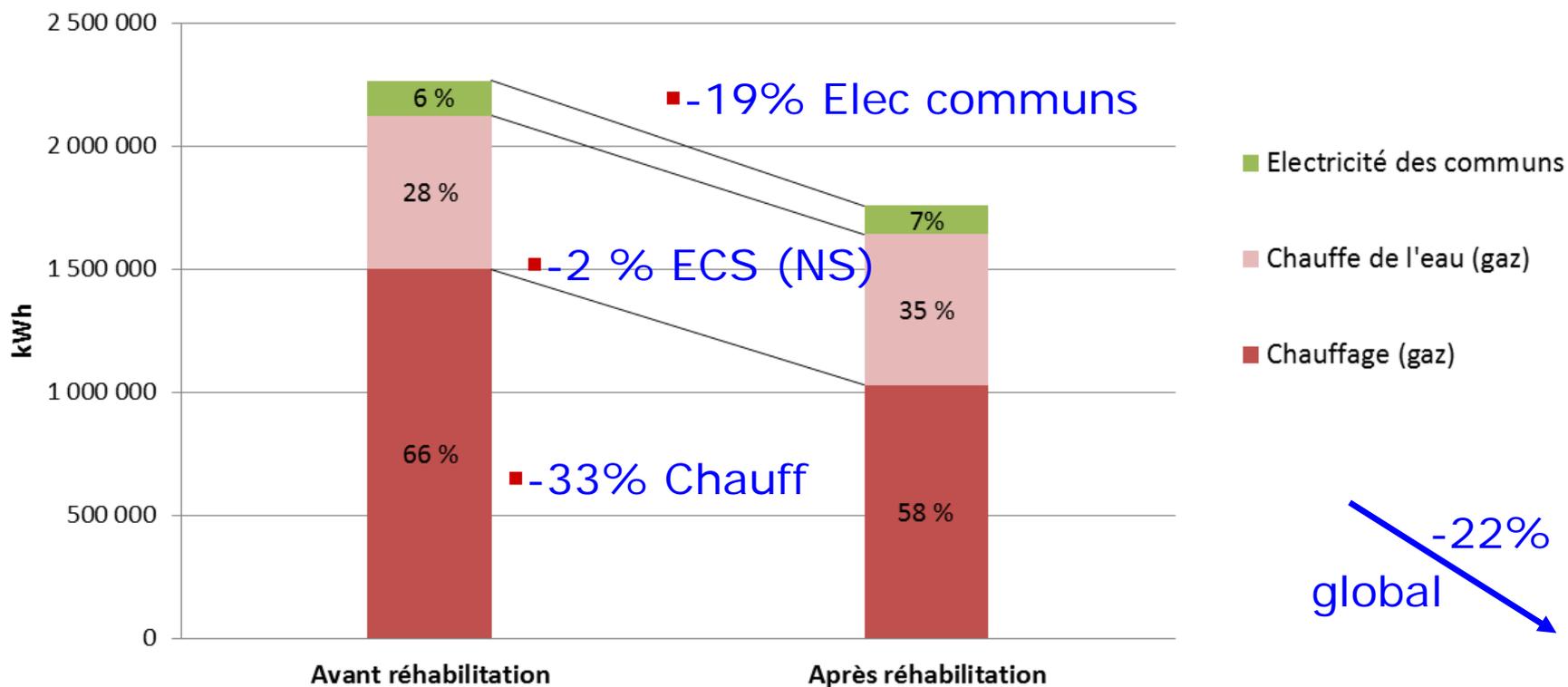
# Les résultats quantitatifs



Gain attendu : 46kwh/m2, gain observé : 35kwh/m2 : écart = -11 kWh/m2 non obtenus

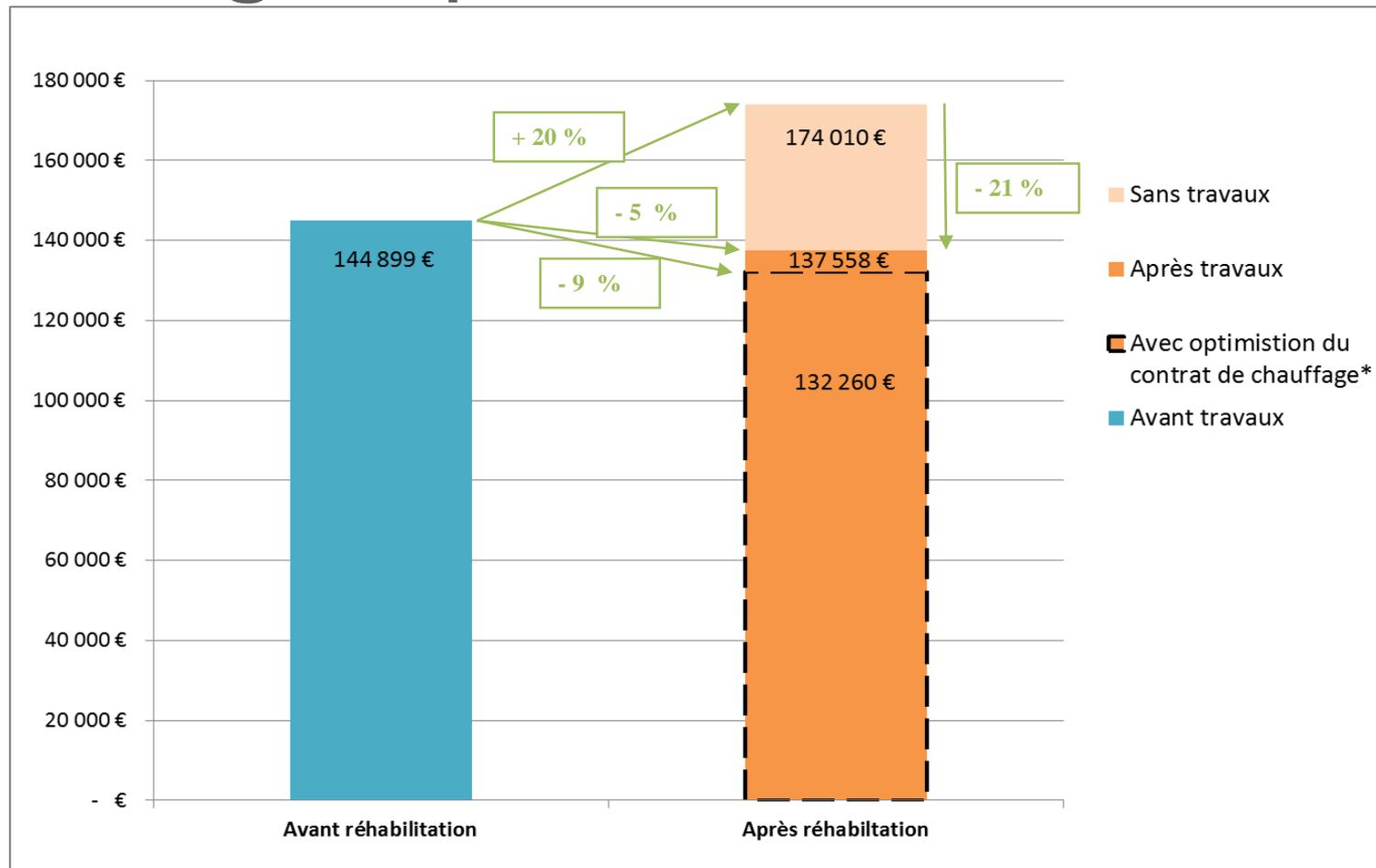
# Les résultats quantitatifs

## Répartition des postes de consommation de la résidence avant et après réhabilitation



-6% Eau Potable

# Analyse des charges énergétiques



• Cette simulation intègre une optimisation du contrat de chauffage avec redéfinition de la consommation théorique de chauffage (NB = 1 500 MWh) - cette optimisation n'ayant été réalisée qu'après la saison de chauffage 2012-2013. Pour en savoir plus, Cf. « Rapport sur le marché de chauffage – Les Pins » (Annexe X).

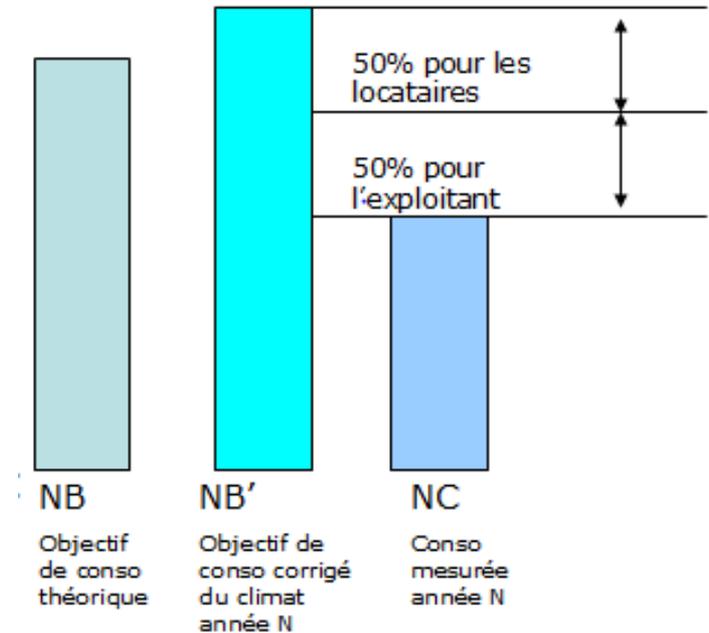
# Retours d'expérience

---

- Mode de calcul : simulations thermiques dynamiques adaptées à Logirem
- Approche graduelle de la performance en conception
  - Existant, seuls motifs technique, C+, B, BBC, AAP
- Etudes comparatives des solutions énergétiques :
  - Énergie réglementaire
  - Energie prévisionnelle
  - Charges prévisionnelles
  - Coût bailleur
- Coordination Conception – exploitation – gestion : étape de mise au point
- Aller plus loin dans la performance pour de gros changements sur le pouvoir d'achat des habitants ?

# Les limites – actions à suivre

- Calcul de l'intéressement exploitant NB à améliorer
- Calcul des charges d'ECS
- Optimisation contrat intéressement = transfert sur coût maintenance P2
- L'intéressement pas pris en compte dans le calcul prévisionnel des charges après tvx
- Calcul de charge : opération transverse : communication forte nécessaire
- De nombreux facteurs dans la formule qui lie performance énergétique & charges des locataires (rattrapage de prix...)
- Les usages versatiles des habitants sur consommations





Merci de votre attention

A votre disposition pour toute question  
complémentaire