

# FORMATION BÂTIMENT DURABLE

RÉNOVATION PARTIELLE /  
PAR PHASE

AUTOMNE 2020

Retour d'expériences

Argumentation technique et financière du tiers-investisseur dans le cadre de la  
rénovation phasée de logements collectifs

Dieter DE SCHUYMER



bruxelles  
environnement  
leefmilieu  
brussel  
.brussels 

# Objectif(s) de la présentation

- Arguments techniques et financiers en faveur de l'intervention d'un tiers investisseur dans le cadre d'une rénovation par phase d'immeuble de logement collectif



# Plan de l'exposé

- I. Intérêt du tiers-investisseur dans la rénovation phasée - généralités
- II. Cas concret d'un support tiers-investisseur dans une rénovation complète de chaufferie
- III. Cas concret d'un support tiers-investisseur dans la réduction des dépenses énergétiques
- IV. Perspectives
- V. Conclusions



# I. Intérêt du tiers-investisseur dans les projets de rénovation phasée

- Raisons techniques

- ▶ Le client ne possède pas les compétences pour gérer la globalité des travaux
- ▶ Le client ne peut pas gérer son installation technique
- ▶ La surveillance permanente génère des gains importants

- Raisons financières

- ▶ Le client n'a pas les moyens financiers pour tous les travaux
- ▶ Le client ne peut se permettre des dépassements budgétaires (le conseiller n'est pas payeur)
- ▶ Le client n'obtient pas les gains financiers attendus



# I. Intérêt du tiers-investisseur dans les projets de rénovation phasée

- Concept the « Energy in a box »
    - ▶ Evolution économique : pas propriétaire mais seulement utilisateur
    - ▶ Fournir de l'énergie plus efficace et moins chère
    - ▶ Peu importe le moyen de production...
    - ▶ ... pour autant que l'énergie fournie soit plus durable!
- ⇒ Le tiers-investisseur analyse les solutions les plus efficaces
- ⇒ Le client obtient une énergie moins chère sans investir



## II. Cas concret 1 : ACP Nations *Rénovation d'une chaufferie*

- Travaux urgents:
  - ▶ Réfection toiture (+isolation)
  - ▶ Réfection façades (pignons)
  - ▶ Mise aux normes ascenseurs
  - ▶ Citernes mazout âgées avec risque de pollution
- Timing travaux sans support externe
  - ▶ Ascenseurs => Toiture => Façades => Chaufferie au gaz
  - ▶ Budget total : 1.750.000 euros
  - ▶ Durée prévue : 10 ans d'appel de fonds (175.000€/an)

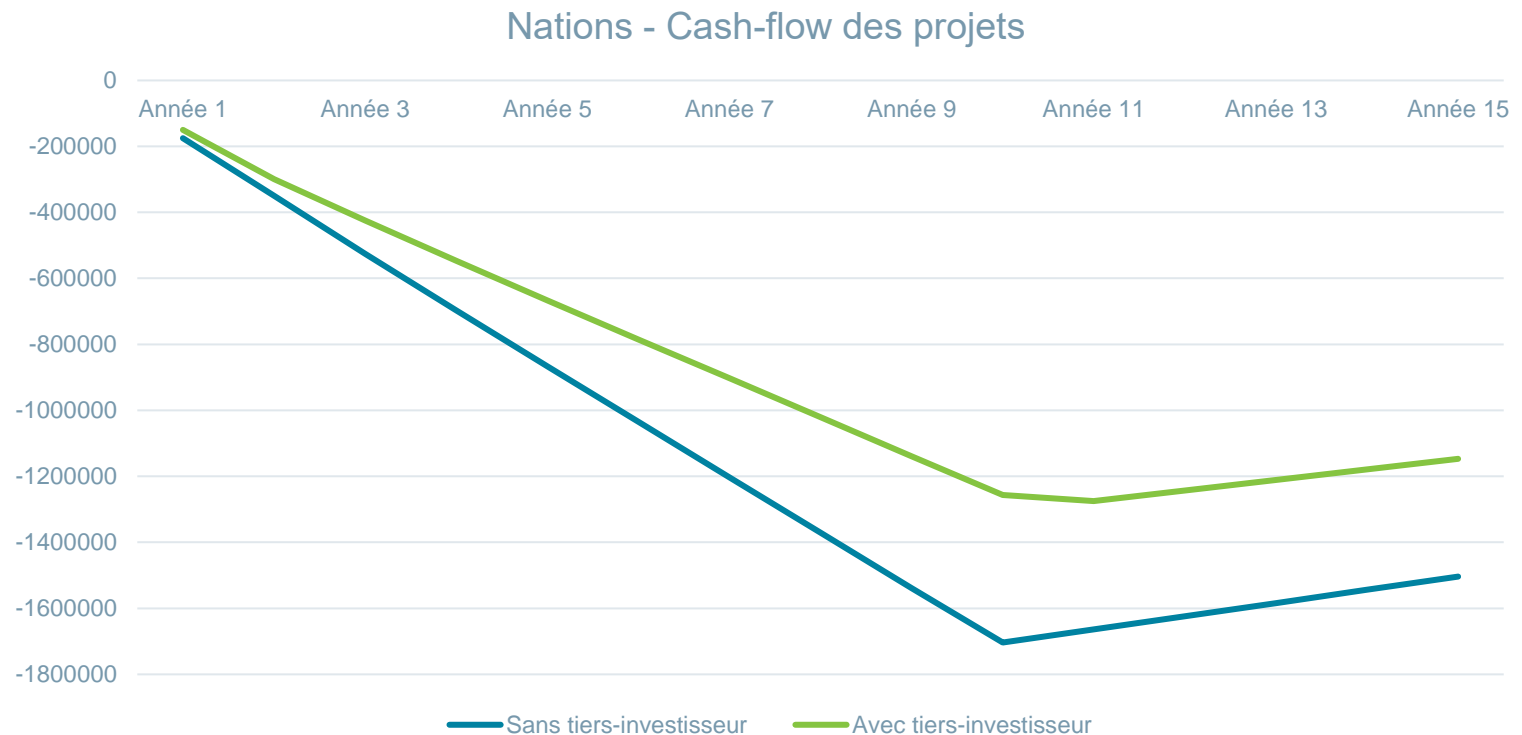


- Rénovation chaufferie par tiers-investisseur

- ▶ 200.000 euros investis en année 2 par tiers-investisseurs au lieu de l'année 11 par propriétaires

- ▶ Gains énergétiques de 200.000 euros sur 9 ans

=> Impact = - 400.000 euros d'appels de fonds



- Description de l'immeuble

- ▶ 1050 Bruxelles (face à l'hippodrome de Boitsfort)
- ▶ 118 appartements
- ▶ 12.200 m<sup>2</sup> de superficie
- ▶ Construction : 1975
- ▶ Chaufferie au mazout de plus de 30 ans





## ● Rénovation de la chaufferie :

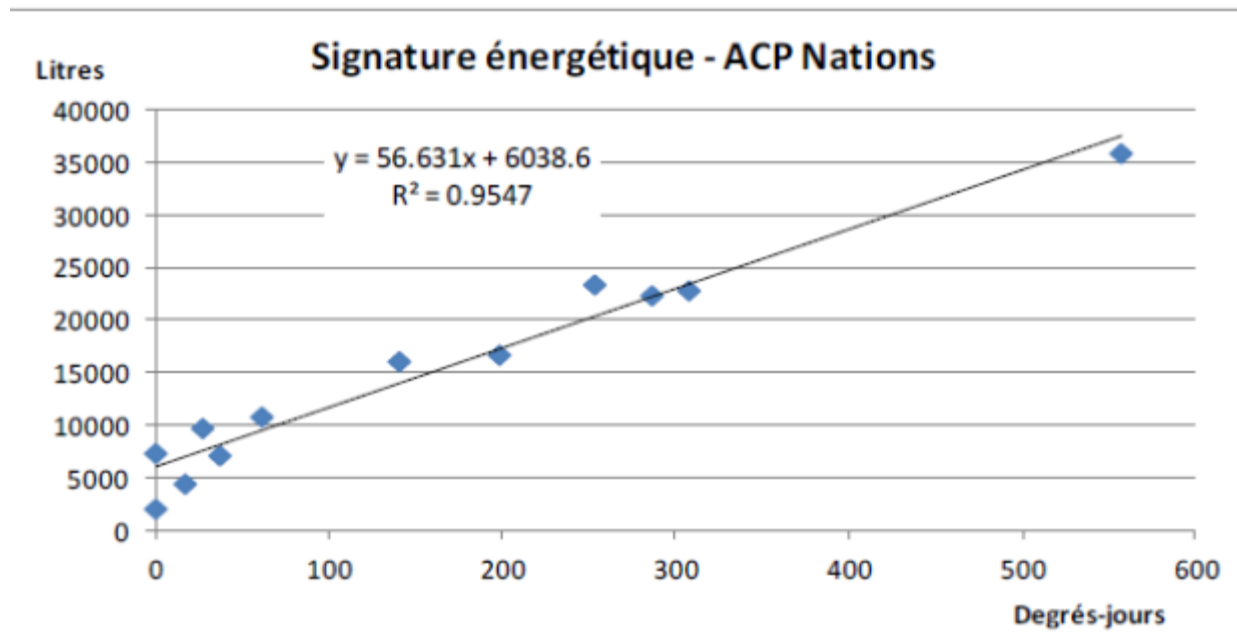
- ▶ Passage au gaz
- ▶ Nouvelles chaudières à condensation
- ▶ Cogénération à condensation
- ▶ Nouveau circuit hydraulique
- ▶ Nouvelle régulation



# ACP Nations

## Résultats concrets

- Consommations énergétiques normalisées avant rénovation:
  - ▶ Chauffage/ECS 1.926.300 kWh (mazout)
  - ▶ Électricité des communs 99.000 kWh
- Rendement thermique saisonnier de l'ordre de 85%
  - ▶ Chaleur utile 1.637.355 kWh

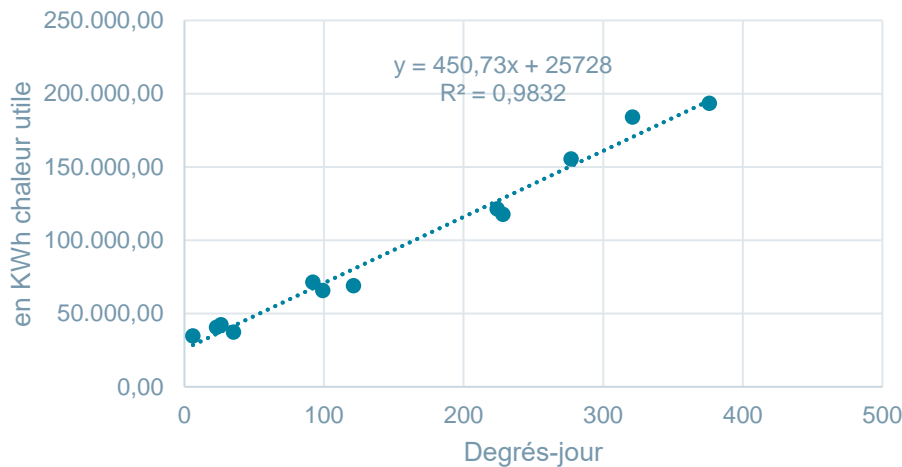


# ACP Nations

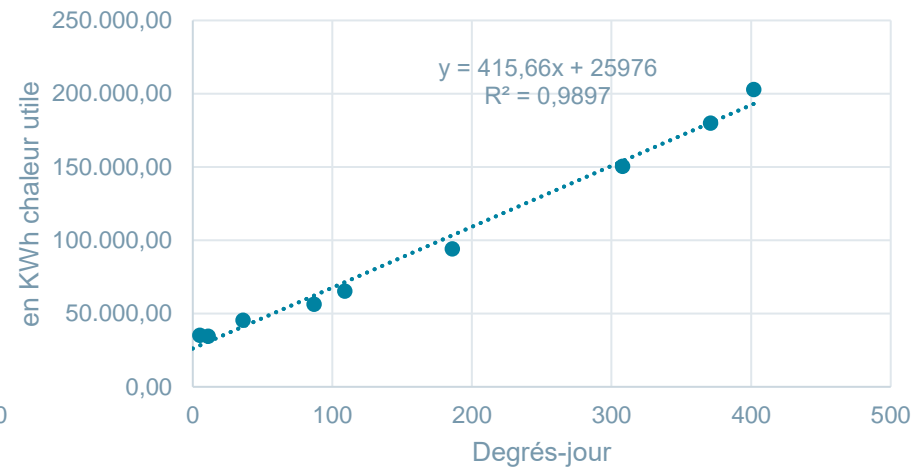
## Résultats concrets

- Consommations normalisées chaleur utile après rénovation:
  - ▶ Chaleur utile année 1 1.367.539 kWh
  - ▶ Chaleur utile année 2 1.328.022 kWh

Signature énergétique du Bâtiment - 2014



Signature énergétique du Bâtiment - 2015



**- 20% de chaleur utile**

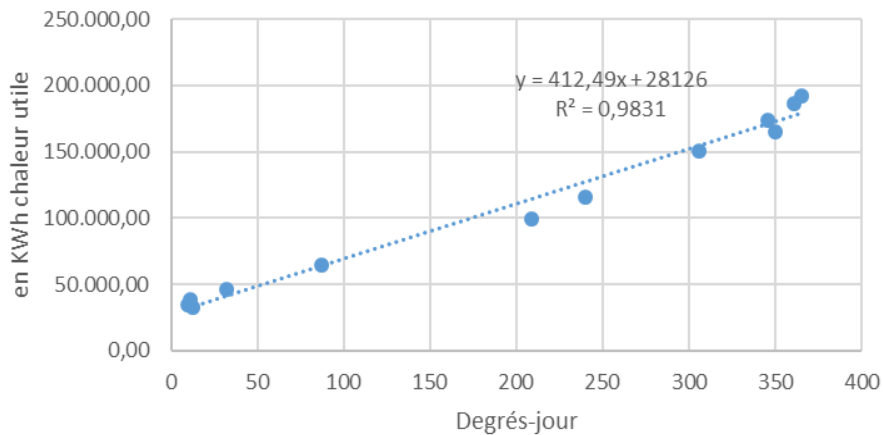


# ACP Nations

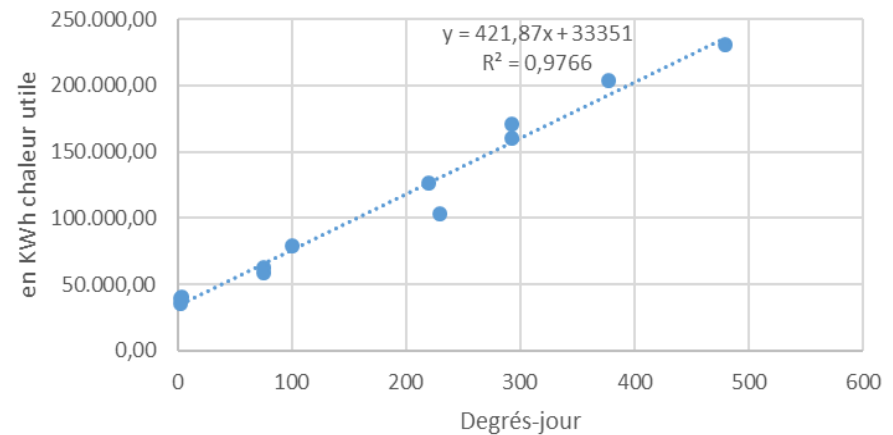
## Résultats concrets

- Consommations normalisées chaleur utile après rénovation:
  - ▶ Chaleur utile année 3 1.292.718 kWh
  - ▶ Chaleur utile année 4 1.399.966 kWh

Signature énergétique du Bâtiment - 2016



Signature énergétique du Bâtiment - 2017



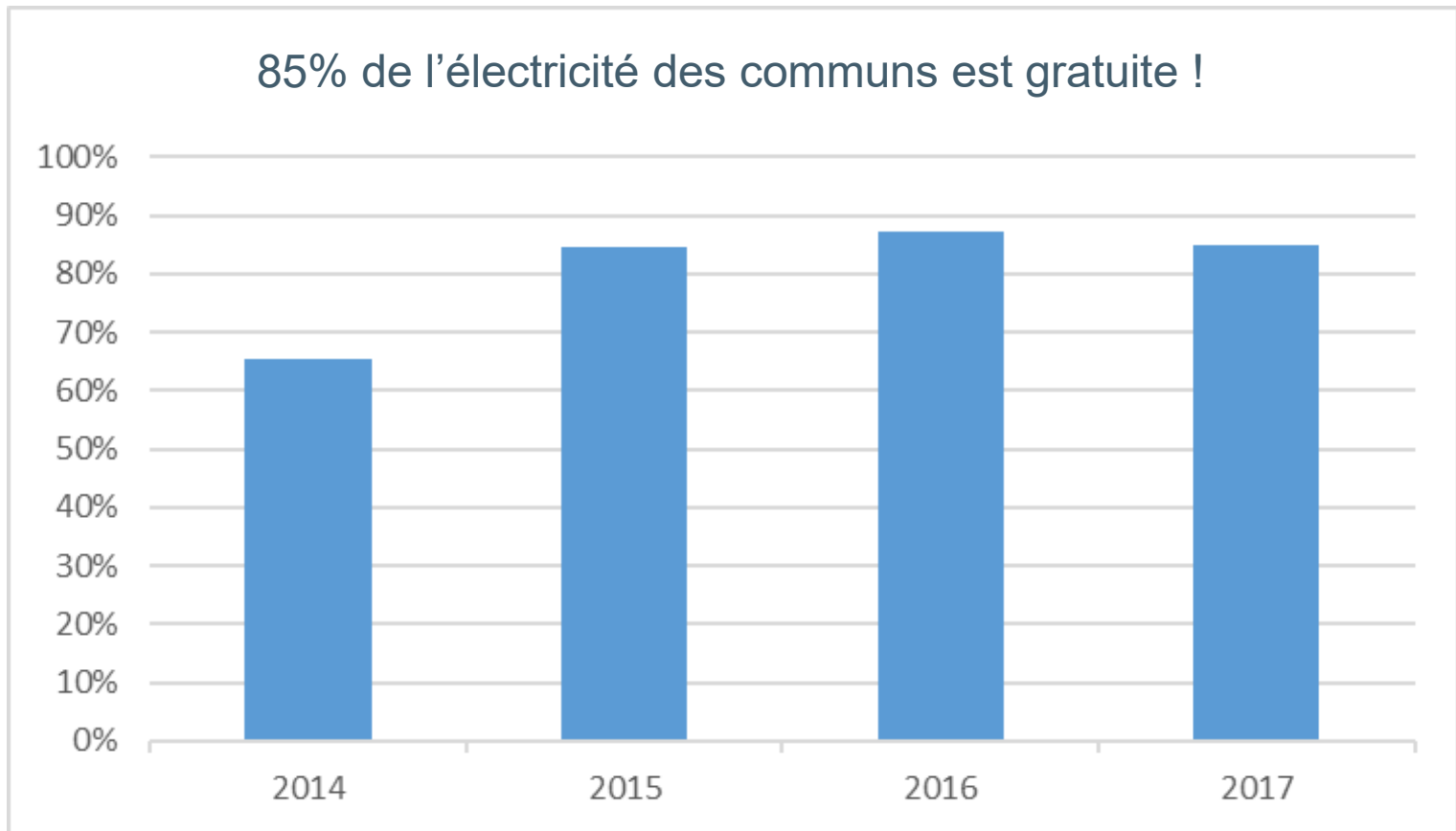
**Modifications paramètres confort en 2017**



# ACP Nations

## Résultats concrets

- Électricité des communs après rénovation:



# ACP Nations

## Autres résultats concrets

- La cogénération est financée par le tiers investisseur.  
L'installation de chauffage est remboursée par la copropriété au terme de 10 ans, sans intérêt
- Les installations sont garanties gratuitement en omnium
- Le certificat PEB de l'immeuble est amélioré
- Les chaudières vieillissent mieux



# Cas concrets rénovations chaufferie

## *Autres exemples*

- ACP Marie-Louise
  - ▶ Motivation : pollution mazout et interdiction d'exploitation
  - ▶ Gains avec tiers-invest : baisse prix énergie, anomalies besoins chaleur à l'étude
- ACP Eglantines-Fougères
  - ▶ Motivation : isolation toitures, mauvais fonctionnement chaufferie
  - ▶ Gains avec tiers-invest : baisse prix énergie, diminution chaleur utile
- ACP Saint-Lazare
  - ▶ Motivation : réfection façades et toiture
  - ▶ Gains avec tiers-invest : baisse prix énergie, diminution chaleur utile



# III. Cas concret 2 : ACP Lausanne

## *Ajout d'une installation de cogénération*

- Problèmes:
  - ▶ Réfection urgente des balcons (chutes de béton)
  - ▶ Pannes de chaudières récurrentes (perte de confiance envers société de maintenance et syndic)
  - ▶ Budget énergétique trop élevé

La copropriété se trouvait face à nombre trop important d'investissements à consentir simultanément. Le tiers investissement a permis de financer la rénovation de l'installation de chauffage par l'ajout d'une cogénération





- Description de l'immeuble

- ▶ 1040 Bruxelles (près du Bld Leopold III)
- ▶ 195 appartements
- ▶ 16.300 m<sup>2</sup> de superficie
- ▶ Construction : 1975
- ▶ Chaufferie au gaz remplacée pendant travaux cogen



- Ajout d'une installation de cogénération
  - ▶ Gains sur budget énergétique annuel : près de 7% annoncés
  - ▶ Amélioration certificat PEB
  - ▶ Ajout de compteurs thermiques
- Surveillance permanente des nouveaux équipements en chaufferie
  - ▶ Moindre vieillissement des chaudières
  - ▶ Meilleur rendement des équipements
  - ▶ Régulation optimale
  - ▶ Qualité de l'eau correcte
  - ▶ Comportement plus cohérent des occupants



# ACP Lausanne

## Résultats concrets

- Production de 93% de l'électricité des communs (contre 55% annoncés)
- Baisse de la chaleur utile de 7% (au lieu de 5% annoncés)
- 11% de gains sur budget annuel (au lieu de 7% annoncés)



# Cas concrets ajout de cogénération

## Autres exemples

- La Sauvenière

- ▶ Motivation : expérience positive de cogénération au colza en fin de vie, gros travaux sur façades et infiltrations d'eau, lourdeur administrative pour le syndic;

- Villas de Ganshoren (Lojega)

- ▶ Motivation : pas de moyens financiers pour investir dans la cogénération

- Foyer Laekenois

- ▶ Motivation : baisser les charges des occupants



# IV. Perspectives

- Marchés de performance énergétique
  - ▶ Cahier de charges lourd
  - ▶ Responsabilité donnée au prestataire trop élevée  
=> peu d'engagements de leur part
  - ▶ Critères de performance difficiles à vérifier
- Vente de services énergétiques
  - ▶ Vente d'énergie, comptage énergétique, etc.
  - ▶ Offrir l'énergie à un prix marginal proche de zéro (chargement batteries vélos ou voitures électriques, par exemple)
  - ▶ Permettre d'apporter des solutions pour les défis de la mobilité électrique (exemple : transformation des garages/parkings pour regroupement des chargements de voitures électriques)



# V. Conclusions

- Le tiers investissement peut être moteur dans une rénovation par phase dans le sens où (si le propriétaire touche une partie des bénéfices de l'opération) il peut permettre de réinvestir cet argent dans d'autres travaux (sur l'enveloppe, par exemple) > cercle vertueux...
- Financer la rénovation des équipements de production d'énergie réduit sensiblement le montant de l'appel de fonds
- Placer des équipements n'est pas suffisant : il faut les surveiller en permanence (télémonitoring)



# Contacts go4green

**Dieter DE SCHUYMER**

0495/215.421

[dieter.deschuymer@go4green.be](mailto:dieter.deschuymer@go4green.be)

**Frédéric THIBAUT**

0474/852.521

[frederic.thibaut@go4green.be](mailto:frederic.thibaut@go4green.be)

