



T'es COP ou pas CAP ? / To COP or not to COPE?

Sustainable Buildings & Cities Symposium
6th of March, SMA-BTP, Paris

Operating experience



Energy Renovation of ZAC Paul Bourget

Nicolas Mauger
Energy Efficiency Engineer
GRDF

LA ZAC PAUL BOURGET



Un quartier transformé



365 logements
Un magasin de bricolage
Une station essence
Les nuisances du boulevard périphérique

400 logements sociaux et intermédiaires
100 logements étudiants
21 000 m² d'activités / bureaux et commerces
9 500 m² d'hébergement hôtelier
1 000 m² d'équipement publics
Un jardin public, une nouvelle rue, des espaces partagés

Une ZAC exemplaire au cœur de Paris

La **ZAC Paul Bourget** est une ZAC « référence » à Paris, avec un **panel représentatif des constructions** parisiennes.

En juin 2016, la **Ville de Paris**, la **SEMAPA** et **GRDF** signent une **convention** pour expérimenter des **solutions énergétiques** combinant **gaz naturel et énergies renouvelables** avec pour objectif de :

- ajuster les exigences environnementales
- promouvoir des solutions énergétiques performantes
- valider des performances d'efficacité énergétique

Elogie-Siemp, principal bailleur sur le site, et le Groupe **Pichet Promotion** sont parties prenantes de cette convention



Atteindre les objectifs du Plan Climat



Aménager un espace urbain d'habitat social et l'ensemble du quartier.

Sécuriser l'opération grâce à un suivi et un pilotage rapproché en conformité avec le plan climat de la Ville de Paris



Valoriser l'usage du gaz couplé à des EnR

Solutions techniques et instrumentation

Objectif : Taux ENR&R > 25%

Les premières hybridations



Chaudière à condensation

Solaire Thermique



Pompe à Chaleur
Absorption gaz Aero



Pompe à Chaleur
Absorption gaz Géo



Cogénération

L'instrumentation des équipements



- Mesure de la performance de chaque installation – Garantie du respect des engagements pris en termes d'objectifs de consommation
- Instrumentation comprend :
 - ✓ sondes, compteurs, centrales d'acquisition, ...
 - ✓ 2 ans de suivi des performances de chaque bâtiment



**Lot 7 : 44 logements sociaux
(3 010 m² SDP)**
MOA : Elogie-Siemp
Solution technique : Chaudière condensation et PAC Absorption Aérothermique

Taux ENR&R théorique : 28,0%(Chauffage)



Lot 6 : 38 logements (2 500 m² SDP)
MOA : Elogie-Siemp

Solution technique : Chaudière condensation, PAC absorption Aérothermique et Solaire Thermique

Taux ENR&R théorique : 40% (chauffage + ECS)



**Lots 1 et 2 : 62 logements sociaux
(4 380 m² SDP)**

MOA : Elogie-Siemp
Solution technique : Chaudière condensation et Solaire Thermique

Taux ENR&R théorique : 36% (ECS)



Lot 5 : 75 logements sociaux (5360 m² SDP)

MOA : Elogie-Siemp
Solution technique : Chaudière condensation et PAC Absorption Aérothermique

Taux ENR&R théorique : 26,7% (Chauffage + ECS)

PARC
KELLERMAN



**Lot 8a 8b : 78 logements sociaux
(5 783 m² SDP)**

MOA : Elogie-Siemp
Solution technique : Chaudière condensation et PAC Absorption Géothermique

Taux ENR&R théorique : 25,5%(ECS)



Lot 9 : 36 logements sociaux (2 410 m² SDP)

MOA : Elogie-Siemp
Solution technique : Chaudière condensation, Cogénération gaz et Récupération sur eaux grises (Power Pipe)

Taux ENR&R théorique : 25% (tous usages RT)

Lot 3 : Résidence hôtelière
 149 chambres (4 615m² SDP)

MOA : PICHET
Solution technique : Chaudière condensation, Cogénération gaz et Solaire Photovoltaïque

Taux ENR&R théorique : 39% (tous usages RT)



Lot 11 : Bureaux (7 854 m² SDP)

MOA : PICHET
Solution technique : Chaudière condensation, Cogénération gaz et Solaire Photovoltaïque

Taux ENR&R théorique : 25% (tous usages RT)



Merci pour votre attention !