

Projet de Fin d'Etudes

La mutualisation des systèmes énergétiques à l'échelle du macro-lot



Thibaut Banéat



Alban Ménard

Etudiants 5A 2019

UIT / RESEAU

Sous la direction de : Maizia Mindjid

Effets de la mutualisation des systèmes énergétiques sur le bilan énergétique global des macro-lots : cas appliqué au macro-lot Rosa Parks à Paris

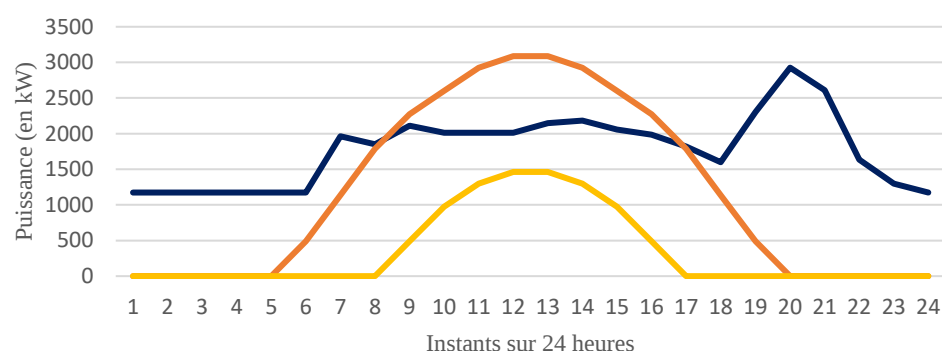
Contexte et enjeux

- Valorisation des énergies fatales pour répondre aux enjeux environnementaux d'aujourd'hui
- Problématique : Est-ce que la mutualisation des systèmes énergétique du Macro-lot Rosa Parks permet une économie sur la facture énergétique ?
- Modélisation du système énergétique du macro-lot individualisé et mutualisé
- Comparaison entre le système individualisé et mutualisé



Résultats

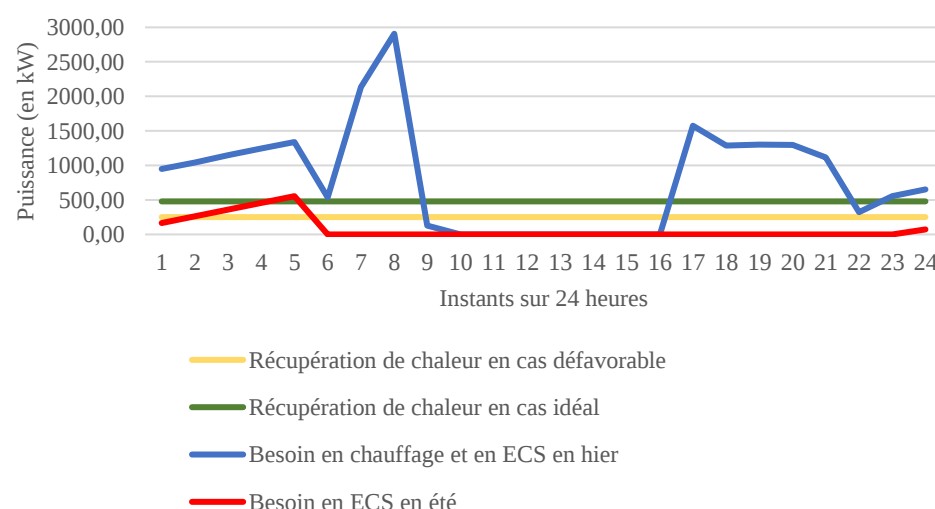
Couverture énergétique par la production photovoltaïque du macro-lot pour une journée en hiver et en été



- Les systèmes frigorifiques de l'hypermarché et le Datacenter des bureaux permettent une récupération de chaleur constante
- Individualisé : Perte de 80% de l'énergie récupérée
- Mutualisé : Perte de l'énergie récupérée qui tombe à 66%. Soit une valorisation de 14% de l'énergie fatale de chaleur

- Les horaires différés des activités du macro-lot permettent une complémentarité des systèmes énergétiques
- Individualisé : décalage entre consommation et production des logements ; excédents non valorisés
- Mutualisé : permet une économie d'énergie en été de 7,5% de la consommation

Couverture énergétique par la récupération de chaleur du macro-lot en cas favorable et défavorable pour une journée en hiver et en été



La mutualisation des systèmes énergétiques du Macro-lot Rosa Parks peut permettre une économie d'énergie entre **20% et 56%** sur sa facture initiale