

# Retours d'expériences sur les bâtiments « PREBAT »

Didier Meaux

# Capitalisation nationale des suivis

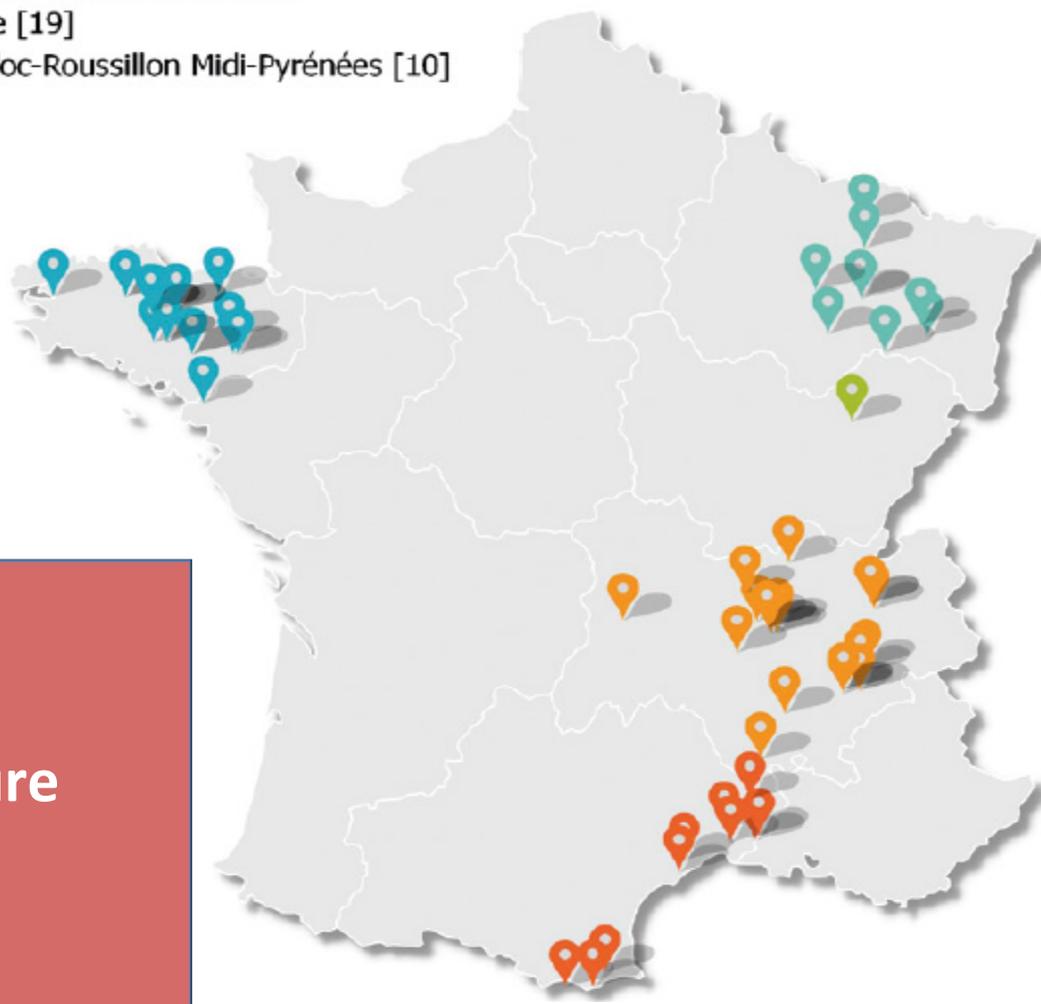
## Retours d'expérience sur 60 opérations

**11 rénovations**  
**13 bureaux**  
**36 logements**

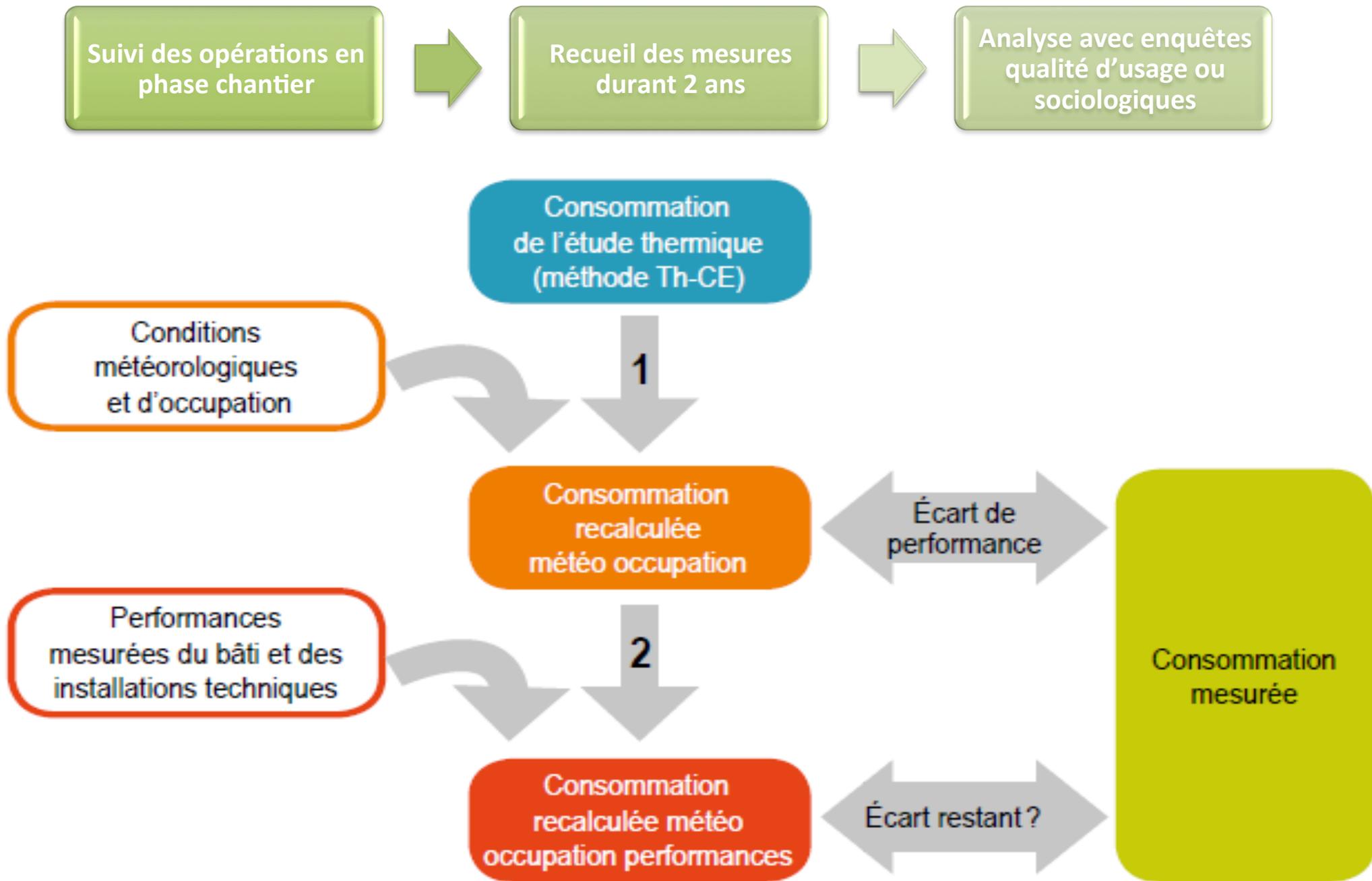
### Objectifs :

- mesurer évaluer et expliquer les écarts entre calculs théoriques/mesure
- diffuser le retour d'expérience et proposer des pistes d'amélioration

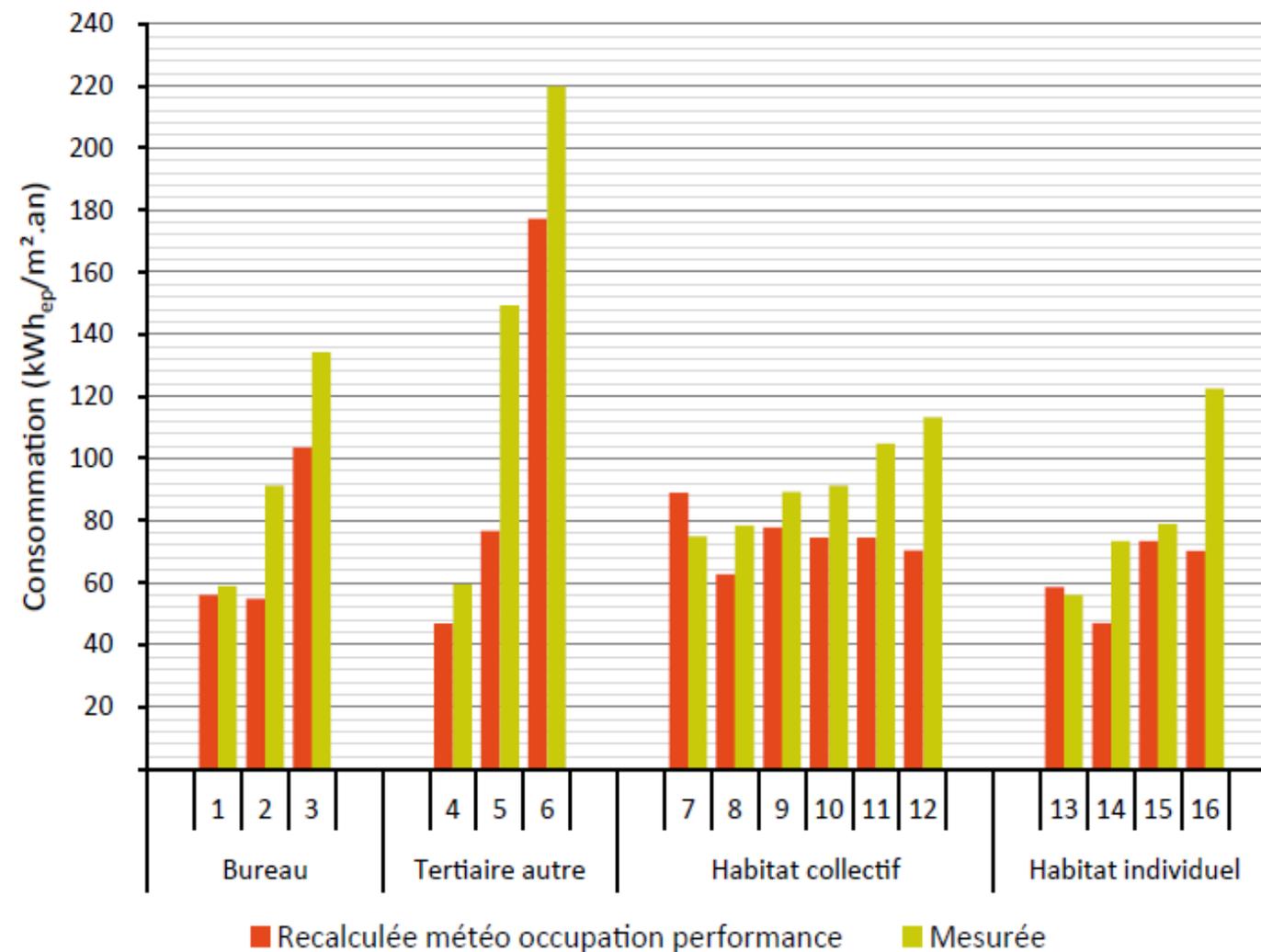
Nombre total d'opérations [60]



# Méthode d'évaluation



# Des consommations supérieures aux calculs



++ le chauffage

++ ECS

++ ventilation

++ auxiliaires

-- éclairage

Solutions passives privilégiées pour le rafraîchissement

# Performance de l'enveloppe

$0,19\text{W/m}^2.\text{K} < U_{\text{bat}} < 0,76\text{ W/m}^2.\text{K}$  moyenne  $0,36\text{W/m}^2.\text{K}$   
soit (RT 2005-20%)

Matériaux mis en œuvre conformes aux cahiers des charges

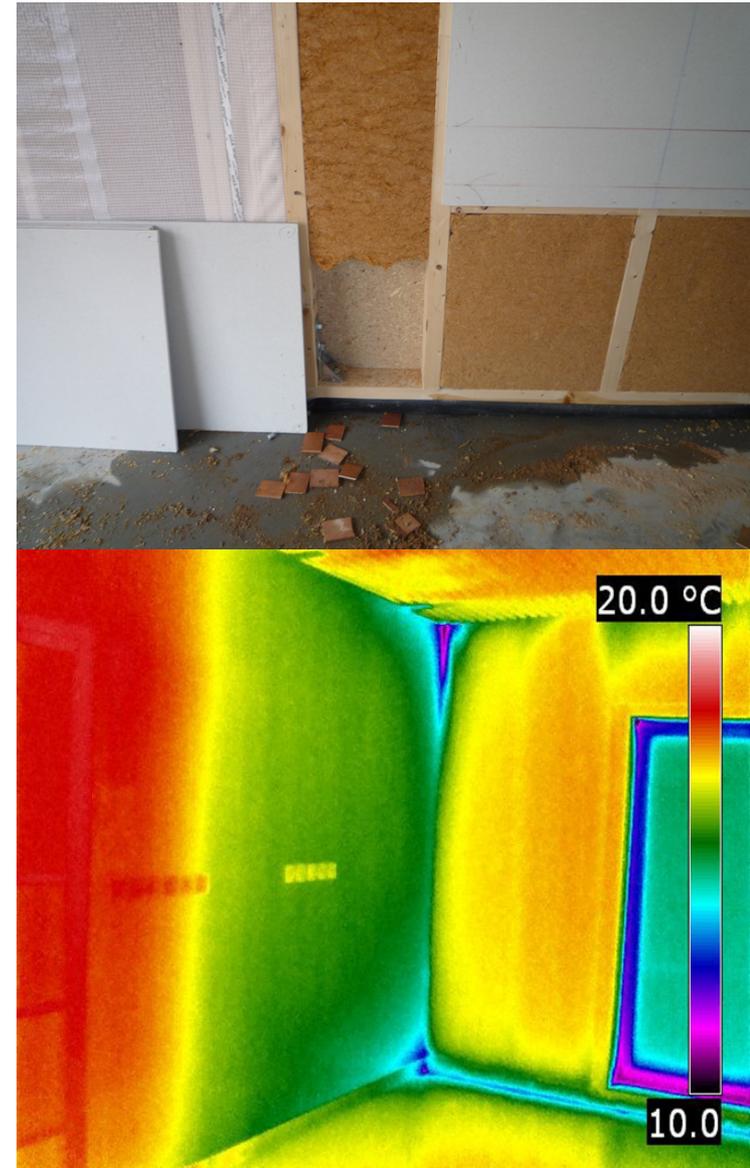
Étanchéité  $< 1\text{m}^3/\text{h.m}^2$  dans 2/3 opérations

Implantation privilégiant l'orientation sud

Discontinuité de l'isolant ou du traitement des ponts thermiques

Préservation des matériaux lors de la mise en œuvre à améliorer

**Enveloppe plutôt performante  
et bien réalisée**



# Performance des systèmes

Rendement annuels chaudières gaz autour de 90%

$2 < \text{COP saisonnier PAC air-air} < 4$

$1,8 < \text{COP saisonnier PAC air-eau} < 5$

$70\% < \text{rendement DF} < 90\%$

**Systemes performants lorsqu'il sont bien réglés et bien entretenus**

# Explications des écarts

- Une météo souvent plus clémente que le climat RT ( +/- 10kWh/m<sup>2</sup>.an)

- Besoins en ECS en logement social souvent inférieurs

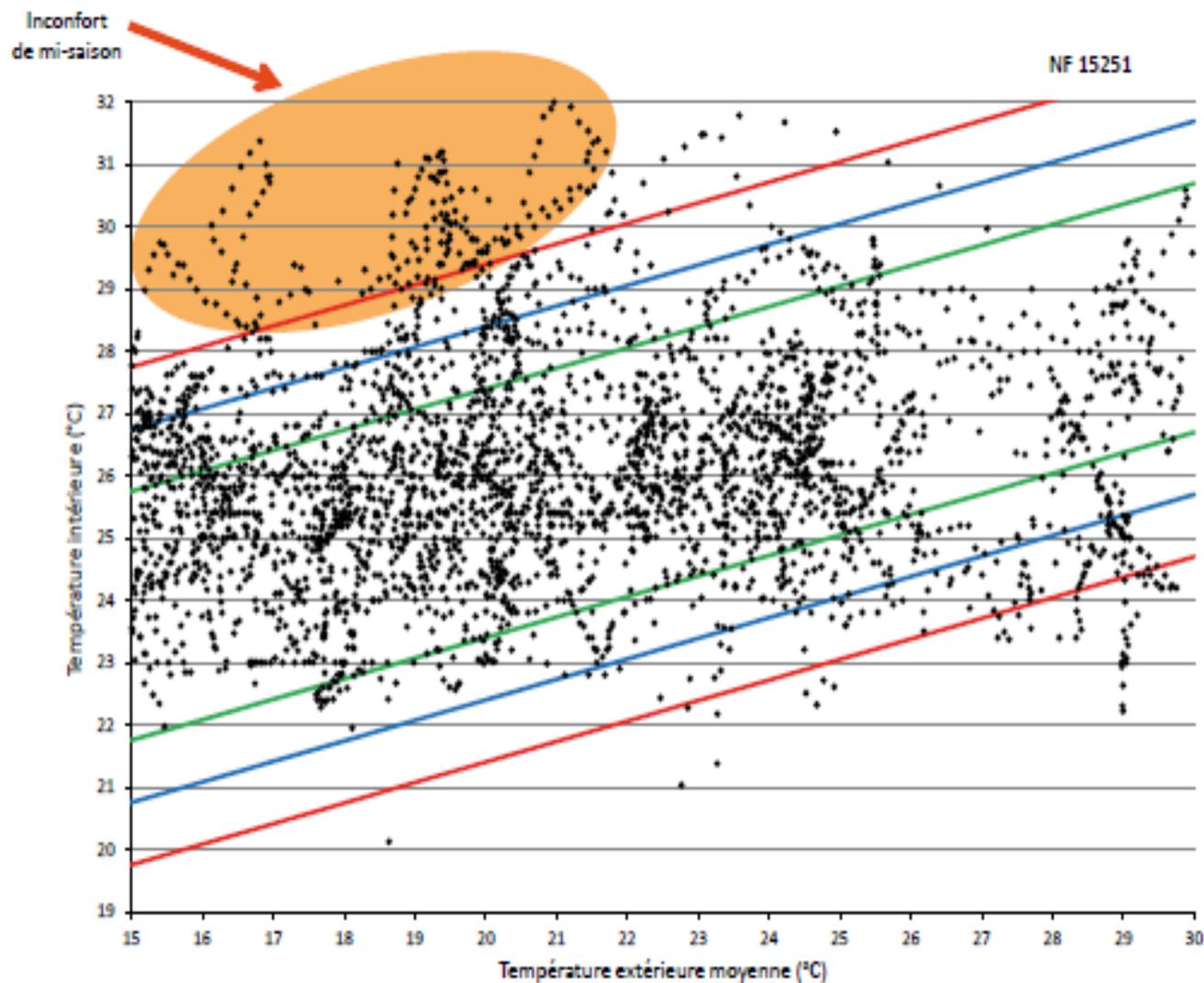
+ Apports internes souvent inférieurs aux scénarii (jusqu'à 4 kWh/m<sup>2</sup>.an)

+ Température de consignes (1°C => 2kWh/m<sup>2</sup>.an)

++ Durée de fonctionnement des équipements (pompes de circulation, VMC)

+++ Sous-occupation, recours à la ventilation naturelle

# Confort



Pas de problème de confort d'hiver

Peu d'inconfort d'été

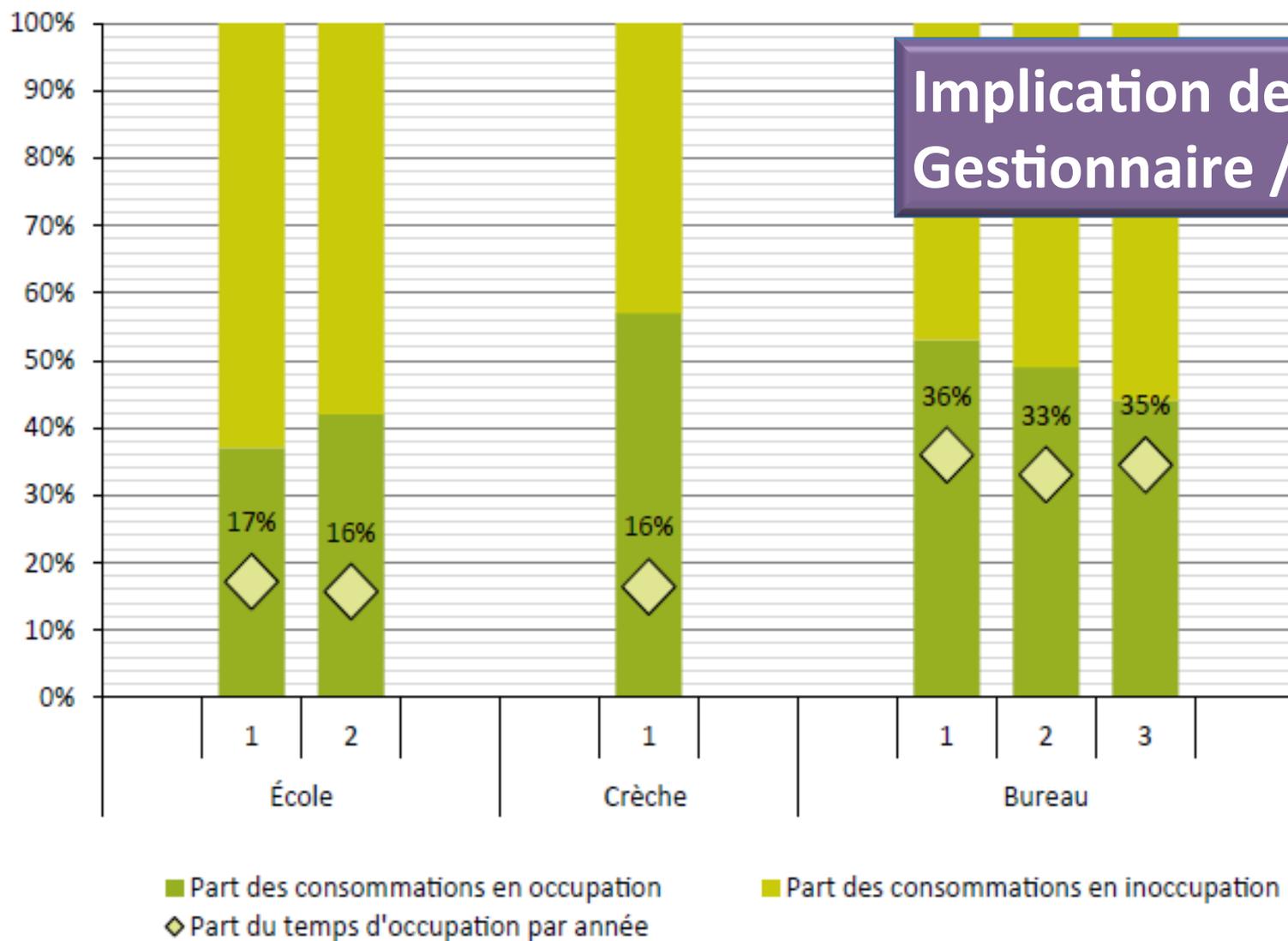
Des situations d'inconfort en mi-saison ??

Attention à l'impact des systèmes ENR en été

# Conclusion

50% consommations annuelles  
Hors période d'occupation

Implication de l'occupant /  
Gestionnaire / simplicité d'usage





Merci

<http://www.certu-catalogue.fr/batiments-demonstrateurs-a-basse-consommation-d-energie-prebat-rapport.html>



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Cerema