



LES MATINALES ALTO

LA GARANTIE DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Quels axes? Quels moyens? Quels engagements? Quelles méthodes?

Présentation par :

Carole Lehmann

Ingénieur simulation et CMVP

carole.lehmann@alto-ingenierie.fr

04 72 82 86 88

&

Fabien Balazuc

Ingénieur CVC

Réalisé par | **ALTO INGENIERIE**

www.alto-ingenierie.fr

21 MARS 2017

PLAN

Constat

Réponses contractuelles

Organisation des acteurs et missions

Management de la performance énergétique

Démarches et outils spécifiques

Exemple d'une GPEI / GRE bâtiment neuf – Marché classique

Exemple d'une GRE rénovation lourde – Marché de CREM



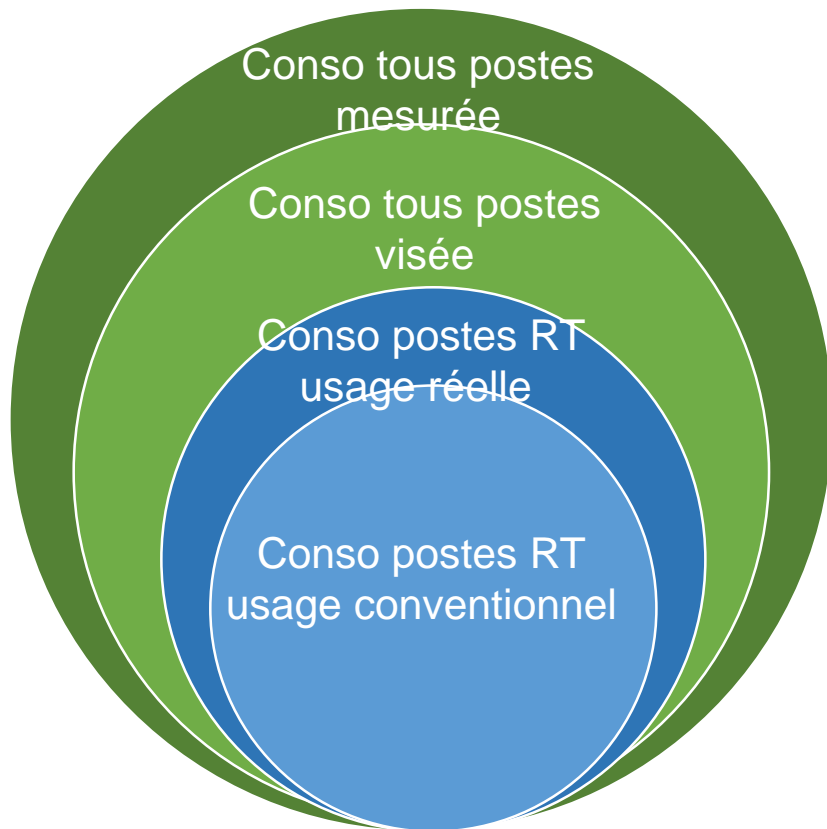
CONSTAT



Conso estimées



Conso mesurées



Besoins

- Sécuriser les investissements
- Maitriser les charges
- Atteindre des objectifs énergétiques



Niveau de conso garanti



RÉPONSES CONTRACTUELLES



Contrat de
Performance
Énergétique

2009

Garantie de
Performance
Énergétique
Intrinsèque

2012

Garantie de
Résultat
Énergétique

2015

Programmation

Conception

Réalisation

Exploitation

Contrat de Performance Énergétique

CPE

Garantie de Performance Énergétique

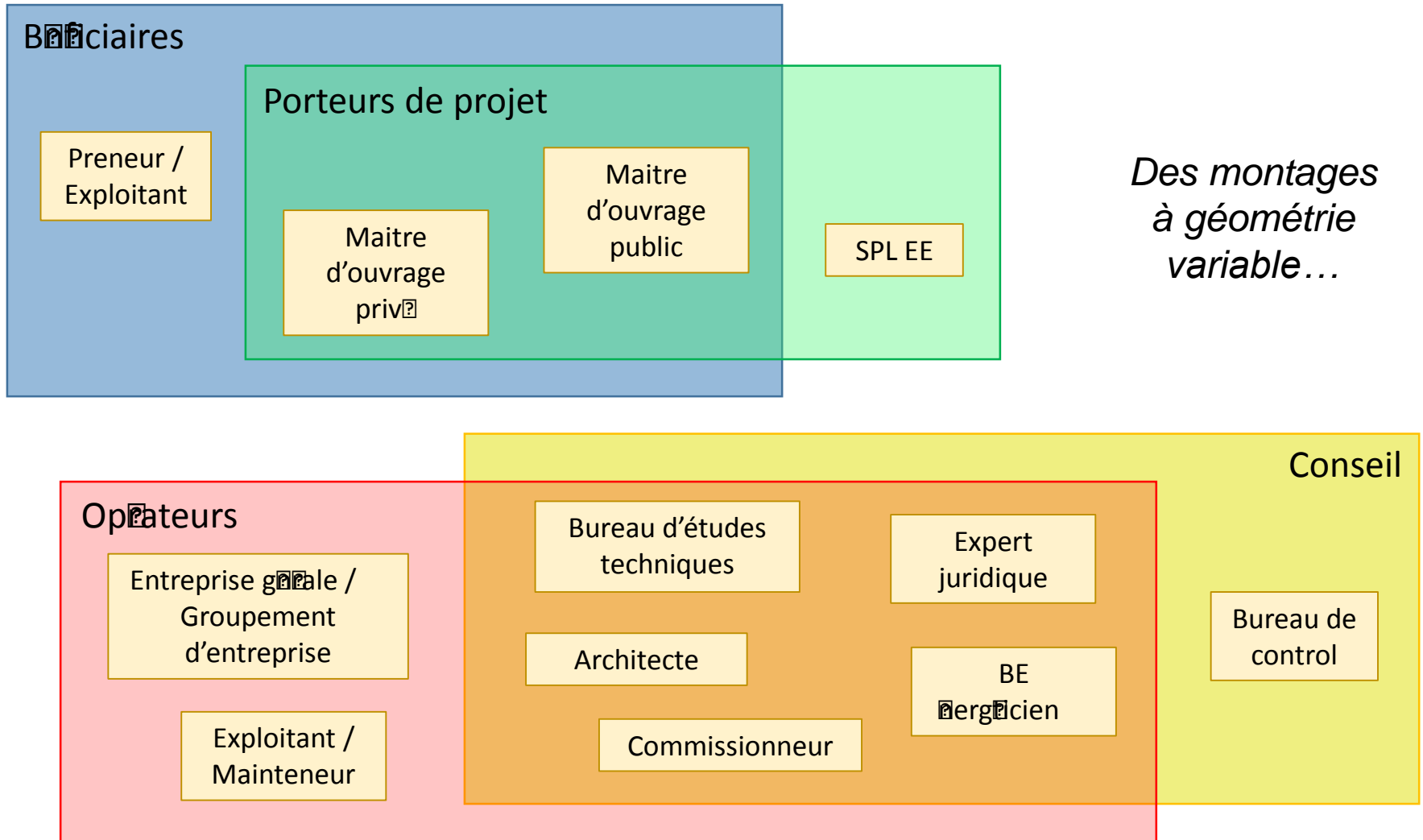
GPEI

GRE

ORGANISATION DES ACTEURS ET FONCTIONS

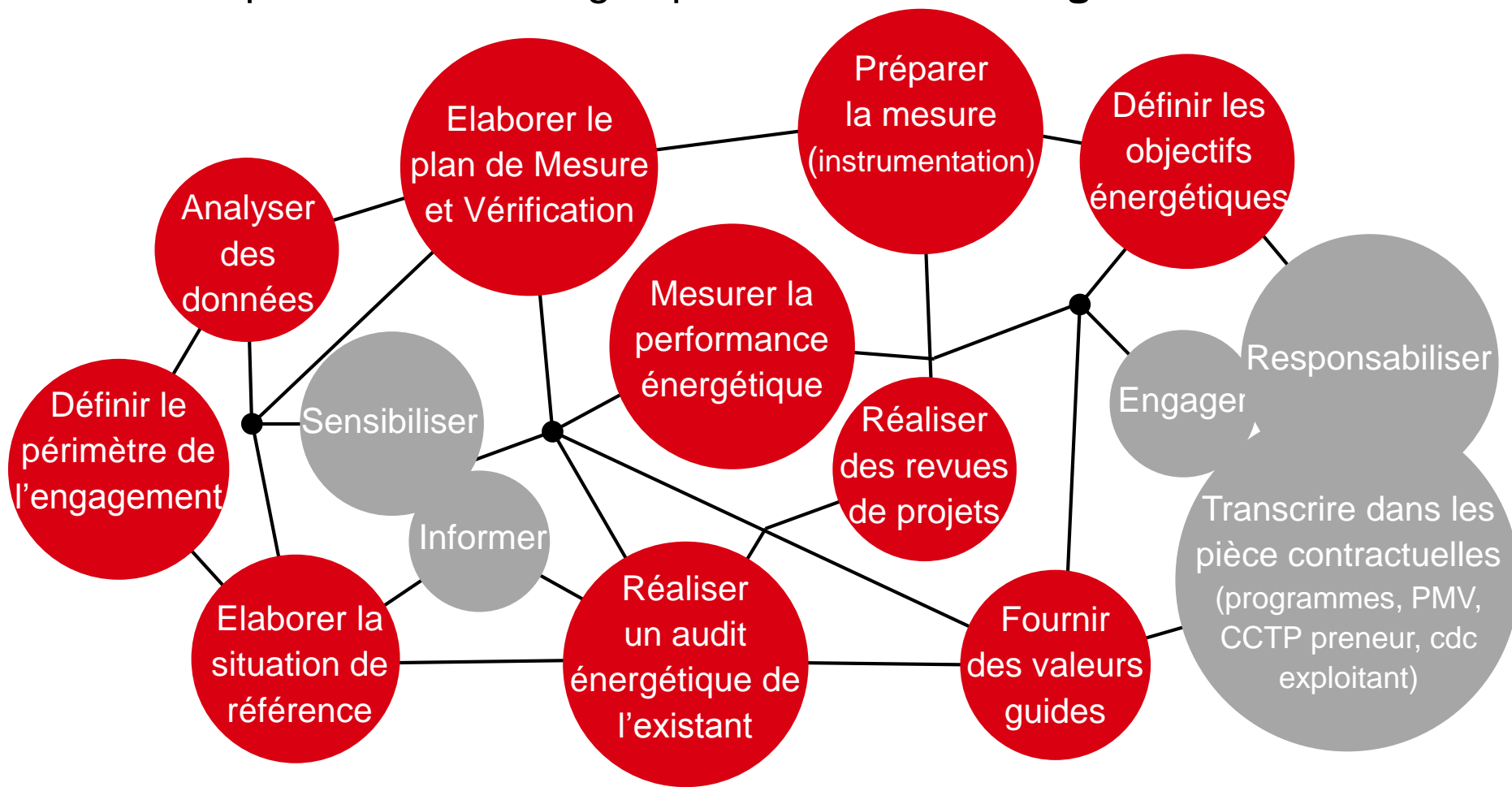
Acteurs	Bénéficiaire GPE	Porteur de projet	Conseil	Opérateur GPE
MOA publique	X	X		
MOA privé	X	X		
Preneur, exploitant	X			
SPL efficacité énergétique		X		
Expert juridique			X	X
Contrôleur technique			X	
Commissionneur			X	X
Architecte			X	X
Bureau d'étude technique			X	M
BE énergéticien			X	X
Entreprise générale				M
Exploitant / mainteneur				M

ORGANISATION DES ACTEURS ET FONCTIONS



MANAGEMENT DE LA PERF. ÉNERGÉTIQUE

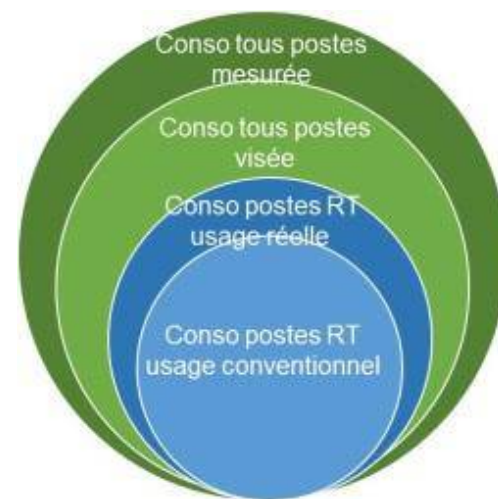
Clé de la performance énergétique réelle : **Un management dédié**



L'organisation de ces actions dépend de l'opération et des acteurs

DÉMARCHES ET OUTILS SPÉCIFIQUES

Des démarches et outils spécifiques pour réduire les écarts entre consommations visées et consommations mesurées



- **La simulation énergétique dynamique (SED)**
- **Le commissionnement des équipements techniques**
- **Le commissionnement de l'enveloppe**
- **Le suivi des consommations énergétiques en exploitation**



GPEI / GRE – Marché classique

Projet A

2 immeubles neufs de bureaux – MOA promoteur – Marchés classiques

- Lot 1 : bureaux + brasserie coque vide - 14000m²SDP
- Lot 2 : bureaux + RIE + gymnase + parking – 21000m²SDP

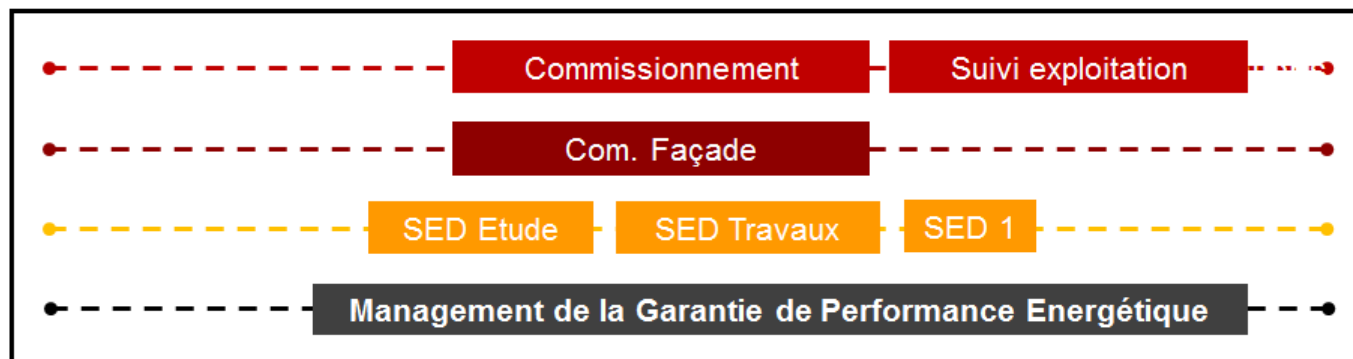
ALTO Ingénierie : AMO GPE / APS → 3^{ème} année d'exploitation



Garantie de Performance Energétique

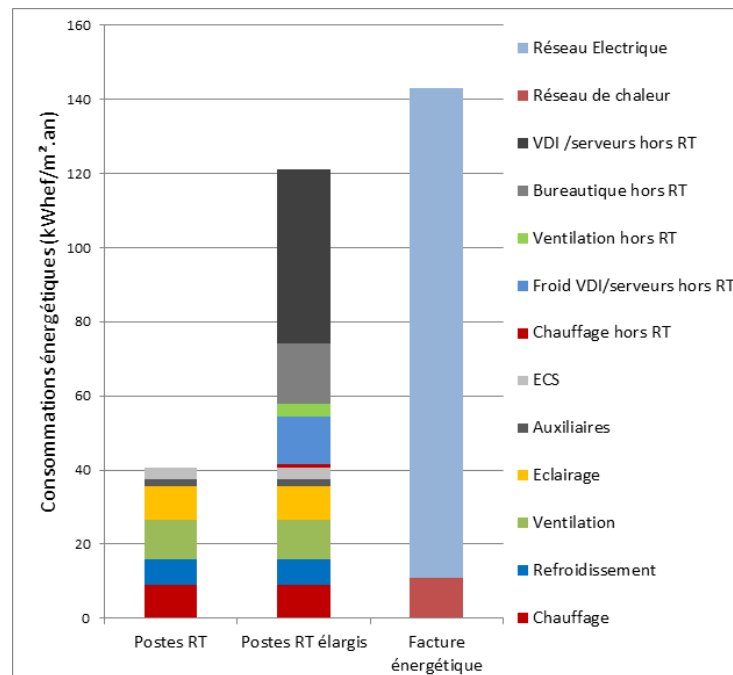
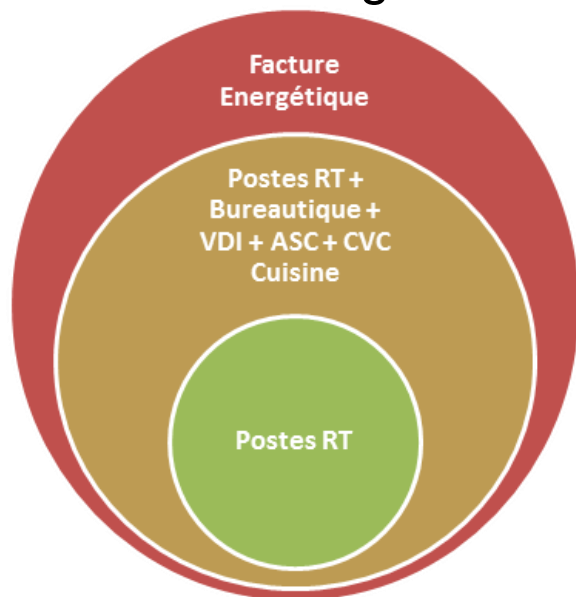


Missions d'ALTO Ingénierie



Projet A

3 périmètres envisagés :



Exemple pour un bâtiment de bureaux

- **Périmètre postes RT** : Engagement sur chaque poste / compensation possible 😊 sans incidence preneur 😞 faible fraction conso garantie
- **Périmètre postes de conso élargi** : Engagement sur chaque poste / compensation possible 😊 grande part conso garantie 😞 cdc preneurs + contraignant
- **Périmètre énergies facturées** : Engagement par type d'énergie 😊 totalité conso garantie 😞 pas de plus-value attendue sur l'EE 😞 risque GPE augmenté

GRE – Marché de CREM

Projet B

1 immeuble rénové de bureaux – MOA publique – Marché CREM
- bureaux - 13000m²SDP

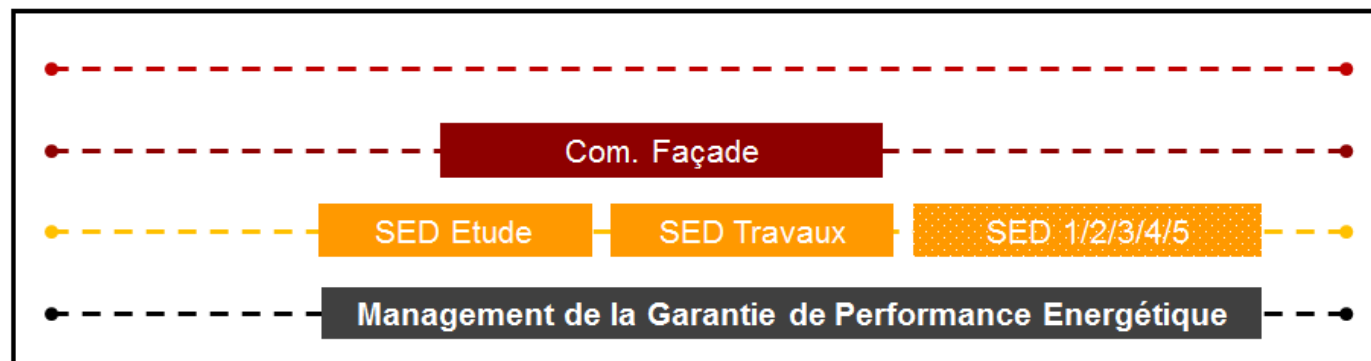
ALTO Ingénierie : Ingénierie de la perf. éner. et env. au sein du
groupement / Cnc → 5^{ème} année d'exploitation



Contrat de Performance Energétique



Missions d'ALTO Ingénierie

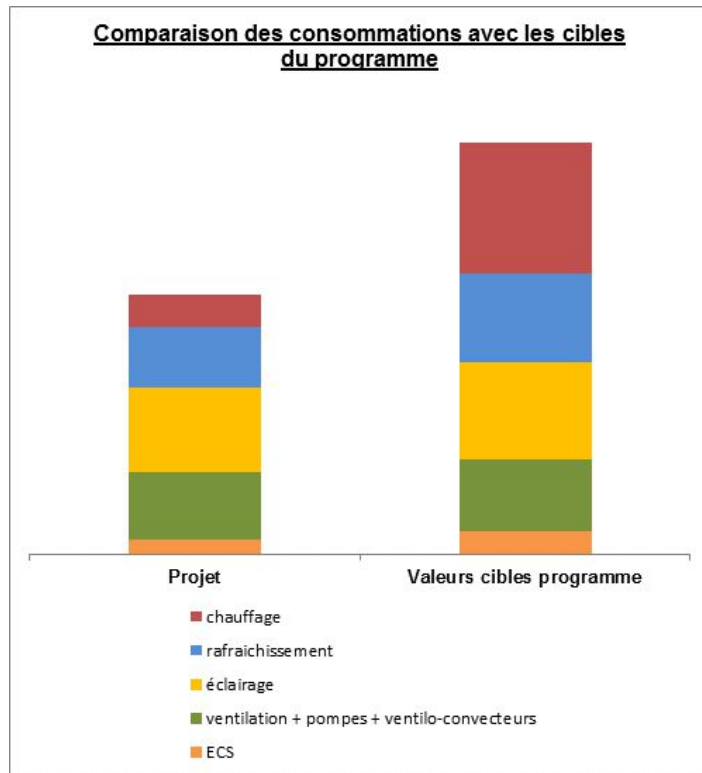


Projet B

Engagement programme :

- Périmètre : postes RT avec compensation possible
- Valeurs cibles

CH -72% FR -42% POMP+VENT -45% ECL -55% ECS -42%

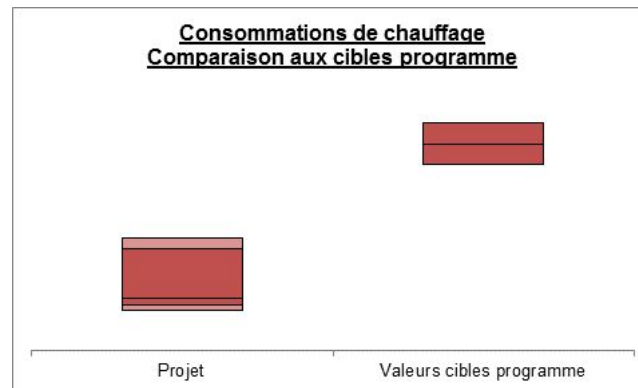


Engagement groupement :

~~Situation de référence : bâtiment existant~~

Situation de référence : valeurs cibles de conso fixes (pour des conditions normales météo)

=> PMV et ajustements simplifiés





PLACE AUX ÉCHANGES

