

Stage ingénieur thermicien

Cyril Toussaint

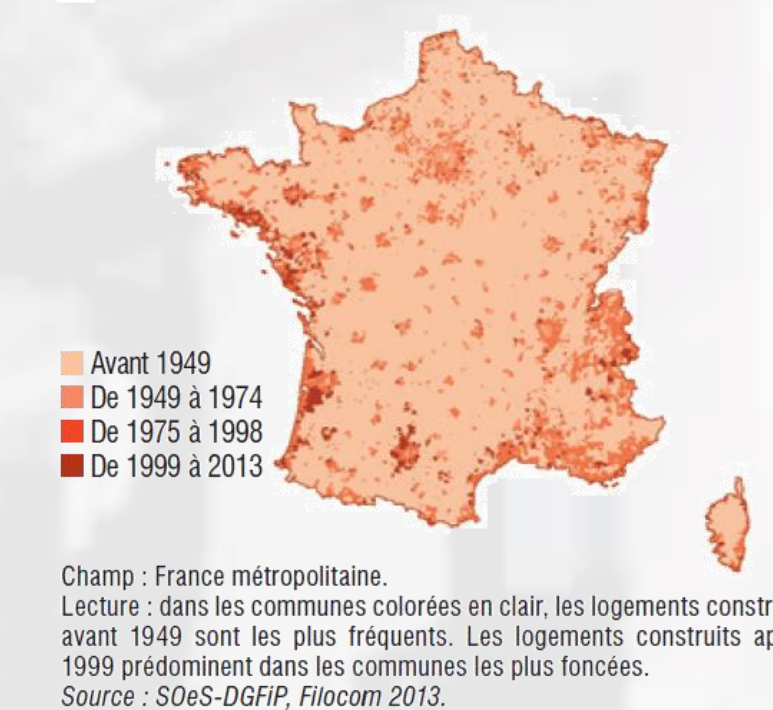
Minjid Maïzia

INTRODUCTION

Un audit énergétique vise à établir et à planifier un programme de travaux pour améliorer la performance énergétique du patrimoine bâti. Cela se fait à partir d'une analyse détaillée du logement (ADEME, 2021). Le parc immobilier français est vieillissant, ce qui démontre une performance énergétique moyenne pas très bonne, en effet, en 2013 sur près de 34 million de logements, près de la moitié ont été construits avant 1974 (Laferrère et al., 2017). Il y a aussi une obligation depuis 2007 de fournir un DPE lors d'une vente ou location d'un logement.

Tous ces éléments pris ensembles poussent de plus en plus de particuliers mais aussi d'entreprise à réaliser des audits énergétique. C'est une des missions pour laquelle Obiose Ingénierie est sollicité.

Ancienneté du parc de logements



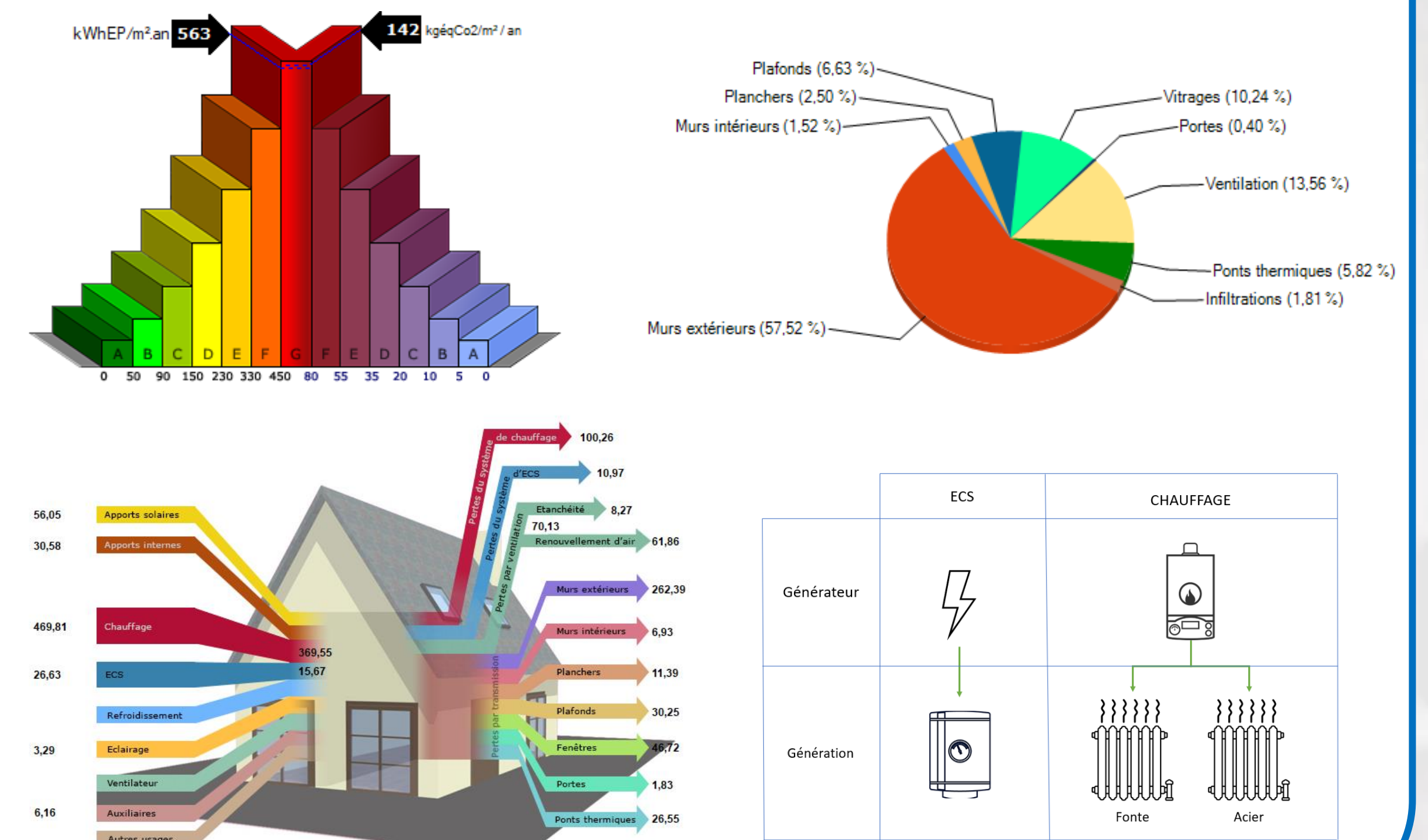
Visite sur le terrain

- Rencontre avec le client
- Définition des objectifs, des scénarios de rénovation
- Relevé d'information
- Conseil apportés au client



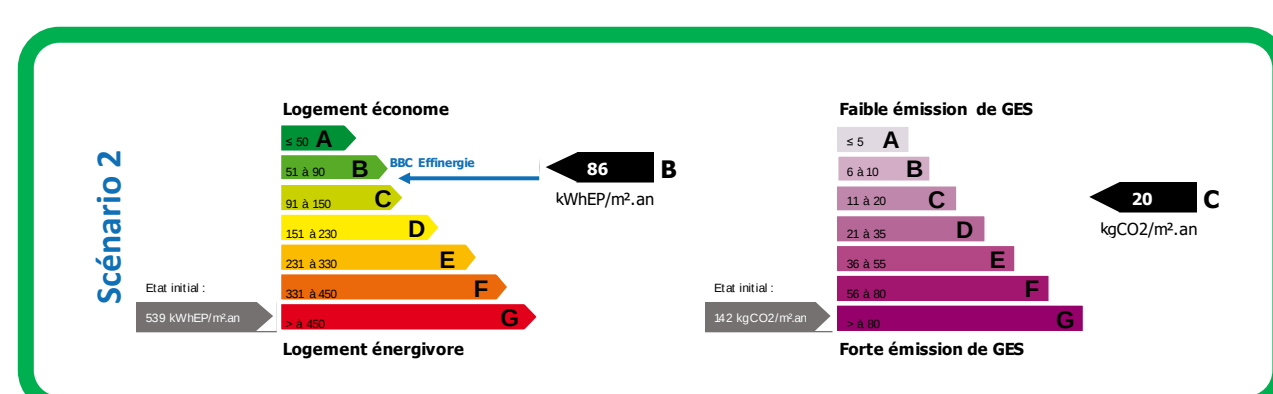
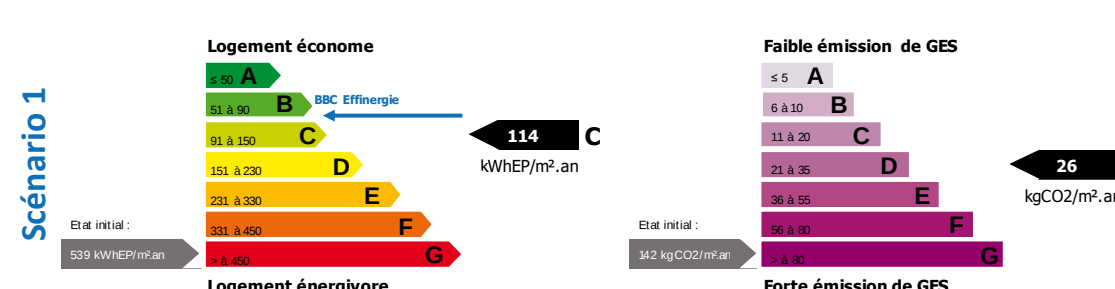
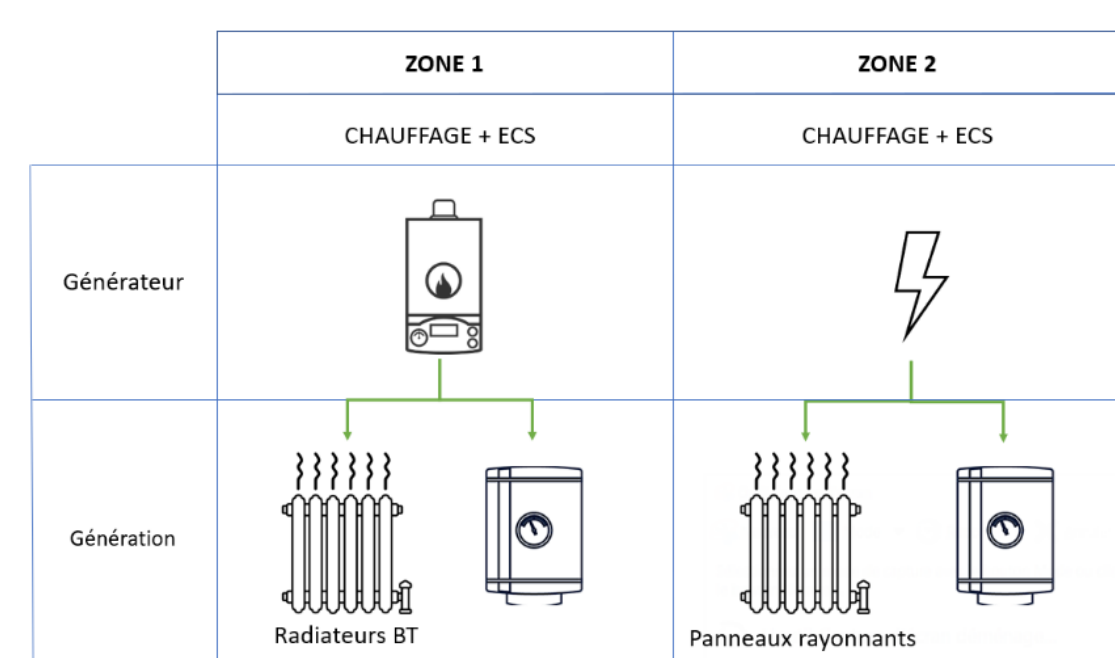
Modélisation 1

- On crée un modèle numérique du logement, avec tous ses équipements (chaudière, chauffe-eau...), ses ouvrants, ses ponts thermiques, ses parois déperditives.
- On obtient à la fin les résultats de consommation énergétique et d'impact sur l'environnement.



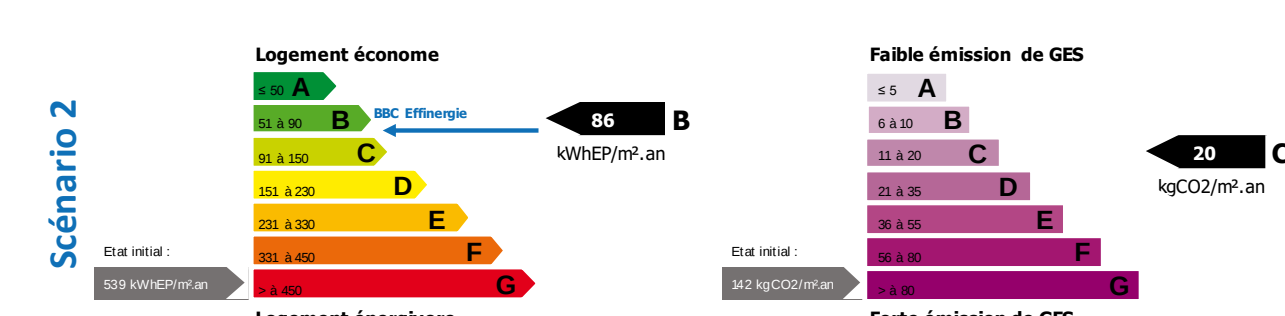
Modélisation 2

- On modélise cette fois-ci les différents scénarios de rénovations à partir de l'état initial, puis on sélectionne le scénario choisi par le client au préalable.
- En général, les scénarios possèdent différents niveau d'exigence en terme de performance énergétique.



Calcul des aides et mise au point avec le client

- On calcul le montant des aides liées aux travaux (notamment avec les CEE), le reste à charge pour les 2 scénarios, et on présente au client nos résultats.
- Celui-ci peut éventuellement changer de scénario.



$$CEE = (C_{ef\ initial} - C_{ef\ projet}) * SHAB * 18$$

$$Taux\ EnR\&\ R = \frac{EnR\&\ R}{consommation\ de\ chaleur\ utile\ pour\ le\ chauffage\ et\ l'ECS}$$



Versement des aides

- Des organismes de l'état vérifieront la validité de l'audit, et verseront (ou non) les aides pour les travaux.
- Les travaux pourront alors commencer.

