



Énergies Renouvelables en Isère

Agissons
ensemble

pour un avenir **énergétique durable...**

6 logements passifs

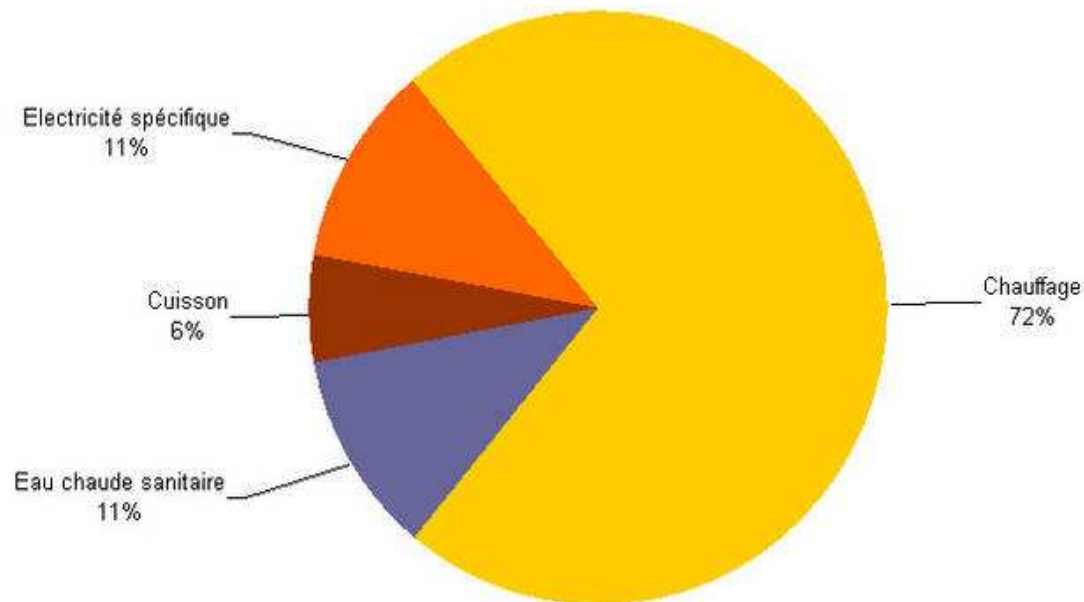
Maison Piat

La Terrasse



- Répartition des usages de l'énergie dans l'habitat en 2004 -

Consommation moyenne d'énergie dans l'habitat : **330 kWh/m².an**
= **2 tonnes de CO₂ émises dans l'atmosphère par an et par habitant**



Source : IFEN

La contrainte de réduction par 4 des émissions de CO₂ du secteur du bâtiment à 2050 = l'obligation d'une diminution par 6 des émissions ramenées au m², compte tenu de l'augmentation du parc de bâtiments.

Soit environ **35 kWh pour le chauffage (ou la climatisation) et la production d'eau chaude sanitaire !!!**

- Le standard “passif” -

- Des **besoins** de chauffage **< 15 kWh/m².an**
- Adaptation de bâtiments très performants par rapport à la réglementation française :

 **EFFINERGIE / Création du label BBC**



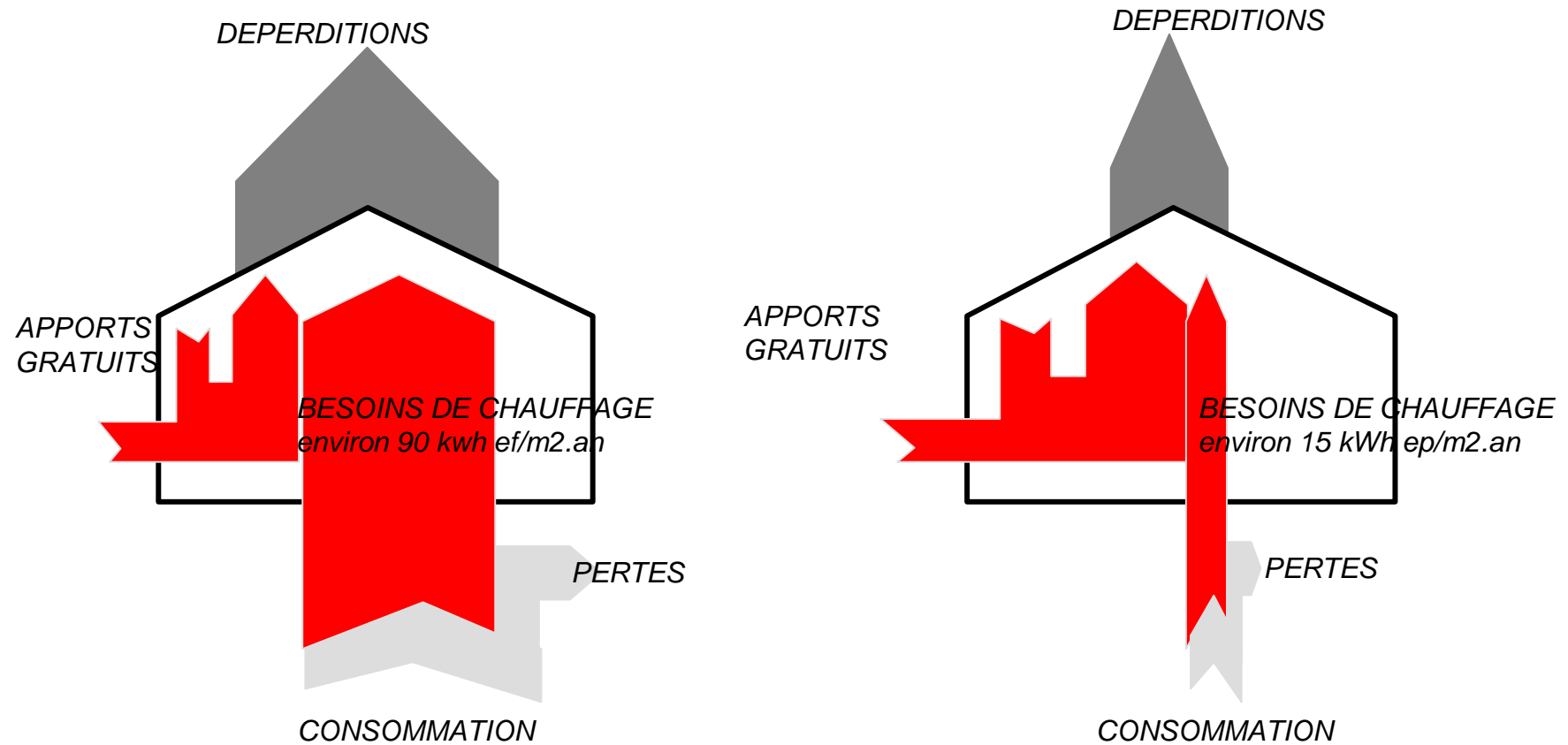
- * Consommation en énergie primaire **< ou = 60 kWh/m².an**
- * Chauffage, eau chaude, refroidissement, éclairage et auxiliaires

Atteindre les performances

- Obligation de mise en place d'une gestion de projet environnementale :

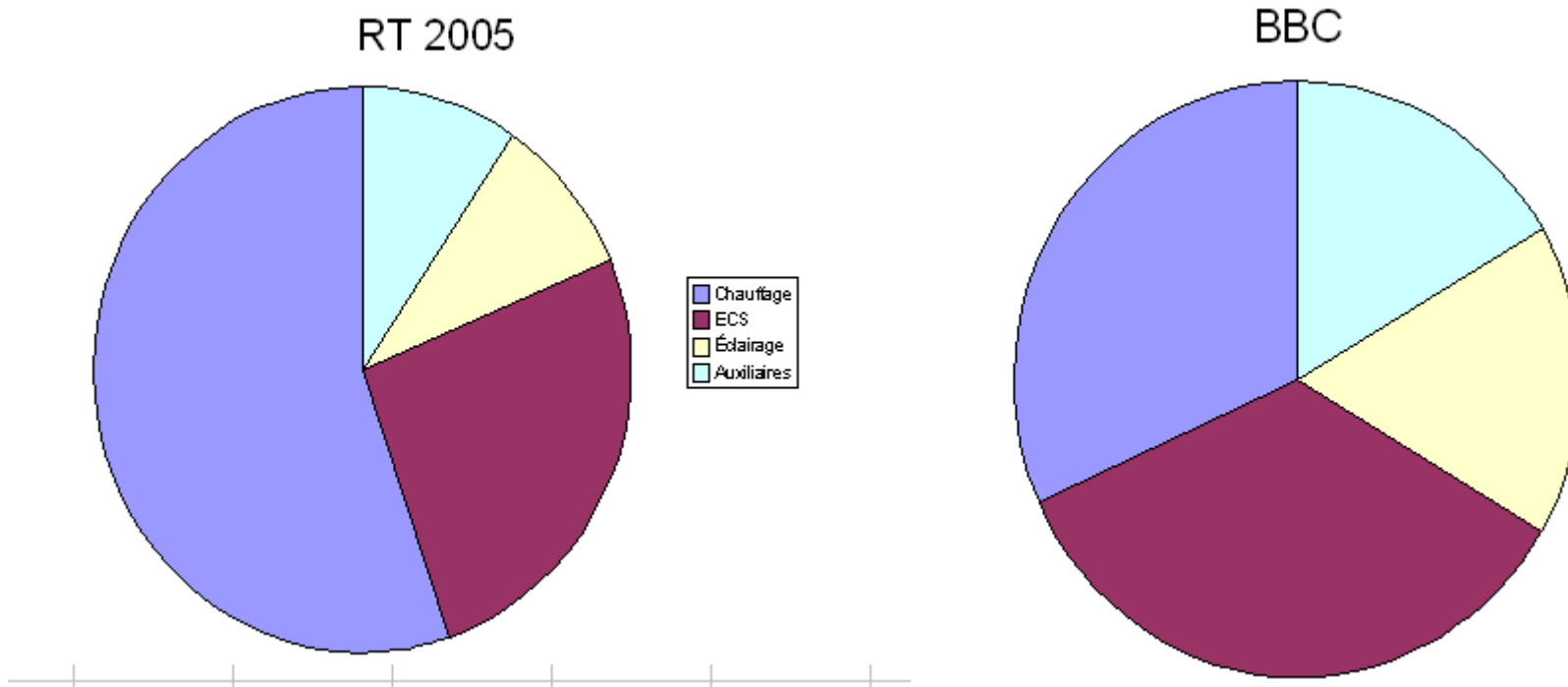
- * Cahier des charges énonçant clairement les objectifs visés
- * Choix d'une maîtrise d'oeuvre compétente en la matière (références)
- * Mise en place d'outils de discussion entre la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'oeuvre
- * Analyse des réponses
- * vision globale du projet (énergie grise, déplacement, tri,.....)
- * Aide à la coordination entre les maîtres d'ouvrage et les financeurs

Atteindre de telles performances



Division de l'ordre de 6 des consommations d'énergie pour le chauffage

Répartition des consommations

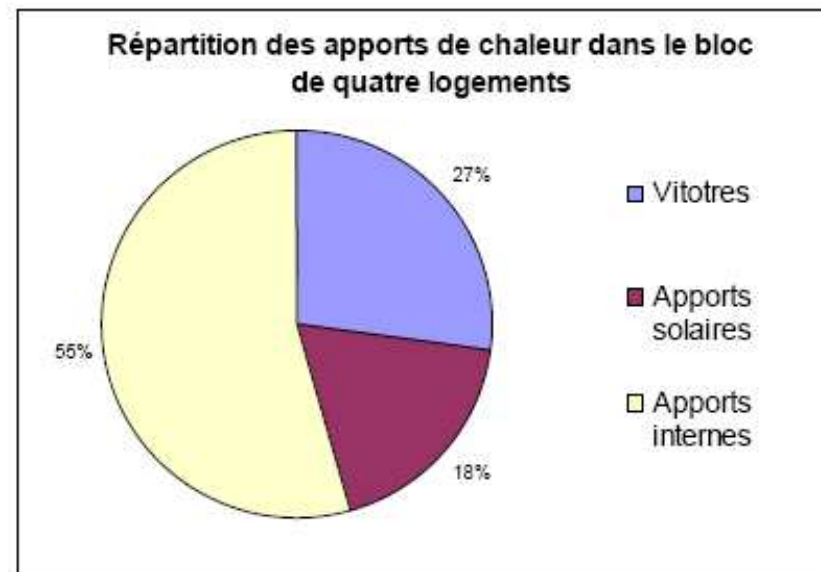
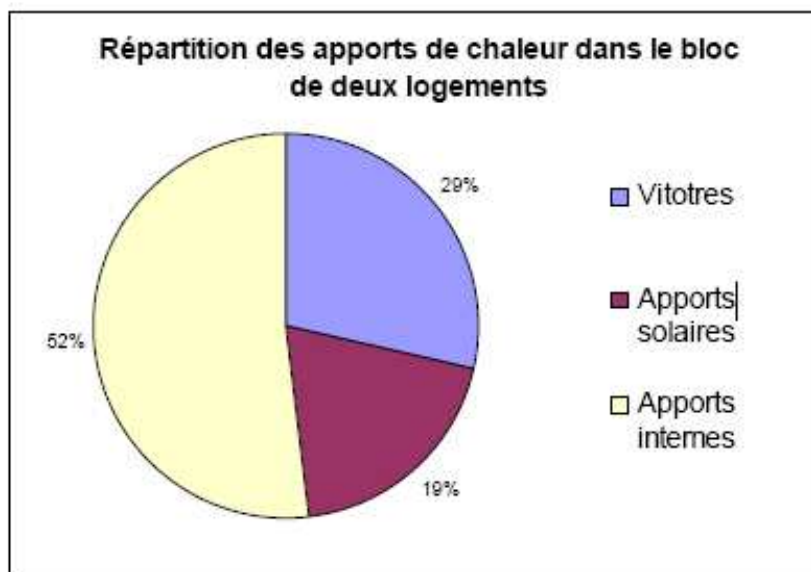


Au niveau de l'isolation

Type de parois	RT 2005 zone H1c R (m ² .K/W)	Épaisseur d'isolant en cm à conductivité thermique équivalente	La terrasse R (m ² .K/W)	Épaisseur d'isolant en cm	% d'amélioration / référence
Murs sur extérieur	2,78	12,5 cm de laine minérale	7,5	22 +12 cm de panneaux de bois	170
Sols ou planchers bas	3,7	16 cm de polystyrène	4,6	20 cm de polystyrène	24,2
Planchers hauts / toitures	5	20 cm de laine minérale	10,00	40 cm de fibre de bois	100
Surfaces vitrées	1,80	Double vitrage	0,90	Triple vitrage	100

Un effort significatif est à apporter sur la performance thermique du bâtiment

Effort important sur l'étanchéité du bâtiment notamment au niveau de la mise en oeuvre.



Au niveau des systèmes

- **Système de chauffage** : Pompe à chaleur sur air extrait



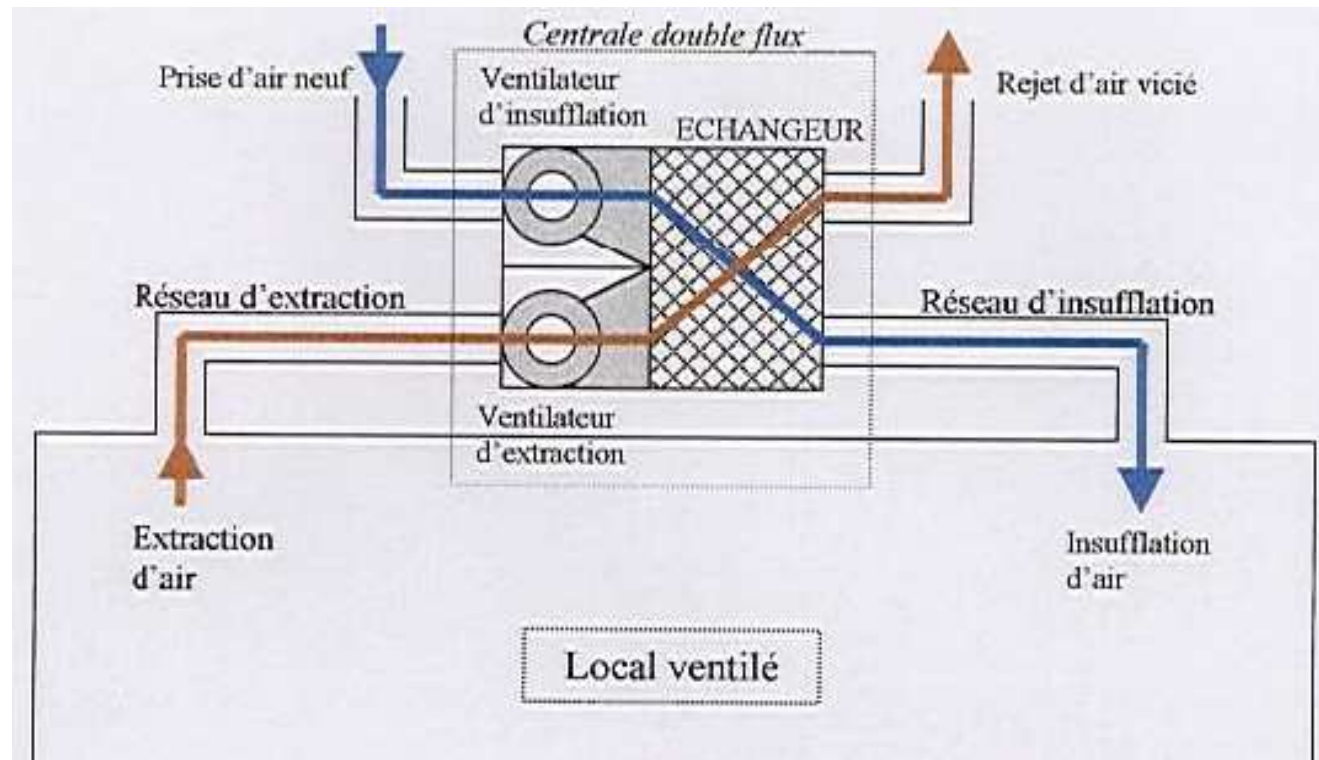
Viessmann : système Vitotres 343
réalisant le chauffage de l'air, la préparation
ECS et la ventilation : double flux, ballon,
PAC,
raccordement capteurs solaires thermiques,

- **Système d'émission** : bouches de soufflage d'air hygiénique, la ventilation devient le vecteur du chauffage.

- **Production d'eau chaude sanitaire** : Eau chaude solaire sanitaire (5 m² par appartement) avec appoint par la pompe à chaleur puis la résistance électrique

Choix des systèmes

- **Ventilation** : Système double flux avec récupération de chaleur (efficacité > 80%)



- **Puit canadien**

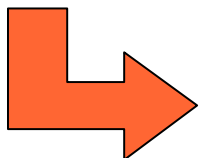
Des aides à la performance

- Aides pour la performance énergétique (THPE ou BBC) dans le logement social neuf (ARRA – ADEME – Région Rhône Alpes) : dispositif QEB

Jusqu'à 40% du surinvestissement ou 70 €/m² SU

- Aides pour la performance énergétique en réhabilitation (division par 4 des consommations) ou en construction neuve (BBC) : appel à projet PREBAT

jusqu'à 40% du surinvestissement ou 200 000€/projet



Certification des projets

Conclusions

Réaliser des bâtiments « passifs » avec des besoins en chauffage 10 fois moindre que sur une construction neuve classique :

Nous savons faire !

Des difficultés persistent cependant :

- le coût de la performance et spécifiquement pour le logement social
- l'insuffisance d'artisans qualifiés
- l'adaptation des systèmes performants à la réglementation française

Ces points devraient s'améliorer avec l'augmentation du nombre de bâtiments très performants