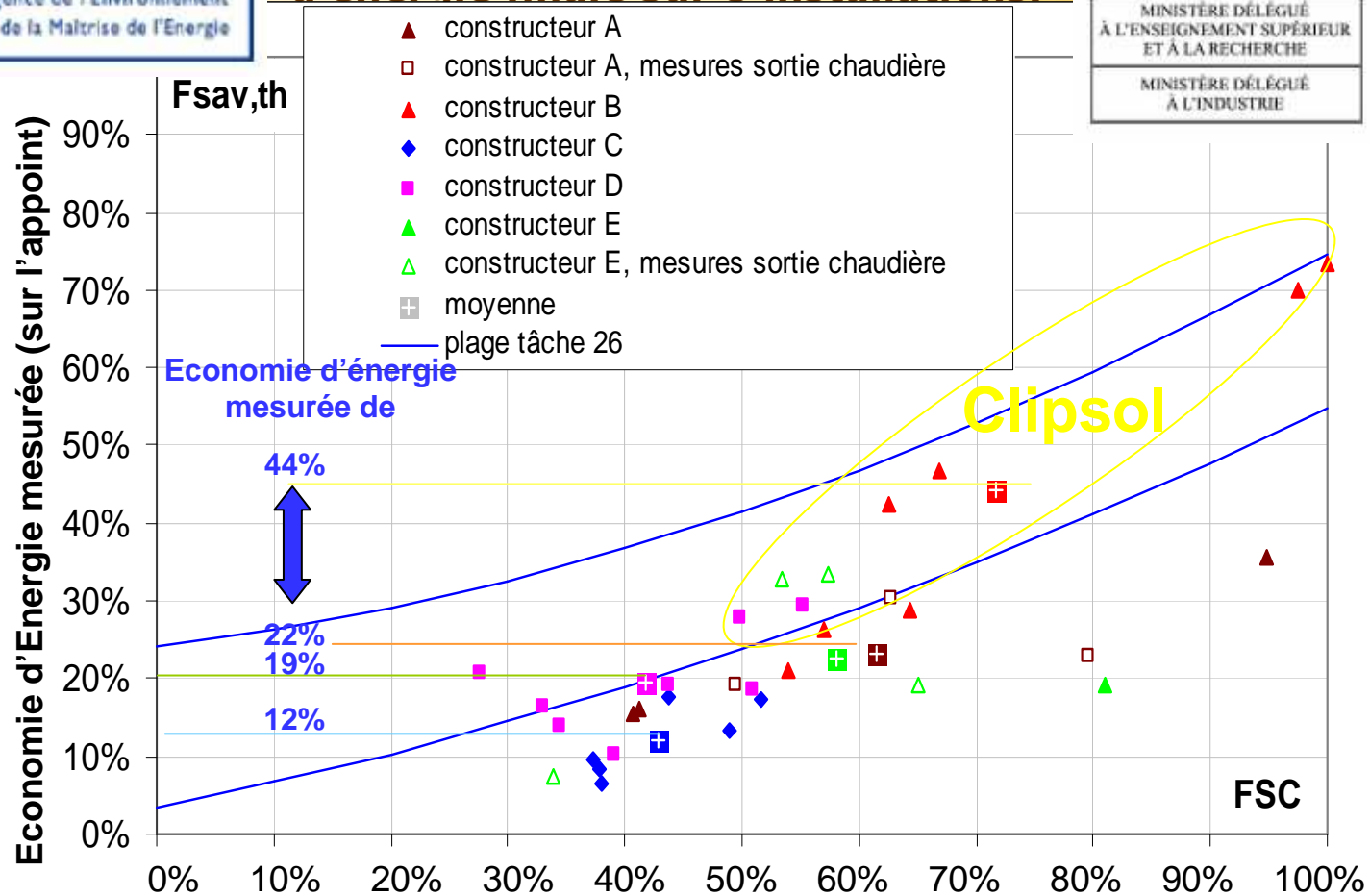




Performance mesurée

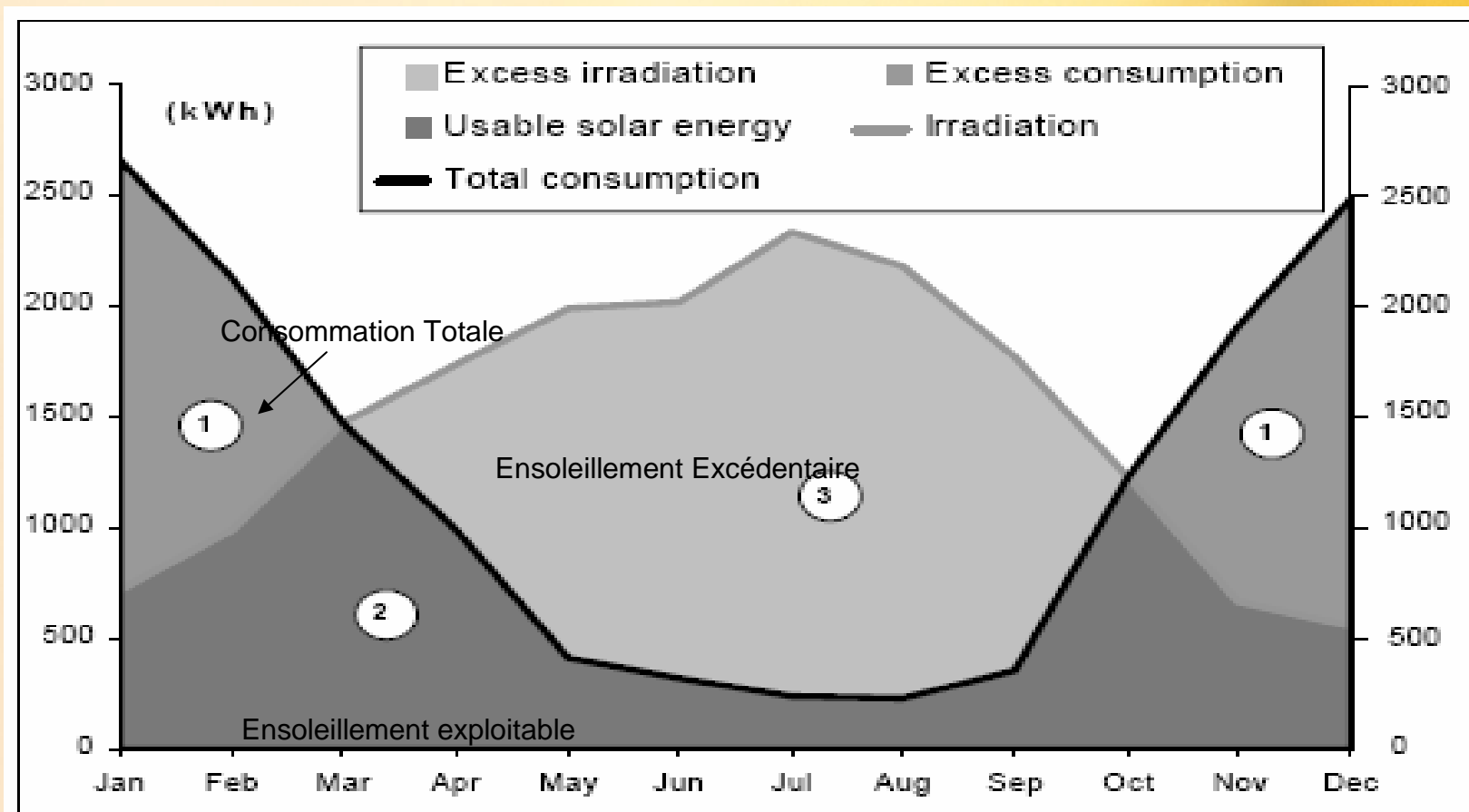
Clipsol (en jaune): meilleures performances mesurées avec une économie moyenne de 44% d'énergie finale sur 8 installations.



- **Coin Expert:** Economie d'Énergie mesurée lors du programme ADEME 2004-2005 sur 8 installations pour chacun des principaux fabricants du marché solaire Français.

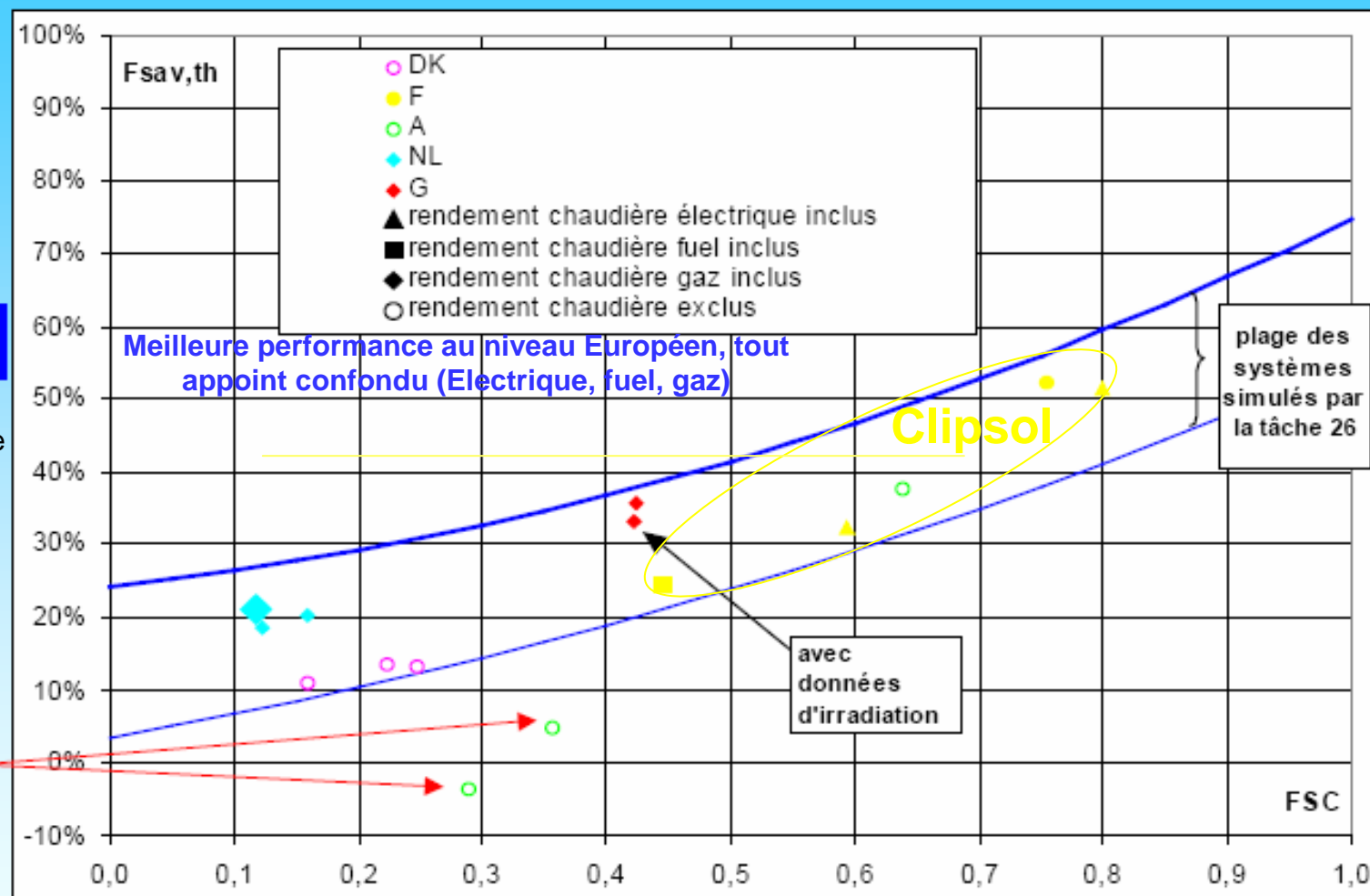


FSC: Fraction Solaire Consommée



Résultats du projet Altener combisystems

Résultats annuels mesurés pour FSC et $F_{sav,th}$

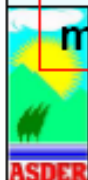


Ref IEA 26

Agence Internationale de l'Énergie

Pertes de stockage trop élevées, mauvais fonctionnement

Comparaison de petits et grands systèmes possible, avec des climats et des besoins très divers





Le Programme Européen THERMIE

- Plus grande opération de suivi menée en France:
75 maisons entre 1994 et 1997

L'énergie solaire a permis d'économiser sur la période de suivi 403 014 kWh à l'entrée des chaudières. Un total de 709m² capteur / 4878m² habitable soit 1,5m² capteur pour 10m² plancher

Le système:

- a produit **487 kWh/m²/an**
- a fourni une énergie utile de 368 kWh/m²/an
- a permis d'économiser 566 kWh/m²/an d'énergie primaire.



Couverture des besoins:
33% chauffage
67% ECS
46% Taux couverture Total

Le soleil, votre énergie à vie

La consommation moyenne des auxiliaires:

- 1) la plus basse des SSC testés
- 2) plus basse que le système de référence composé d'une chaudière et d'un circulateur pour le chauffage et l'eau chaude

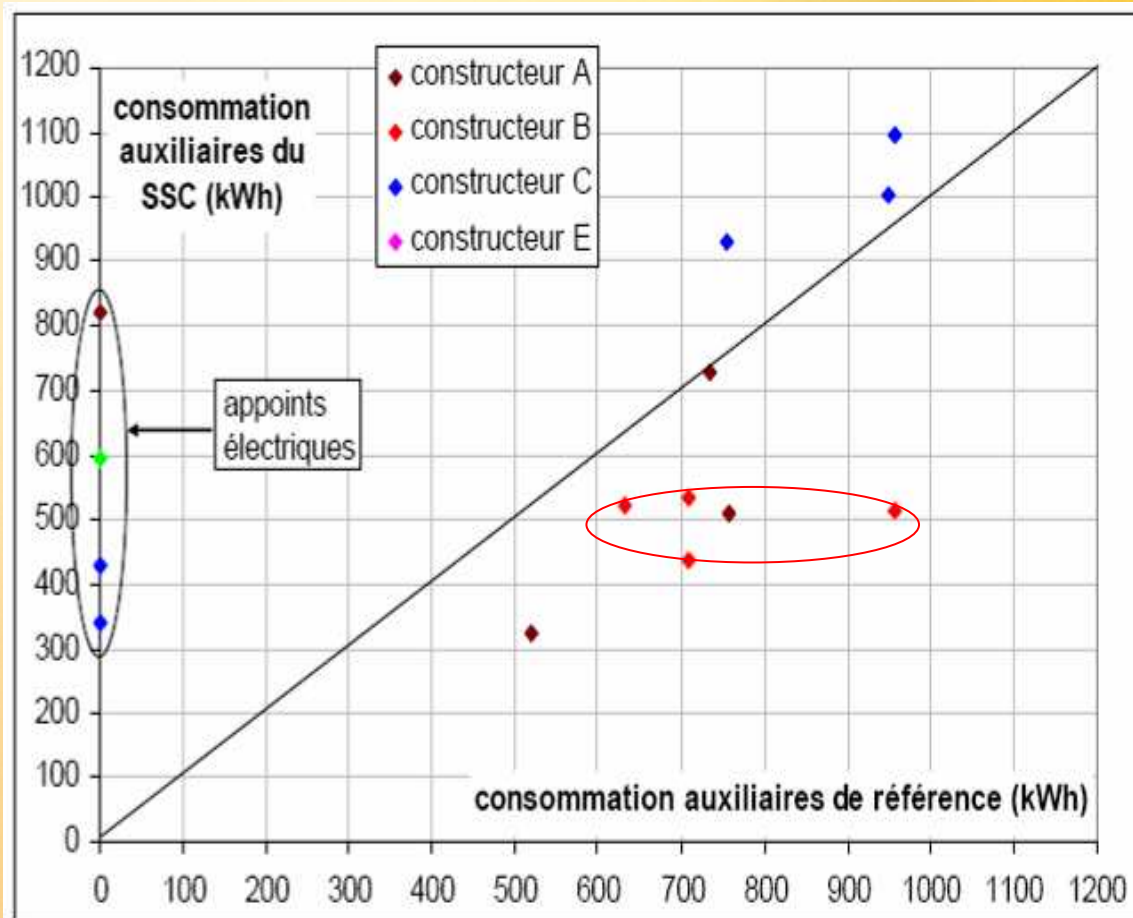


Figure 12 : Comparaison des consommations d'électricité réelle et de référence des auxiliaires

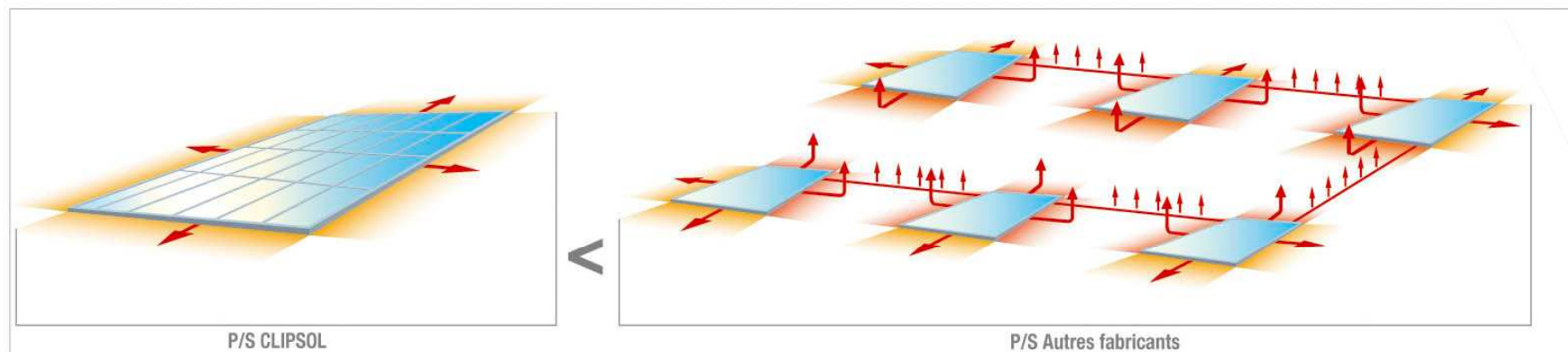
Un seul chef d'orchestre **pour plus de confort et d'économie.**



L'absence de communication engendre des **lancements incessants de la chaudière** alors que les panneaux solaires sont en pleine activité.

Une seule régulation intelligente contrôle l'ensemble du système :
 Capteur - Chaudière d'appoint
 Emetteur de chaleur - Production d'Eau Chaude Sanitaire
 pour un fonctionnement optimisé.

La conception monobloc et intégrée au bâti
diminue les déperditions thermiques et augmente la puissance du capteur.

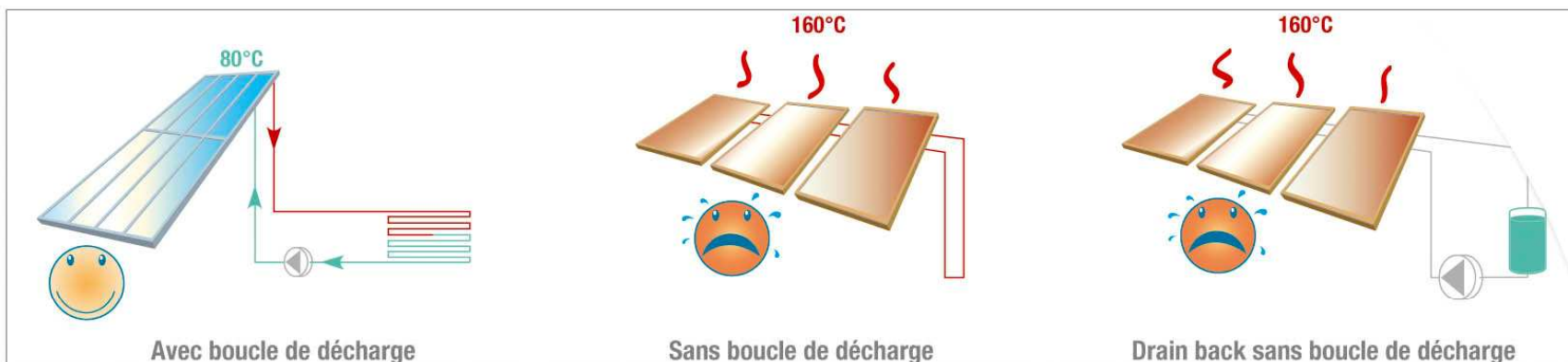


Déperditions thermiques du capteur



L'intégration toiture permet de récupérer une partie des 5% de déperditions par l'arrière
La technologie permet de diminuer les déperditions latérales des grands capteurs.
Pas de connexion entre chaque caisson > moins déperdition entre chaque trame.

La boucle de décharge permet de **protéger l'installation des surchauffes estivales.**



Les systèmes de décharges estivales

	Avec boucle de décharge	Sans boucle de décharge	Drainback sans boucle de décharge
Fluide	Durabilité : Installations qui tournent depuis 27 ans sans changement de fluide	Changement du fluide tous les 2 à 3 ans > surcôt tous les 2 à 3 ans. Dégradation du fluide entraînant des dépôts pouvant boucher les tubes des capteurs > baisse des performances.	Dégradation rapide des revêtements des capteurs.
Consommation électrique de la pompe	Très faible : La pompe ne marchant qu'une partie de la journée et à faible vitesse	Dégradation du fluide, boue qui dégrade le fonctionnement et augmente la consommation.	Surconsommation de la pompe qui doit lutter contre des hauteurs manométriques importantes sur toute l'année. Nécessite une pompe puissante qui consomme plus.



Chambéry - Parc Joppet

Durabilité du produit et des performances dans le temps

Joppet : Bilan de la GRS Juillet 1996 - Aout 2004

