



Bâtiment Energie Solaire Tertiaire

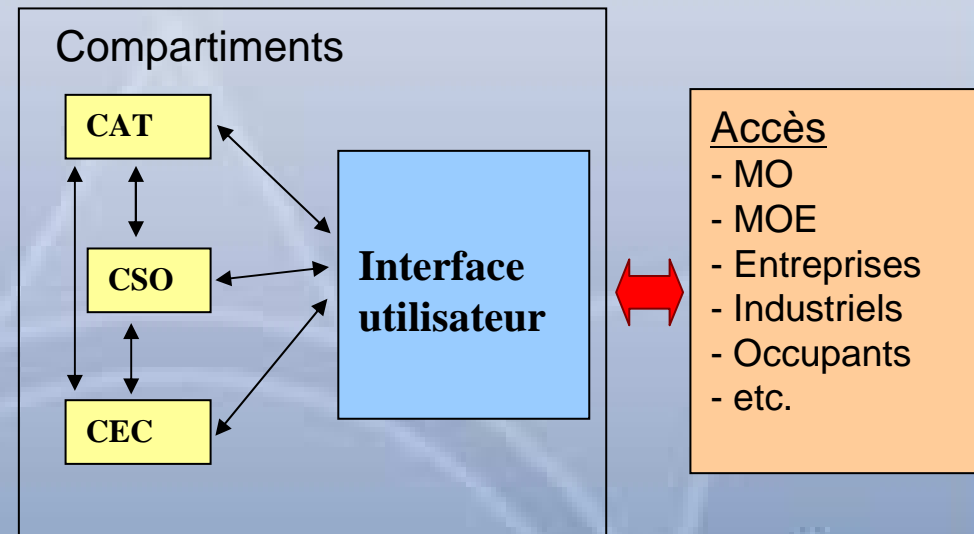
Les objectifs du projet

- Développement et mise en ligne d'une plateforme logicielle
 - Aide à la conception
 - Aide à la gestion et à la maintenance
- De bâtiments tertiaires dont la plus grande partie des besoins
 - Chaleur (chauffage et ECS), froid
 - Electricité
- Seront assurés par des procédés solaires

La boîte à outil

- 3 volets couplés :
 - Conception architecturale et technique
 - Conception Sociologique et Organisationnelle
 - Compartiment économique

- Les cibles :
 - Les architectes
 - Les maîtres d'ouvrage
 - Les gestionnaires
 - Les occupants ...





Les partenaires - 1

- Les maîtres d'ouvrages : font le pari de la pertinence de la démarche, et « profitent » de la dynamique BEST
 - La C2A : Communauté d'Agglomération de l'Albigeois
 - La CFA : Compagnie Française des Alizés, filiale de la Financière DUVAL
- Les architectes : chevilles ouvrières de la conception esthétique et ergonomique
 - François PELEGRIN
 - Elizabeth PELEGRIN GENEL (aussi psychologue du travail)





Les partenaires - 2

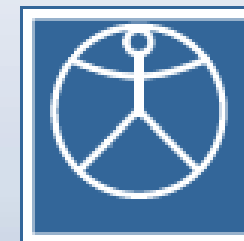
- Les fabricants : expérience et produits innovants
 - ALDES : distribution de l'air
 - TECHNAL : façade
 - CLIPSOL : matériels solaires
- Les bureaux d'études : gestion de projet, mesures et énergie solaire
 - TECSOL : conception solaire
 - AURORE : management de projet
 - NéoTIM : métrologie





Les partenaires - 3

- TBC générateur d'innovation, coordinateur technique :
 - expérience de la coordination, de l'économie et du domaine bâtiment énergie
- ARMINES, par son centre commun ARMINES-EMAC, coordinateur général :
 - expérience de la coordination, du domaine bâtiment énergie, de l'énergie solaire et du génie informatique
- Partenaires déjà liés par un accord cadre de recherche



l'enveloppe

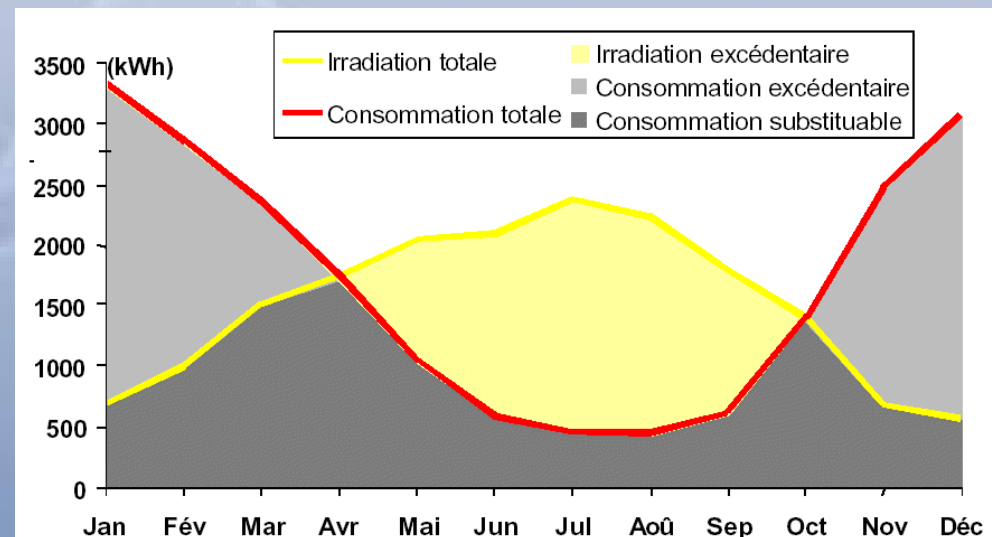
- Meilleure gestion de la chaleur solaire
- Les solutions de contrôle solaire
- Intégration du PV
- Systèmes de ventilation naturelle par la façade
- Meilleure isolation des parois vitrées
- Les façades double peau ventilées

Aéraulique

- Simple flux
- Double flux avec ou sans récupération
- Ventilation modulée (intermittence)
 - Sur détecteur de présence
 - En fonction du nombre de personnes
 - Sur teneur en CO₂
- Surventilation nocturne (rafraîchissement d'été)
- Puits canadiens
- Equilibrage thermique par l'aéraulique
- Intégration des prévisions météorologiques

Le stockage

- Non corrélation offre solaire - besoins
- Stockage d'électricité : réseau
- Stockage thermique journalier
 - Inertie du bâti, MCP ...
- Stockage thermique intersaisonnier



Les aspects sociologiques

- Au niveau de la boîte à outil
- Plusieurs usagers cible : chacun (architecte, BE, occupant, gestionnaire ...doit y trouver son compte)
- Au niveau des utilisateurs du bâtiment
- Sauront ils s'approprier le bâtiment ? Comment les impliquer ?
 - Formation
 - Information (sur mesures, bilans...)
 - Participation active (ne pas tout automatiser)

Organisation travail collectif

- Pouvoir se concentrer
- Prévoir des salles de réunion « longue durée » pour équipes projets
- Besoin d'espaces variés de réunion et d'échange
- Adaptation du « confort » en fonction de l'activité menée dans la pièce
- Espaces zen et espaces zap, comme dans les TGV
- Particularités bâtiment solaire ou climatique
- Possibilité de salles polyvalentes (individuelles, collectives) en fonction des saisons
- Appropriation par les usagers des espaces tampons
-

Les bâtiments témoins

- 2 bâtiments tertiaires réels
 - Un hôtel d'entreprise, premier bâtiment de la technopôle Albi Innoprod, avec un maître d'ouvrage public
 - Un bâtiment de bureau, parmi les bâtiments à construire par un maître d'ouvrage privé
- Pour tester la pertinence de la démarche
- Pour une meilleure communication
- Pour un suivi précis des performances énergétiques
- Pour une étude de l'appropriation par les « usagers »

Les bâtiments témoins

- Les plannings les plus serrés
- Bâtiment privé : en attente
- Bâtiment public : démarrage rapide
- Mais forte attente locale, et déjà objet de communication



Conclusions

- Un consortium très actif et très volontaire
- Un accord de partenariat à la signature
- Pas de réel doute sur la possibilité de concevoir un bâtiment à bilan énergétique positif avec du solaire
- Des premiers choix techniques sur l'environnement logiciel, mais des adaptations à prévoir
- Un état de l'art sur les possibilités technologiques
- Des pistes de recherche pour des produits nouveaux
- La quasi certitude de pouvoir allier esthétique et efficacité (énergétique et fonctionnelle)