

**Étude du potentiel R&D – Innovation – Industrialisation de  
Midi-Pyrénées sur les technologies, produits, applications  
et services contribuant à un bâtiment économe en énergie  
et respectueux de l'environnement  
- Construction de scénarii pour une stratégie régionale -**

Extrait de l'étude réalisée par la Région Midi-Pyrénées en 2007/2008,  
avec le concours de l'ADEME

- *Étude réalisée par le cabinet ALCIMED* -

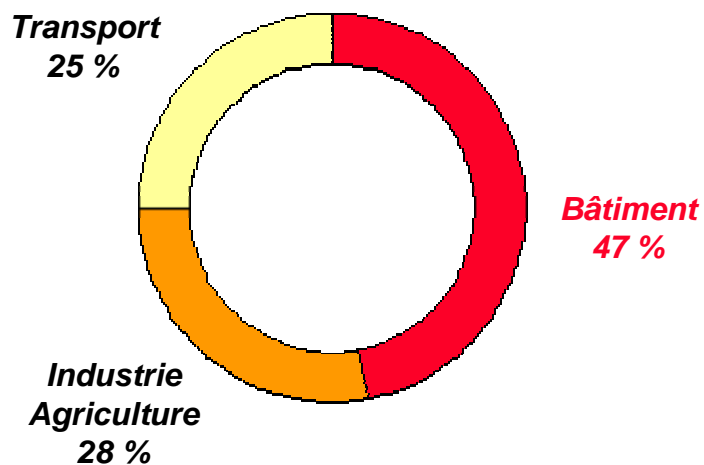
# Le bâtiment : contexte énergétique

**PRELUDE 2**  
2007 - 2013

→ Le bâtiment représente 47% de l'énergie totale consommée en France et constitue un enjeu majeur dans la réduction des émissions de GES\*.

Part des bâtiments dans la  
consommation énergétique globale

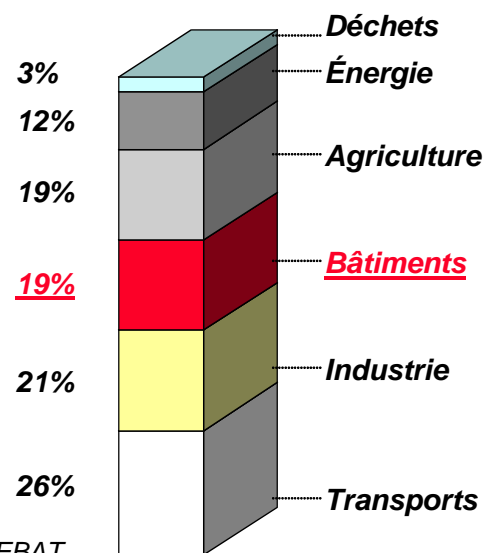
Consommations énergétiques globales  
par secteur



Source: PREBAT

Part des bâtiments dans les  
émissions de CO<sub>2</sub>

Émissions de CO<sub>2</sub> par secteurs



Source: PREBAT

L'Union Européenne s'est fixée l'objectif de diviser par 4 ses émissions de GES d'ici à 2050. Cet objectif est inscrit dans la loi sur l'énergie en France et est réaffirmé dans le cadre du Grenelle de l'Environnement.

\*GES : Gaz à Effet de Serre

# L'activité du bâtiment en (PRELUDE 2) Midi-Pyrénées\* 2007 - 2013

- ➔ **Le secteur du bâtiment représente 65 000 emplois répartis au sein de 24 000 établissements.**
  - ↳ 95% des entreprises ont moins de 10 salariés.
- ➔ **En 2005, le parc de logements comptait 1 447 000 unités dont 1 200 000 résidences principales.**
  - ↳ 55% de ces dernières ont été construites avant 1975, c'est-à-dire avant la mise en place de la première réglementation thermique.
- ➔ **La production totale régionale annuelle représente 7 105 M€ HT dont 63% dans le neuf, assurée pour plus de la moitié par l'artisanat.**
- ➔ **Cette activité est particulièrement soutenue grâce à l'attractivité de la région qui accueille 30 000 nouveaux arrivants chaque année.**

\*Source: INSEE Midi-Pyrénées, FFB

# Politique régionale sur l'éco-construction

**PRELUDE 2**  
2007 - 2013

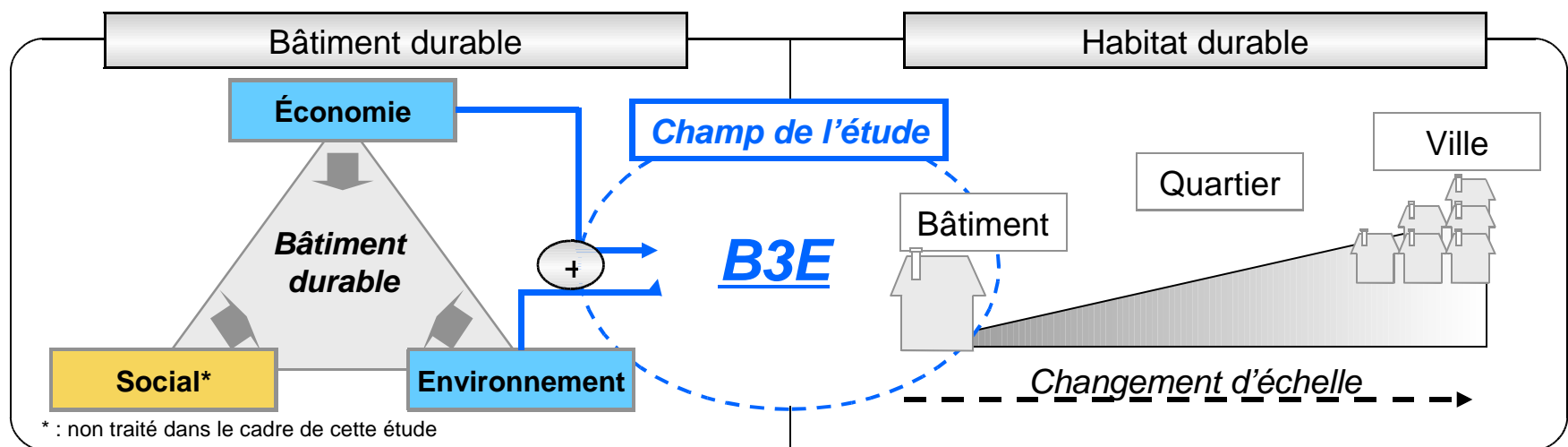
➤ **La Région Midi-Pyrénées soutient l'éco-construction notamment via le PRELUDE.**

↳ L'appel à projets « logements sociaux économes en énergie et emblématiques du développement durable » est un dispositif important de soutien à l'éco-construction.

➤ **Dans le cadre d'autres politiques (logements étudiants, lycées, tourisme), la prise en compte des enjeux environnementaux et énergétiques est croissante.**

➤ **La région souhaite avoir une approche « bâtiment durable » : économiquement viable, respectueux de l'environnement et socialement acceptable.**

↳ Dans cette étude, les composantes économie et environnement ont été étudiées dans le cadre d'une B3E : **B**âtiment **É**conome en **É**nergie et respectueux de l'**E**nvironnement. Le volet social est étudié par ailleurs.



# Forces et facteurs clés de succès de Midi-Pyrénées **PRELUDE 2** 2007 - 2013

## Points Forts de Midi-Pyrénées

- **Conseil Régional déjà engagé (exemplarité)**
- **Acteurs de l'innovation actifs sur l'éco-construction**
  - ↳ Recherche et transfert de technologies
  - ↳ Entreprises
  - ↳ Formation
- **Plusieurs initiatives structurantes** sur l'éco-construction
- **Midi-Pyrénées en pointe dans des domaines connexes**
  - ↳ Aéronautique/spatial, Agro-industrie, Santé

### *Conjoncture favorable*

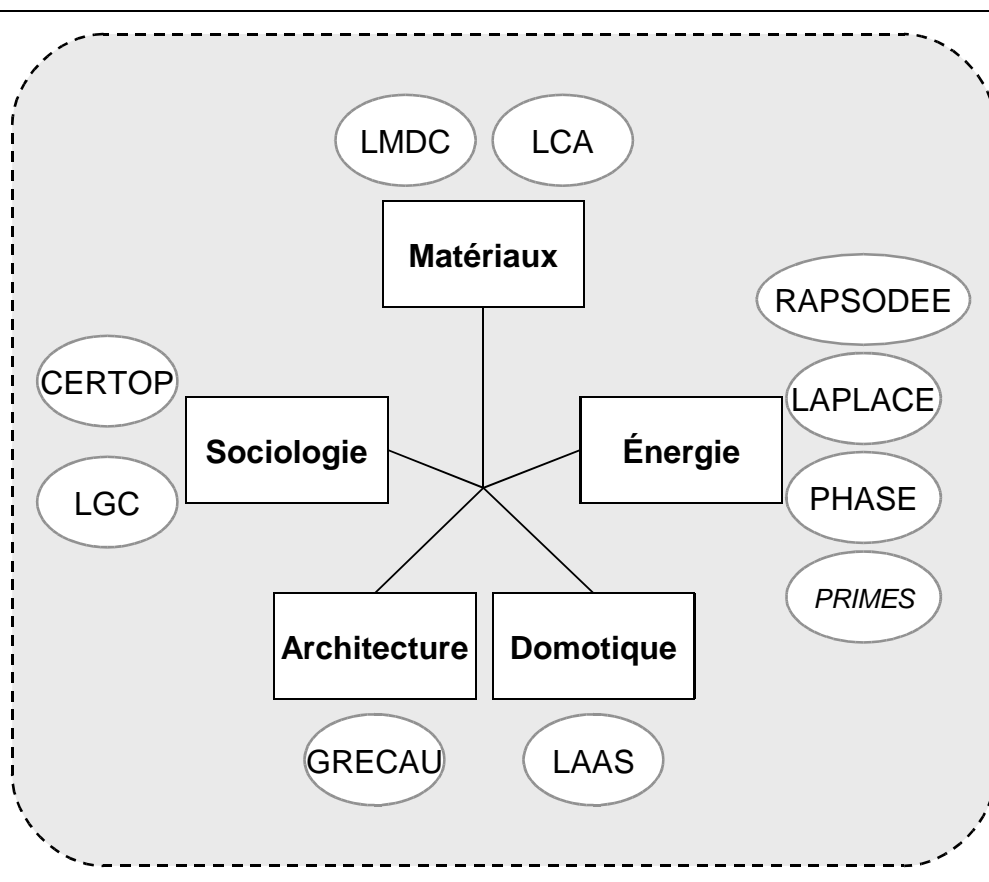
- *Mobilisation des professionnels du bâtiment (Grenelle de l'environnement)*
- *Plusieurs régions françaises mobilisées sur l'éco-construction (partage d'expérience)*
- *Approche « système » novatrice*

## Facteurs Clés de Succès

- **Synergies entre recherche publique et privée**
- **Mise en réseau des plateformes de transfert existantes** (plateformes complémentaires ?)
- **Structuration et mobilisation de la filière** pour assurer le transfert d'innovations et créer de l'emploi
- **Mise en œuvre des innovations** dans le cadre de programmes de réalisation en Midi-Pyrénées
- **Coordination entre les structures existantes** actives sur l'éco-construction
- **Harmonisation entre les politiques** du Conseil Régional, des Départements et des agglomérations
- **Collaboration interrégionales**
- **Communication**

➔ La Région figure au 4<sup>ème</sup> rang national pour la recherche, et parmi ses laboratoires, 10 sont positionnés sur des thématiques en lien avec le B3E.

- ➔ 10 laboratoires sur l'éco-construction...
- ➔ ...répartis selon 5 thématiques et pour un potentiel 200 chercheurs.
- ➔ La recherche privée sur cette thématique est actuellement difficilement identifiable hormis dans les consortiums constitués dans le cadre de projets.



# Transfert, entreprises, formation

**PRELUDE 2**  
2007 - 2013

Transfert de technologies

- ➔ **5 CRITT** (Agroressources, Bois, Génie des procédés, Mécanique & Composites, Collage) et **1 PFT** (Bois) ont des activités sur l'éco-construction
- ➔ **AGROMAT** (Tarbes) : nouvel outil développé avec le LCA. Il vise à fournir les moyens et les compétences en agro-plasturgie pour la production d'agromatériaux.

Entreprises

- ➔ A minima 200 entreprises (sources : recensement MPE)...
- ➔ ... et 8 grands groupes sur les domaines de l'énergie, des matériaux, de la construction et de la promotion immobilière

Formation

- ➔ Formation initiale
  - ↪ **Lycées professionnels** : Charles de Gaulle, Louis Vicat, lycées Du Garros et Aubin
  - ↪ **IUT** de Toulouse, Tarbes, Figeac et Blagnac
  - ↪ **École** d'architecture (ENSAT), écoles d'agriculture et d'agronomie et 4 écoles supérieures d'ingénieurs (INSA, ENSEEIHT, ENSIACET, ENSTIMAC)
- ➔ Formation continue
  - ↪ **FFB** : deux modules de formation aux économies d'énergie (3<sup>ème</sup> module en cours de montage)
  - ↪ **École d'architecture** : sessions de formation continue pour les architectes. Une autre formation, à destination des maîtres d'ouvrage, est à l'étude.

# Synthèse

**PRELUDE 2**  
2007 - 2013

Programme REgional de LUtte contre l'effet de serre et pour le DéveloppeMent DurABLE  
Seconde génération

➔ Déficit « recherche et transfert », en particulier dans l'énergie et d'autres secteurs peu représentés : capteurs, basse consommation et eau / déchets.

	Enveloppe / Structure			Production d'énergie					Composants du bâtiment			Eau / Déchets
	Matériaux	Isolant	Archi.	Solaire		Éolien	Piles	Bois én.	Ventilation	Capteurs et Domotique	Équip. basse conso.	
				Therm.	Photov.							
R&D	●	●	●	○	○	○	●		○	●	●	
Transfert (PFT, CRITT)	●	●						○				○
Entreprises de production	●	○	○		●		●	○	●		○	○
Entreprises de mise en oeuvre	●	●	●	●	●			●	○	○	○	○
Formation	○	○	●			○						

## Légende



Thématique pour laquelle la région est en pointe ou dont les acteurs sont structurés



➔ Il existe d'autres filières qui ne sont pas dédiées au bâtiment, mais dont les technologies et les méthodologies pourraient être transférées.

Aéronautique et spatial

- ➔ La région Midi-Pyrénées est **leader mondial** dans les secteurs aéronautique et spatial, en particulier dans la **conception et l'intégration** de technologies et de systèmes complexes (capteurs, systèmes embarqués, composites, autonomie énergétique,...).
- ➔ Pôle de compétitivité mondial **Aerospace Valley**

Agro-industrie

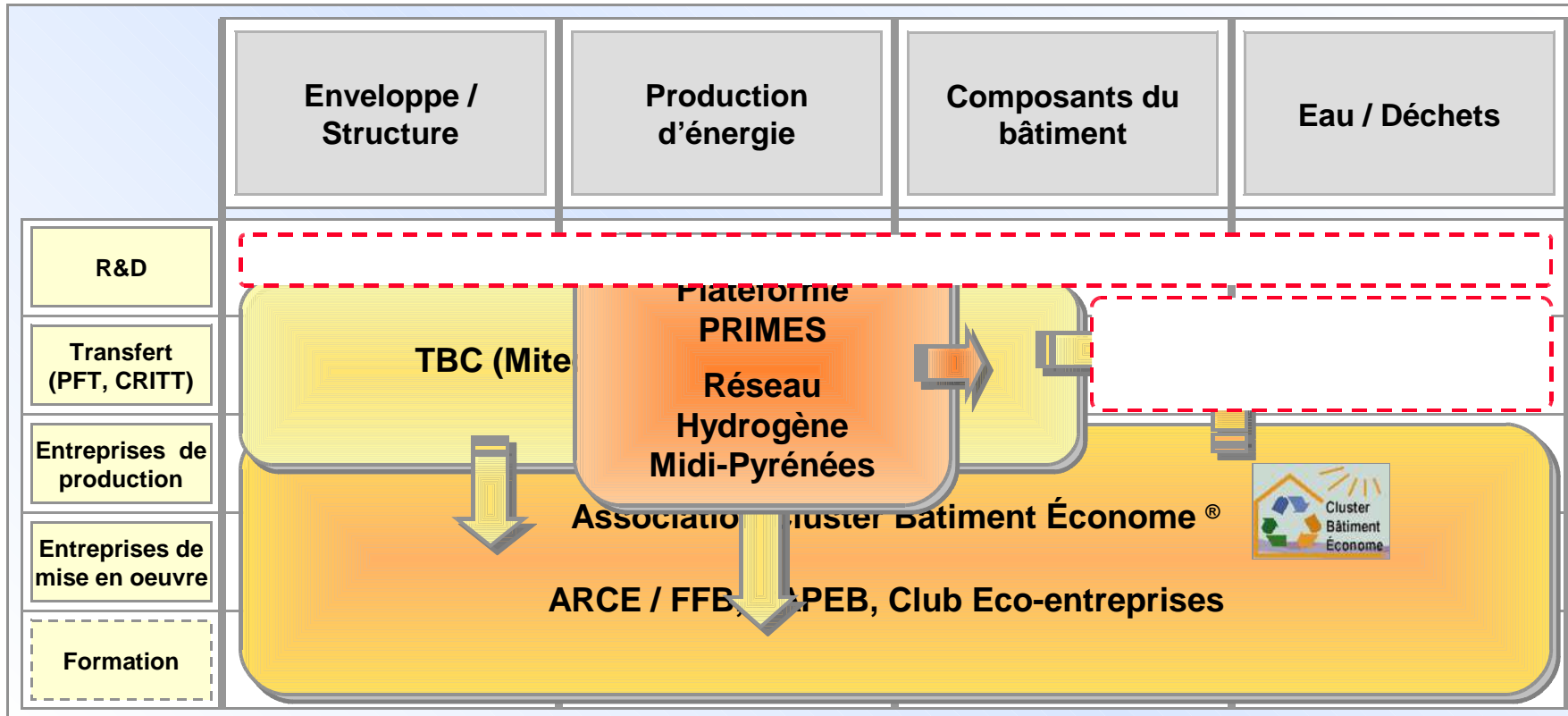
- ➔ L'agro-industrie est la première activité de Midi-Pyrénées en terme d'emplois.
- ➔ L'agriculture régionale est structurée en partie autour des VANA\*, dont certaines sont appliquées au bâtiment : agromatériaux (chanvre, tourteaux), bioénergies.
- ➔ Pôle de compétitivité AGRIMIP

Santé

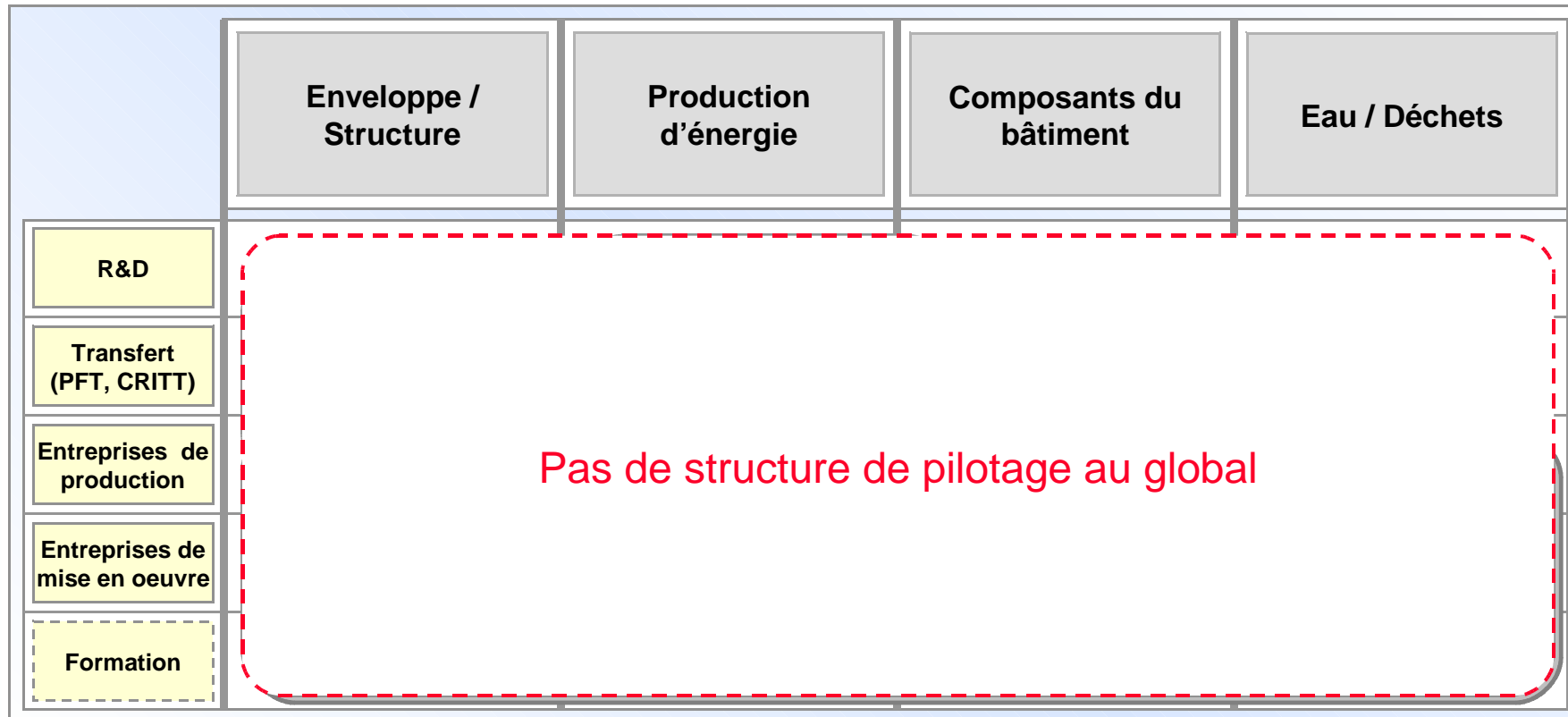
- ➔ La région Midi-Pyrénées est en pointe sur la recherche contre le cancer et des études spécifiques pourraient être conduites sur l'effet de certaines molécules présentes dans les bâtiment sur la santé.
- ➔ Pôle de compétitivité Cancer Bio Santé

\* : Valorisations Agricoles Non Alimentaires

- ➔ Malgré les initiatives existantes, il existe un déficit de structuration au niveau de la recherche amont et de la R&D / transfert pour les composants du bâtiment et le secteur eau / déchets.



➔ Par ailleurs, il n'y a pas de coordination globale de ces actions au niveau régional, ce qui ne remet pas en cause leur intérêt individuel.



## → L'intégration de toute les composantes du bâtiment dans un « système » et la prise en compte de l'environnement sont particulièrement novateurs.

- L'approche système est novatrice.
  - Beaucoup de Conseil Régionaux soutiennent l'éco-construction via des aides qui ne concernent qu'une composante du bâtiment (chauffe-eau solaires, vitrages performants,...).
  - L'approche système consiste à intégrer toutes les composantes du bâtiment : enveloppe, production d'énergies, systèmes, eau et déchet. Le bâtiment est évalué dans son ensemble à condition de quantifier les critères dans un référentiel.
  
- L'environnement est une dimension complexe du bâtiment, encore peu étudiée.
  - Les régions qui sont soutiennent activement l'éco-construction privilégient la maîtrise de l'énergie : Alsace, Bourgogne, Languedoc et Rhône-Alpes.
  - La prise en compte de l'environnement au sens large est peu courante. La Région Aquitaine a adopté cette approche de « bâtiment durable » en créant le pôle de compétitivité (non labellisé) CREAHD Construction REssources Aménagement Habitat durables.

En choisissant de se positionner sur l'environnement, avec une approche système, le Conseil Régional Midi-Pyrénées adopte une position novatrice.