

## **Défi Poitou-Charentes 2009**

### **« Une maison témoin à très basse consommation d'énergie à moins de 80.000 € »**

**Faire de Poitou-Charentes une région d'excellence environnementale est une des priorités du Conseil Régional. A ce titre, elle s'engage pour un habitat durable très économe en énergie, à un coût socialement acceptable, par l'impulsion en faveur des éco-industries comme par le développement de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables.**

**L'Excellence environnementale participe de l'innovation et d'un développement économique durable et non délocalisable.**

**La présente initiative vise à promouvoir et à témoigner des réponses nouvelles qu'il est urgent d'avancer :**

- ✓ **un habitat durable et bioclimatique à coût maîtrisé**
- ✓ **un habitat économe en ressources naturelles**
- ✓ **un habitat contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre**
- ✓ **et un habitat sain par la qualité des matériaux et des procédés de construction utilisés.**

#### **LE CONTEXTE ET LES ENJEUX**

- **Les enjeux de la performance énergétique et des impacts sur les émissions de gaz à effet de serre**

Face à la menace du réchauffement climatique, la Région a pris l'engagement de respecter le protocole de Kyoto à l'échelle du Poitou-Charentes, ce qui implique de réduire les émissions régionales de CO<sub>2</sub> de 800 000 tonnes d'ici à 2010, dans le cadre d'un Plan Régional Initiatives Climat en Poitou-Charentes.

De plus, depuis 2004 et fortement ces derniers mois, les coûts de l'énergie ont augmenté, avec une hausse brutale des prix des produits pétroliers tels que l'essence ou le gazole, le fioul domestique, le gaz et aussi l'électricité, toutes dépenses qui pèsent sur le pouvoir d'achat des ménages.

La Région a choisi de considérer ces contraintes comme des opportunités pour le développement économique et social de Poitou-Charentes au travers d'un programme ambitieux.

Ainsi, **le Plan Après Pétrole**, nouvelle étape vers l'excellence environnementale, illustre la volonté régionale d'accompagner le développement de technologies innovantes et respectueuses de l'environnement, créatrices d'emplois et accessibles à tous. Stimuler la construction de logements de très haute qualité énergétique est le premier des 10 axes stratégiques de ce Plan Après-Pétrole.

- **Les enjeux économiques et sociaux du coût du logement**

Dans un contexte de vie plus chère et de régression du pouvoir d'achat des ménages modestes, l'accès au logement, qu'il s'agisse du logement locatif auprès des organismes du logement social ou de l'accession à la propriété pour ceux qui peuvent encore accéder au crédit immobilier, est un enjeu économique et social. De nouvelles réponses sont à imaginer pour minimiser les coûts, notamment **en mettant en oeuvre des solutions constructives performantes par une organisation en ingénierie concurrente, la préfabrication de composants de plus en plus intégrés, l'industrialisation, le recours à la filière sèche, la réduction du temps de chantier**. Ces nouvelles approches doivent aboutir à réduire le coût du bâtiment et vont dans le même sens que la démarche Habecom initiée dans le cadre du Pôle Régional de compétitivité des éco-industries de Poitou-Charentes, et aujourd'hui portée par le Cluster Eco-Habitat récemment créé.

- **Les enjeux de la maison individuelle en Poitou-Charentes**

Les résidences principales en Poitou-Charentes, ce sont 700 000 logements dont 80 % des logements individuels. Chaque année 16 000 logements nouveaux sont mis en chantier dont 13 000 logements individuels. Les organismes de logement social produisent quant à eux chaque année un millier de nouveaux logements, dont 80 % de maisons individuelles.

**Ainsi cette forme d'habitat, la maison individuelle, concerne 4 logements sur 5. Elle correspond encore aujourd'hui aux attentes des ménages et à leurs repères, dans une région très rurale comme la nôtre.**

Toutefois les enjeux environnementaux actuels et en premier lieu la lutte contre le réchauffement climatique nous imposent de rechercher de nouvelles réponses à ces attentes avec :

- ▶ **la limitation de l'étalement urbain** : il s'agit de réduire par un nouvel urbanisme les besoins de déplacement en voiture par la localisation des nouveaux quartiers au plus près des activités, des services ou des transports collectifs et de réduire la consommation des sols agricoles par l'urbanisation;

- ▶ la densification de l'habitat combinant proximité et convivialité, qualité de vie et intimité;

- ▶ **un urbanisme et une architecture bioclimatique**, permettant à tous les logements d'accéder à la très basse consommation et à l'éco-construction.

## L'OBJECTIF DU DÉFI POITOU-CHARENTES 2009

L'objectif du Défi est de montrer qu'il est possible en Poitou-Charentes de construire à moins de 80.000€ HT clé en main, une maison de 70 m<sup>2</sup> à très basse consommation d'énergie, ou à moins de 90.000€ HT une maison de 80 m<sup>2</sup>.

Les constructeurs susceptibles de proposer une telle maison sont invités à faire acte de candidature au présent défi.

Les candidatures sont présentées par un dossier et une maquette de présentation.

Le prototype du projet lauréat (maison témoin) devra être édifié et présenté par le lauréat sur un site désigné par la Région Poitou-Charentes à Poitiers pour une période de 3 mois maximum.

Pour couvrir les frais liés à cette présentation et contribuer au développement du projet, une prime de 30.000 € lui sera accordée.

## LA MAISON

### Le Programme architectural et technique

L'ouvrage est une maison individuelle susceptible d'être construite en un groupe de logements mitoyens (maisons individuelles groupées), mais également en maison isolée.

Ce logement de type 4 d'environ 80 m<sup>2</sup> habitables ou de type 3 d'environ 70 m<sup>2</sup> habitables comprendra :

- un séjour d'au moins 25 m<sup>2</sup> et une cuisine d'au moins 8 m<sup>2</sup> ou un ensemble séjour-cuisine d'au moins 30 m<sup>2</sup>
- des chambres d'au moins 10 m<sup>2</sup>, de tailles différenciées
- une salle de bain d'au moins 5 m<sup>2</sup>
- zone d'entrée, wc, rangements, distributions.

Le garage ne fait pas partie du programme; ce qui conduit à un dimensionnement confortable des volumes de rangement, soit dans les pièces à vivre, soit dans des espaces spécifiques.

Le produit s'adresse d'une part aux ménages modestes souhaitant faire construire dans une démarche d'accession à la propriété une maison de qualité, performante et économe; d'autre part aux organismes du logement social tenus de proposer des logements locatifs dans la même orientation.

Il s'agit donc d'une maison bon marché par son coût de construction, mais également dans son fonctionnement, en particulier sur le poste Energie.

Compte-tenu des engagements européens, des objectifs nationaux développés notamment dans le Grenelle de l'Environnement avec l'objectif de généralisation de la performance « Effinergie » dès 2012, et des initiatives développées tout spécialement par la Région Poitou-Charentes telles que l'Appel à projets « Effinergie en Poitou-Charentes » engagé au premier semestre 2008 en partenariat avec l'ADEME, la performance à rechercher est « Bâtiment basse consommation - effinergie », voire le niveau Maison passive.

L'exigence principale est de ne pas dépasser **50 kwh en énergie primaire par m<sup>2</sup> de SHON et par an** dans une valeur du Cep définie selon les règles de calcul et la méthode Th-CE de la Réglementation Thermique 2005; en outre la perméabilité à l'air doit être mesurée et inférieure à 0,6 m<sup>3</sup>/heure.m<sup>2</sup> sous un écart de pression de 4 Pascals.

La maison sera conçue comme un **volume simple et compact**, pour faciliter à la fois les performances énergétiques et économiques du bâtiment. La construction en R+1 est à privilégier pour ce double motif, auquel s'ajoute la consommation réduite des sols.

La façade principale sur les pièces de jour devra être exposée plein sud pour bénéficier des apports solaires hivernaux et disposer de protections solaires efficaces pour le confort d'été, selon les principes de l'architecture bioclimatique.

Les parois opaques bénéficieront d'une forte isolation combinée à une maîtrise des ponts thermiques liés aux éléments de structure; les menuiseries seront performantes. A titre de simples garde-fous, on peut indiquer les qualités minimales suivantes :

Isolation en toiture	R en m <sup>2</sup> .K/W	Supérieur à 6,5
Isolation en mur	R en m <sup>2</sup> .K/W	Supérieur à 3,2
Isolation en sol sur terre-plein	R en m <sup>2</sup> .K/W	Supérieur à 2,4
Isolation en sol sur vide sanitaire	R en m <sup>2</sup> .K/W	Supérieur à 3,4
Ponts thermiques		Très faibles
Baies vitrées	Uw en W:m <sup>2</sup> .K	Inférieur à 1,7

La stratégie énergétique pour cette maison sera d'optimiser les performances « passives » du logement afin d'amoindrir les besoins énergétiques; ce résultat atteint, les systèmes énergétiques interviennent pour de faibles besoins à satisfaire.

Sans préjuger des réponses, le chauffe-eau solaire, le poêle à bois et la pompe à chaleur seront probablement de bonnes réponses quant à la production d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

**Concernant la réduction des consommations d'eau** dans la maison, les solutions de base telles le réducteur de pression, la douche équipée d'une douchette économe (en lieu et place de la baignoire), les WC à double détente 3-6 litres et les régulateurs de débit sur éviers et lavabos constituent des standards incontournables.

### **Expression architecturale :**

Les ambitions architecturales seront les suivantes :

- apporter une réponse architecturale simple et contemporaine, cohérente avec les qualités décrites ci-dessus: une architecture bioclimatique qui satisfasse les confort d'été et d'hiver, qui intègre les protections solaires fonctionnelles (débords de toit, brise-soleil, pergola, ...) et les équipements techniques (Chauffe-eau solaire notamment),
- apporter une belle qualité de vie dans les espaces intérieurs et des relations agréables de l'intérieur vers l'extérieur, notamment en privilégiant l'éclairage naturel,

- s'intégrer en douceur dans les contextes architecturaux et paysagers picto-charentais, à la fois quant à la volumétrie et quant à la peau extérieure du bâtiment.

#### **Conformité aux réglementations, assurabilité, certifications**

La conformité aux règles en vigueur doit être établie, ainsi que l'assurabilité des produits et procédés mis en oeuvre; à défaut les éléments n'entrant pas dans les cadres normés seront très explicitement identifiés et décrits, afin de laisser sa place à l'innovation.

Les conditions de certification éventuelle selon les standards habituels (Qualitel, Habitat&Environnement, effinergie, NF, ...) seront indiquées.

#### **Offre commerciale :**

Les participants au présent challenge s'engagent sur **un projet de maison effectivement commercialisable en Poitou-Charentes :**

> **au prix hors taxe et hors foncier annoncé** pour une maison clé en main (objectif: moins de 90.000 € HT pour 80 m<sup>2</sup> ou moins de 80.000€ HT pour 70 m<sup>2</sup>) global, ferme et indexable sur l'indice BT01 du coût de la construction, aux seules exclusions suivantes:

- finitions d'aspect à la charge de l'acquéreur (peintures et papiers peints)
- sur-coûts spécifiques dus à des fondations spéciales (selon la nature des sols porteurs)

Ce tarif sera effectivement garanti jusqu'au 31/12/2010, sur indexation BT01.

> **avec conformément à la loi les garanties légales** des articles L231-1 et suivants du Code de la construction et de l'habitation (contrat de construction de maison individuelle avec fourniture de plans) , notamment garanties de livraison à prix et délais convenus.

## **LA VALORISATION DES PROJETS**

Le Défi permettra d'identifier **un ou plusieurs projets** répondant aux critères fixés ci-dessus; la Région retiendra **un projet lauréat** (sauf à constater que les objectifs n'ont pas été atteints) et le cas échéant un ou plusieurs projets avec mention.

1. La Région attribuera **une prime forfaitaire de 3 000 € par projet déposé conforme** par le contenu du dossier (dossier complet, études thermiques réglementaires RT 2005, planche A0 et maquette) et conforme par les caractéristiques attendues des constructions, engagement limité, s'il y a lieu, aux 10 premiers projets classés par le Jury.
2. Le lauréat pourra assurer la **valorisation de son projet** en indiquant qu'il a été retenu au titre du Défi.

#### **Uniquement pour le projet lauréat:**

3. La Région accueillera à Poitiers, **la Maison Témoin**, pour une durée de 3 mois maximum.
4. La Région attribuera **une prime de 30.000 € au projet lauréat**, sous la réserve expresse qu'il ait assuré la pleine présentation de son prototype conformément au point 3.

## **ORGANISATION DU DÉFI**

Les projets seront examinés par un Comité de sélection regroupant des experts et des partenaires de la Région, réuni par Madame la Présidente du Conseil Régional, le choix du lauréat et l'attribution des primes étant proposées à la décision de la Commission Permanente du Conseil Régional.

### **Critères de choix du lauréat**

Les critères sont classés comme suit :

1. Respect du niveau de performance énergétique « Effinergie » et pertinence de la stratégie énergétique du projet;
2. Capacité du constructeur à développer une offre commerciale significative en Poitou-Charentes, sur la base du modèle-type;
3. Niveau du prix par m<sup>2</sup> de surface habitable du logement;
4. Modalités de la présentation de la Maison Témoin à Poitiers.

### **Constitution du dossier :**

1. **Lettre** de candidature autour des motivations pour le projet, des références de réalisations passées, des compétences de l'équipe-projet.
2. Documents d'**Avant-Projet Définitif** au format A4 ou A3:
  - Notice de définition des principes du projet: fondation, structure, matériaux, énergie
  - Dossier des plans, coupes et façades au 1/50 avec détails éventuels au 1/20
  - Tableaux des surfaces avec détail des surfaces habitables et SHON totale
  - Etudes thermiques RT 2005
  - Estimation du prix de l'ouvrage au sens du prix global et définitif du contrat de construction pour un bâtiment clé en main fondé sur sol courant et à 15 m des réseaux à raccorder
  - Notice sur le respect des règles de construction, l'assurabilité, les certifications
3. **Descriptif des prestations** au sens de la notice descriptive du contrat de construction d'une maison individuelle
4. **Planche A0** (841 x1189 vertical) sur support rigide de présentation du projet
5. **Maquette** de présentation à une échelle comprise entre le 1/50 et le 1/20 comprenant notamment une vue d'ensemble en perspective
6. **Propositions** pour les modalités de la présentation de la Maison Témoin à Poitiers
7. **Engagement** tarifaire ferme et définitif jusqu'au 31 décembre 2010

Le dossier constitué des documents 1, 2, 3, 6 et 7 sera fourni en 2 exemplaires papier.

Ces mêmes documents ainsi que la planche A0 seront fournis par CD-ROM au format Pdf.

## **CALENDRIER DU DÉFI**

- Publicité du Défi : fin janvier, après la décision complémentaire en **Commission Permanente du 26 janvier 2009**
- Dépôt des documents de candidatures :  
**Vendredi 15 mai 2009 avant 15h00 au Conseil Régional Poitou-Charentes**  
Service Paysages – Habitat et Urbanisme Durables  
15 rue de l'Ancienne Comédie  
BP 575 – 86021 POITIERS CEDEX
- Analyse technique des candidatures et réunion du Comité de sélection avant le **30 juin 2009**
- Présentation par le lauréat de sa Maison Témoin échelle 1/1 à Poitiers au **second semestre 2009.**