

# VERS UN ECO-QUARTIER : CHARTE DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET GRILLE D'EVALUATION DES PROJETS POUR L'ECO-QUARTIER BAUDENS A BOURGES

PIERRE BALLAIRE, CONSEIL GENERAL DU CHER, CATHERINE CHARLOT-VALDIEU, ASSOCIATION SUDEN, ET PHILIPPE OUTREQUIN, LA CALADE

---

## Résumé :

Le Conseil Général du Cher a décidé en juin 2006, dans le cadre de sa politique de développement durable, la création du premier éco-quartier de la région Centre sur le terrain de l'ancien hôpital militaire Baudens, sur lequel il avait été initialement prévu d'installer les services départementaux.

Le Conseil Général a inscrit ce projet dans son programme de développement du département **Cher 2015**<sup>1</sup>, lequel vise à renforcer l'attractivité du territoire, à placer les jeunes au centre de la démarche de développement, à promouvoir des services en faveur de la solidarité et enfin à conforter les dynamiques territoriales.

Le projet d'éco-quartier Baudens a été retenu dans les orientations de **la Convention Région Centre – Département du Cher** signée le 7 juillet 2007 qui a fixé les domaines sur lesquels la Région Centre pourra participer financièrement. Cela concerne les éléments de programme suivants : gestion alternative des eaux pluviales, économie d'eau potable, éclairage public économe, organisation des déplacements doux, insertion paysagère (pré-verdissement, utilisation d'essences locales, corridors écologiques...), aires de regroupement de déchets ménagers à l'échelle du quartier, mobiliers et aménagement adaptés aux personnes à mobilité réduite.

Enfin, le Conseil Général cherche à renforcer sa démarche de développement durable dans le cadre du **Contrat de Projet Etat Région 2007 – 2013**<sup>2</sup>, en mettant l'accent sur la maîtrise de l'eau et de l'énergie.

Pour cela une Charte de qualité environnementale et de développement durable du quartier Baudens (Septembre 2007) a été élaborée par La Calade (en tant qu'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage Développement Durable pour la collectivité). C'est **un document d'orientation** qui indique aux différents partenaires du projet les attentes du Conseil Général du Cher en matière de développement durable, pour la conception du projet, pour les aménagements à venir, les constructions de logements et d'équipements et pour la qualité de vie et d'usage de ce quartier pour ses futurs habitants et usagers. Elle sera :

- jointe à tous les documents de consultation,
- signée par tous les opérateurs (aménageurs, constructeurs, promoteurs),
- traduite par des engagements de performance,
- enfin les offres devront intégrer les moyens et les méthodes de contrôle des performances.

Cette Charte fixe également le niveau d'exigences minimales requis pour les différents thèmes concernant un projet de cette importance au sein d'un document technique détaillé.

Enfin une grille d'analyse élaborée à partir des éléments de la Charte a permis d'évaluer les projets au regard des 20 thématiques qui la composent et ont contribué à la décision des élus pour le choix de l'équipe lauréate (l'Atelier Ruelle).

## Mots-clés :

**renouvellement urbain durable, charte de développement durable, évaluation de projets urbains, quartier durable, éco-quartier, conception d'éco-quartier, évaluation d'éco-quartier ou de quartier durable**

---

<sup>1</sup> Cher 2015, ensemble construisons notre avenir, Conseil Général du Cher, cf. [www.cher2015.fr](http://www.cher2015.fr)

<sup>2</sup> Voir notamment Communication à l'Assemblée Départementale, 26 juin 2006, *La démarche de développement durable du département du Cher*

## 1 LA CHARTE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Rappelons tout d'abord que le développement durable est une démarche intégrée qui **traite simultanément les éléments de chacun des trois piliers du développement durable** : la qualité environnementale, l'efficacité économique et l'équité sociale.

Cette **démarche croise des objectifs de développement durable (que l'on veut atteindre) avec des principes de développement durable** (les moyens d'y parvenir : la transversalité, la participation, la stratégie d'amélioration, la mise en place de nouvelles règles économiques...).

On retiendra par ailleurs le principe sur lequel se fonde l'action en matière de développement durable notamment pour le Conseil Général du Cher « penser globalement, agir localement », qui rappelle que « les constats partagés et universels constatés n'ont pas pour conséquence une uniformité planétaire d'action, mais doivent au contraire conduire à préserver la diversité des sociétés et des milieux »<sup>3</sup>.

Enfin, cette Charte est constituée de 2 documents :

- un document d'orientation
- un document technique qui précise les niveaux d'exigences, en terme de performance attendues.

### 1.1 Un document d'orientation

Ce **document d'orientation** indique aux différents partenaires du projet les attentes du Conseil Général du Cher en matière de développement durable, pour la conception du projet, pour les aménagements à venir, les constructions de logements et d'équipements et pour la qualité de vie et d'usage de ce quartier pour ses futurs habitants et usagers.

**Le Conseil Général du Cher a défini trois thèmes prioritaires qui structurent la charte environnementale et de développement durable:**

- ✚ **L'efficacité énergétique**, qui est au cœur de la problématique du développement durable avec la nécessaire prise en compte de la politique de lutte contre le changement climatique
- ✚ **L'accessibilité** qui doit permettre à tous l'accès aux équipements, aux services, aux commerces et aux espaces verts ainsi qu'aux logements, que ce soit pour les personnes à mobilité réduite ou les personnes âgées, les personnes avec de jeunes enfants... Le quartier doit constituer une vitrine des bonnes pratiques encouragées par la maison départementale des personnes handicapées.
- ✚ **La qualité environnementale du quartier**, laquelle doit être imaginée dès la conception du quartier pour favoriser une qualité de vie élevée, des cheminements sécurisés, des espaces verts de qualité, une économie des ressources... Il s'agit de minimiser les nuisances pour les riverains dans la phase de travaux puis dans la vie du quartier pour ses habitants et usagers. Le stationnement résidentiel devra être intégré à chacun des projets et est donc de fait une exigence forte du projet.

**Pour chacun de ces thèmes prioritaires, un niveau d'exigence est requis et un niveau d'excellence souhaité.** Ces exigences sont développées dans le document technique.

Par ailleurs, **des niveaux de qualité sont préconisés pour d'autres critères ou mesures d'accompagnement.** Ceux-ci constituent des enjeux très importants pour le développement durable du quartier : la participation des acteurs et notamment des usagers de ce quartier, le coût global comme élément de méthode, l'éducation et la sensibilisation à l'environnement...

Enfin, chacun de ces thèmes est traduit en objectifs spécifiques que les différents acteurs du projet devront prendre en compte tout au long de sa réalisation.

Au total, la Charte de qualité environnementale et de développement durable pour le quartier Baudens se présente sous la forme de **quatre grandes orientations (dont les trois prioritaires cités précédemment) réparties en vingt et un thèmes.**

#### **I – Efficacité énergétique**

1. Préserver la ressource énergétique
2. Promouvoir les énergies renouvelables
3. Réduire les émissions de gaz à effet de serre

#### **II – Accessibilité**

4. Permettre les déplacements des personnes à mobilité réduite
5. Favoriser l'accessibilité pour tous aux équipements et bâtiments

<sup>3</sup> Conseil Général du Cher, communication à l'assemblée départementale du 26 juin 2006

### **III – Qualité environnementale du quartier**

6. Gestion des chantiers
7. Gestion des matériaux
8. Gestion des déplacements
9. Intégration architecturale et qualité du bâti
10. Organisation de l'espace
11. Gestion de l'eau
12. Intimité et confort visuel
13. Confort acoustique
14. Gestion des déchets ménagers et d'activité

### **IV – Autres critères ou mesures d'accompagnement**

15. Coût global
16. Participation et concertation
17. Insertion par l'économie
18. Evaluation des projets, suivi et contrôle
19. Education et communication sur l'environnement
20. Adaptabilité
21. Innovation et exemplarité

#### **Les exigences de la Charte de qualité**

La Charte de qualité environnementale et de développement durable pour le quartier Baudens présente **plusieurs exigences pour chacun de ces objectifs**. Ces exigences concernent directement le projet puis l'aménagement et ensuite les différents opérateurs (acquéreurs de lots tels que les promoteurs, les maîtres d'ouvrage ou les particuliers). Enfin, certaines opérations entrent dans le projet de renouvellement urbain de la Ville de Bourges contractualisé avec l'Agence Nationale de la Rénovation Urbaine (ANRU). Ces exigences sont de deux types :

- **un niveau d'exigences obligatoires** qui engagent l'ensemble des acteurs et qui seront traduites dans le traité de concession pour l'aménagement puis dans les contrats de cession de lots pour les acquéreurs ;
- **un niveau d'excellence** qui est un niveau de qualité à atteindre qui sera déterminé en fonction des moyens dont l'aménageur ou les acquéreurs vont disposer.. Ce niveau d'excellence constituera aussi pour le Conseil Général, puis pour l'aménageur, des critères de sélection des projets.

Un tableau présente, pour chaque thème et objectif, les exigences du projet d'éco-quartier Baudens. Cela concerne :

- l'esquisse et les études préalables,
- les aménagements des espaces publics, la viabilisation des lots,
- les acquéreurs de lots pour la construction de logements et d'équipements,
- la construction de logements sociaux dans le cadre du Projet de Renouvellement Urbain (PRU).

## **1.2. Un document technique**

Le document technique développe les points à traiter dans chacun des 21 thèmes de la Charte environnementale et de développement durable pour le quartier Baudens. Nous présentons ci-après l'exemple de l'énergie.

### **L'ÉNERGIE**

Cette orientation consiste à limiter les consommations, favoriser les ressources renouvelables et lutter efficacement et durablement contre l'effet de serre.

La gestion durable de l'énergie est un thème prioritaire à Bourges. Le Conseil Général en a fait un de ses chevaux de bataille en mettant l'accent sur les chauffe eau solaires et les ampoules basse consommation (programme d'actions n° 4 de Cher 2015).

L'énergie fait aussi partie de la convention signée entre la Région du Centre et le département du Cher sur le thème de l'éclairage public. Par ailleurs, la charte d'éco-aménagement dans le renouvellement urbain prévoit la fourniture d'énergie thermique comportant une part d'énergie renouvelable et la gestion différenciée de l'éclairage public. Enfin la Contrat Environnemental a défini les actions suivantes : réalisation d'un Plan carbone, diagnostic énergétique des bâtiments communaux et de l'éclairage public, mise en place d'un Plan Lumière, sensibilisation des employés municipaux et définition d'une politique de la Ville à long terme.

Enfin la gestion durable de l'énergie est une composante essentielle de la stratégie nationale de développement durable du gouvernement et la lutte contre l'effet de serre est une des cinq finalités du MEDD.

### Objectifs

La prise en compte de l'énergie dans le projet d'éco-quartier de Baudens doit conduire à :

- **Préserver la ressource énergétique** en privilégiant les économies d'énergie :
  - o optimiser l'orientation des bâtiments et les apports naturels « gratuits », prendre en compte des prospects d'ombre
  - o réduire les besoins thermiques par une conception et une isolation performante (cf. les labels énergie ci-après) ; privilégier les apports et les systèmes passifs
  - o recourir à des équipements économes (cogénération par exemple)
  - o optimiser la gestion de l'éclairage public
  - o réduire les besoins de rafraîchissement en favorisant les technologies économes (surventilation nocturne, bâtiments traversants...)
- **Promouvoir l'usage des énergies renouvelables,**
  - o développement des énergies renouvelables dans les bâtiments
  - o utilisation des énergies renouvelables pour le mobilier urbain et la signalétique
- **Réduire les émissions de gaz à effet de serre**
  - o l'élaboration d'un bilan carbone prévisionnel du quartier pourrait être faite qui servirait de référentiel pour la définition des objectifs de performance. Ce bilan sur les bâtiments pourrait être mis en perspective avec les conséquences en matière d'émissions de gaz à effet de serre des déplacements.
  - o la réduction des gaz à effet de serre peut aussi avoir pour conséquence de limiter les émissions des autres polluants atmosphériques et d'améliorer la qualité de l'air. Des évaluations peuvent aussi être faites sur ces pollutions plus locales (SO<sub>2</sub>, NOx, COV, CO).

### Niveaux de performances

La construction de bâtiments neufs doit a minima suivre la réglementation thermique RT 2005.

Depuis l'arrêté du 8 mai 2007, le label Haute performance énergétique HPE comporte 5 niveaux qui définissent la consommation conventionnelle d'énergie C (pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire et le refroidissement), au regard de la consommation de référence Cref :

HPE 2005            C < Cref – 10 %

THPE 2005        C < Cref – 20 %

HPE EnR 2005    exigences HPE 2005 + plus de 50% de la consommation de chauffage assurée par un générateur utilisant la biomasse ou l'alimentation par un réseau de chaleur utilisant plus de 60% d'énergies renouvelables.

THPE EnR 2005   C < Cref – 30 % et le recours aux énergies renouvelables pour la production d'eau chaude sanitaire, le chauffage ou la production d'électricité, selon six combinaisons détaillées par l'arrêté et utilisant biomasse, solaire thermique ou photovoltaïque, pompes à chaleur.

BBC 2005            Bâtiment Basse Consommation : pour l'habitat, C < 50 kWh / m<sup>2</sup> - an pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire et l'éclairage (à moduler selon les zones climatiques et l'altitude d'un facteur 0,8 à 1,3) ; pour les bâtiments tertiaires affichage d'une consommation inférieure à 50% de la consommation conventionnelle de référence de la RT 2005.

Chaque niveau de performance a des impacts différents en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de coûts d'exploitation des bâtiments. Il a aussi des impacts en matière de coût d'investissement.

#### Objectif de performance énergétique

Type de construction	Exigence (obligatoire)	Excellence (possible)
Bâtiments neufs	HPE 2005 soit C <sub>ref</sub> – 10 % Chauffe eau solaire Eclairage naturel optimisé Lampes basse consommation	Obtention possible des labels THPE 2005 et BBC 2005 Minimiser les besoins en énergie primaire
Logement social neuf (PRU)	RT 2005 – 20 % Chauffe eau solaire	
Bâtiment existant réhabilité	Equivalent RT 2000 neuf pour le chauffage	
Mobilier urbain et signalétique		Panneaux photovoltaïques
Eclairage public	Ecl. public très performant	

### Eléments de contexte

- *Sans préjuger des formes de chauffage retenues, il est nécessaire de s'interroger sur la forme de production de la chaleur. Plusieurs projets de chaufferie bois se développent en ce moment dans le département du Cher avec le développement d'une filière bois-énergie. Celle-ci peut-elle être une solution pour le quartier Baudens ? La question doit être posée et les aménagements doivent en tenir compte (silo et site de livraison).*
- *La Maison de l'Énergie sera une vitrine de l'énergie. Une cohérence d'ensemble sera à trouver entre les orientations de cette Maison de l'Énergie et les projets promus dans l'éco-quartier.*
- *Un objectif d'un quartier durable est de rendre cohérentes les approches écologiques, économiques et sociales. Les choix énergétiques devront réduire le coût global de la satisfaction des besoins de confort et de sécurité énergétique des usagers.*

## 2 LA GRILLE D'ÉVALUATION DES PROJETS

Une grille d'évaluation élaborée à partir de la Charte (comme le modèle INDI de la démarche HQE<sup>2R</sup>) a permis d'évaluer chacun des projets proposés par différentes équipes lors du concours d'architecte urbaniste lancé par le Conseil Général du Cher et de comparer les performances de ces projets au regard du développement durable. Bien entendu il ne s'agit pas de prendre le critère de développement durable comme unique critère de sélection mais d'ajouter ce critère aux critères habituels de sélection des projets.

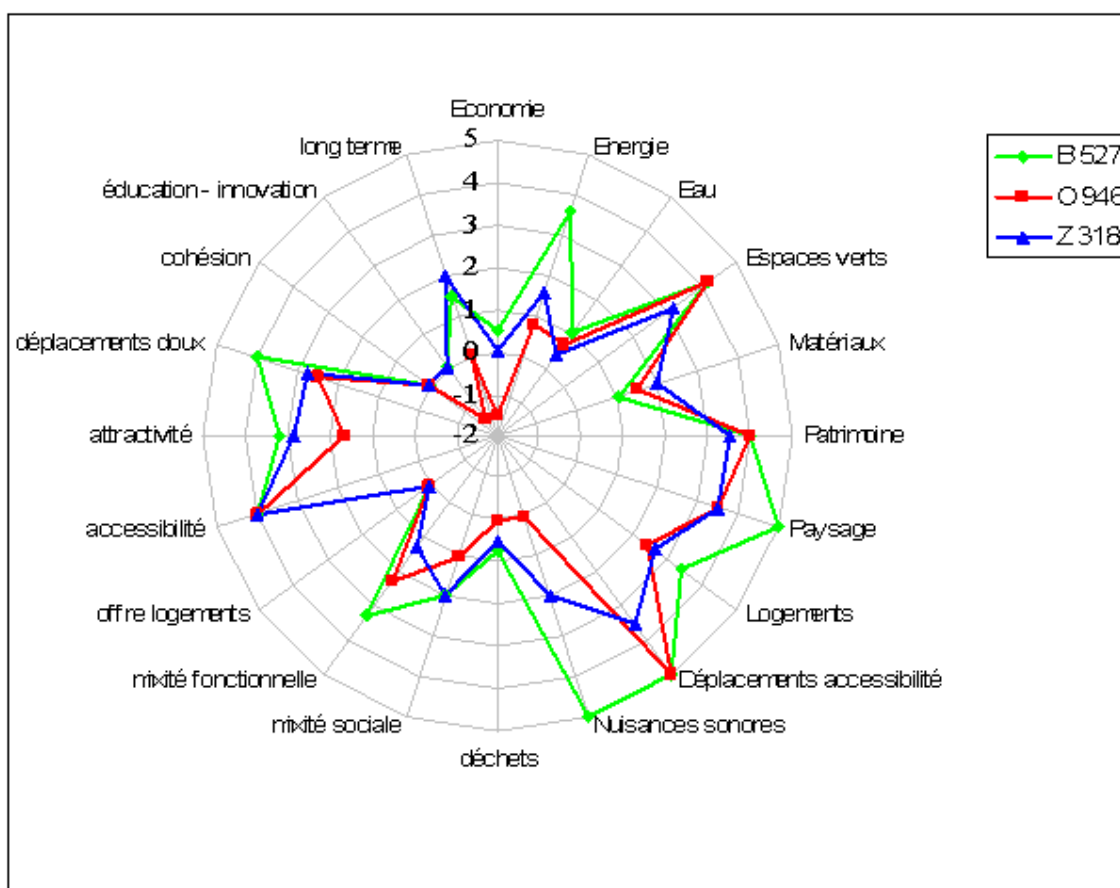


Fig 1. Evaluation de 3 projets pour l'éco-quartier Baudens au regard du développement durable

Cette évaluation repose sur l'élaboration d'indicateurs de développement durable et la réalisation d'un modèle Excel comme le modèle INDI (Indicators Impacts).

### 3 BIBLIOGRAPHIE

Charlot-Valdieu C. et Outrequin Ph. (2008), *Vers un urbanisme durable*, Le Moniteur, Paris

Charlot-Valdieu C. et Outrequin Ph. (2006), *Développement durable et renouvellement urbain : des outils opérationnels pour améliorer la qualité de vie dans nos quartiers*, L'Harmattan, Paris

Charlot-Valdieu C. et Outrequin Ph. (2004), *Intégration du développement durable dans les projets d'aménagement et de renouvellement urbain*, La Calade, Valbonne-Sophia-Antipolis .

Charlot-Valdieu C. et Outrequin Ph. (2004), *Analyse de projets de quartier durable en Europe*, La Calade, Valbonne-Sophia-Antipolis .

Charlot-Valdieu C. et Outrequin Ph. (2004), *Les outils de la démarche HQE<sup>2</sup>R de transformation durable des quartiers*, [www.suden.org](http://www.suden.org) .

Charlot-Valdieu C. et Outrequin Ph. (2005), *Le modèle INDI-RU .2005 d'évaluation des projets de renouvellement urbain*, [www.suden.org](http://www.suden.org) .

Charlot-Valdieu C. et Outrequin Ph. (2007), « La démarche HQE<sup>2</sup>R : des outils d'analyse pour des projets de quartiers durables », in *Urbia, Les Cahiers du développement urbain durable*, numéro 4, Eco-quartiers et urbanisme durable, pp. 193-209.