

**Université François-Rabelais Tours**  
**Ecole doctorale Sciences de l'Homme et de la Société**

**D.E.A. Villes et Territoires – Aménagement**

**MEMOIRE DE RECHERCHE**

Membres du jury

Corinne LARRUE, professeur et directrice de VST, science politique  
Christophe DEMAZIERE, professeur et directeur du CESA, aménagement et urbanisme  
Laure HELAND, thésarde

**I. PRESENTE PAR AMANDINE LANGE**

<b>II.</b>			
<b>III.</b>	<b>LA HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE® ET</b>		
<b>IV.</b>	<b>L'AMENAGEMENT</b>	<b>DES</b>	<b>ZAC</b>

**V. ANNEE 2003-2004**

Membres du jury













Corinne LARRUE, professeur et directrice de VST, science politique  
Christophe DEMAZIERE, professeur et directeur du CESA, aménagement et urbanisme  
Laure HELAND, thésarde

**a. Centre de recherche Ville/Société/Territoire**

## **2. Maison des Sciences de l'Homme “ Villes et Territoires ”**

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier plus particulièrement mon enseignant tuteur du CESA, Madame Corinne LARRUE, ainsi que :

-  A. RAOUL, DAFURE service Urbanisme Opérationnel, ville de Clermont-Ferrand
-  A. RAVELEAU, cabinet du Maire d'Angers
-  B. DESBORDES, architecte
-  C. GOBIN, DGA de l'Aménagement et de l'Equipement à la ville d'Angers
-  C. MUGUAY, responsable du SMIPAC à La Souterraine
-  D. MOY, chargé d'Opérations, Direction de l'Aménagement et de l'Urbanisme de la ville de Rennes
-  G. CHAUTARD, directeur de l'association HQE®
-  J.F. TEISSIER, chargé de mission de l'Agence Régionale de Développement du Limousin
-  La société Logidome de Clermont Ferrand
-  O. VAILLANT, chargé d'opérations à la ville d'Angers
-  S. MAHOT, responsable du service urbanisme de la ville de Montpellier
-  T. LACROIX du CSTB

# SOMMAIRE

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>4</b>
<b>SOMMAIRE</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
<b>PARTIE1 : LA DEMARCHE HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE® ET L'AMENAGEMENT DE L'ESPACE</b>	<b>10</b>
<b>I. La Haute Qualité Environnementale®</b>	<b>11</b>
1. La Démarche HQE® : un outil de préservation de l'environnement	11
a. Remarque Préliminaire	11
b. Définitions	11
c. La démarche HQE® : une nouvelle approche du bâtiment	12
d. Le Système de Management Environnemental	14
e. La Qualité Environnementale	16
2. La HQE®, une application du Développement Durable?	19
a. Contexte historique	19
b. La démarche HQE® et le Développement Durable	22
<b>II. La HQE® dans l'Aménagement</b>	<b>24</b>
1. Constat Actuel : l'autoproclamation de projets d'aménagement « HQE ®»	25
2. Vers la mise en place de bonnes pratiques environnementales en Aménagement	25
3. Vers un élargissement de la démarche à l'urbanisme	26
<b>PARTIE 2 : LA DEMARCHE HQE® MODIFIE -ELLE L'AMENAGEMENT DES ZAC ?</b>	<b>28</b>
<b>I. Les Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) et l'environnement</b>	<b>29</b>
1. Les ZAC	29
a. Définitions	29
b. La procédure	30
2. La prise en compte de l'Environnement dans l'aménagement des ZAC	31
<b>II. Les ZAC : un outil du Développement Durable</b>	<b>33</b>
1. Une politique de Développement Durable	33
2. Des outils d'aménagement des ZAC	34
<b>III. La HQE®, un outil d'aménagement des ZAC</b>	<b>35</b>
1. Etendre la HQE® bâtiment au périmètre d'une ZAC	36
2. Hypothèse : la HQE® un outil d'aménagement des ZAC	36

<b>PARTIE 3 : LA DEMARCHE HQE® APPLIQUEE AUX ZAC DE RENNES ET DE MONTPELLIER</b>	<b>38</b>
<b>I. Le territoire d'étude</b>	<b>39</b>
1. Montpellier et Rennes : 2 villes engagées dans le Développement Durable	39
a. Caractéristiques des deux villes	39
b. Montpellier et le Développement Durable	40
c. Rennes et le Développement Durable	41
2. Etat des lieux des 2 ZAC	42
a. Le site d'Antigone à Montpellier	42
b. La ZAC de Beauregard à Rennes	43
3. Les limites du territoire d'étude par rapport à l'hypothèse de départ	45
<b>II. l'exploitation des résultats</b>	<b>46</b>
1. Le contexte d'intervention	46
a. Le contexte d'intervention sur Antigone	46
b. Le contexte d'intervention sur la ZAC de Beauregard	46
2. Les objectifs environnementaux de la municipalité	47
3. Les modalités d'accompagnements de la politique environnementales sur la ZAC	47
4. Les impacts des dynamiques urbaines sur la ville	48
<b>III. Tableau récapitulatif des Résultats</b>	<b>49</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>52</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>54</b>

## INTRODUCTION

L'environnement fait partie des préoccupations de chacun, quelque soit sa fonction, son opinion politique, que cela soit dans le domaine de la construction ou de la santé...

Cette prise de conscience a abouti à de nombreuses réflexions sur le thème de l'Environnement, de la protection de la nature et des espaces naturels, de l'éco-construction. Plus particulièrement, l'éco-construction est un domaine de recherche en plein développement. De nombreuses entreprises travaillent à produire des matériaux de construction dits « écologique » ou « durable » pour répondre aux exigences environnementales des maîtres d'ouvrages.

Cette nouvelle construction plus « écologique », tenant compte des caractéristiques de son environnement, s'inspire de la démarche HQE®.

La Haute Qualité Environnementale® (HQE®) est Le thème général de mon mémoire de recherche.

Elle a pour objectifs de satisfaire trois exigences complémentaires pour un bâtiment. Il s'agit de maîtriser les impacts du bâtiment sur l'environnement extérieur, de créer un environnement confortable et sain pour les utilisateurs et enfin, de préserver les ressources naturelles en optimisant leur usage. La démarche HQE® permet d'améliorer l'Environnement au sens général du terme par des techniques de construction, par des diagnostics environnementaux précis...

Diverses réflexions menées par l'association HQE® ont permises de travailler sur une démarche environnementale appliquée au secteur du bâtiment. Il s'agit de la Qualité Environnementale (QE). Associée au Système de Management Environnemental (SME), la Qualité Environnementale compose la démarche HQE®.

La qualité environnementale se développe dans les projets d'architecture, dans les opérations d'aménagement, par des promoteurs privés ou publics, pour l'habitat, les services... La HQE® est en plein essor. Dans les journaux, de nombreux projets d'urbanisme s'autoproclament HQE®. Pourtant cette démarche ne s'applique aujourd'hui qu'aux bâtiments.

La question relative aux projets HQE® peut alors se poser. Si la HQE® est appliquée sur les bâtiments d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC), l'aménagement de la zone changera-t-elle ? Les espaces publics, les transports collectifs vont-ils être écologiques, vont-ils répondre aux mêmes exigences environnementales que les bâtiments ? Y aura-t-il des caractéristiques environnementales identiques à tous les bâtiments d'une ZAC ? Dans les projets de ZAC, la politique municipale intervient-elle pour guider la mise en place de la démarche HQE® ? Comment vont-ils s'insérer les uns par rapport aux autres ? La HQE® n'est-elle pas un outil d'aménagement des ZAC ?

Toutes ces interrogations m'ont permis de dégager la problématique suivante :

L'utilisation de la HQE® bâtiment sur une ZAC change cet aménagement.

Pour élaborer cette problématique, le constat suivant a été fait :

Le Développement Durable est en plein essor. De nombreuses politiques territoriales s'appuient sur cette notion. Parallèlement à cet effet de mode, la HQE® s'est développer. L'amalgame est fait entre HQE® et Développement Durable. Bien que la notion de HQE® soit plus ancienne que celle de Développement Durable, pour de nombreux acteurs de l'aménagement, la HQE® est l'application technique du Développement Durable. De ce fait de nombreuses communes dans un souci de Développement Durable lance des projets de construction appliquant la démarche HQE®.

L'application de la démarche sur un ou plusieurs bâtiments d'une ZAC se traduira par l'utilisation du label HQE® pour la ZAC. Cette démarche est utilisée comme un qualificatif attractif et valorisant pour l'espace. Mais la HQE® n'est pas un label de zone. Elle reste un mode de construction qui tient compte de l'environnement, des caractéristiques géographiques, climatiques... du site, qui répond aux exigences environnementales déterminées par le maître d'ouvrage.

Bien que cette démarche ne s'applique qu'aux bâtiments, il est possible d'avoir un projet de ZAC qui reprenne les exigences environnementales de la démarche. La HQE® est ciblée sur les constructions mais, elle peut s'étendre à un plus vaste espace. Elle s'inscrit dans une volonté politique dans une politique globale de prise en compte de l'environnement.

Pour répondre à la problématique, il s'agira de vérifier à l'hypothèse suivante :

La démarche HQE® est un outil d'aménagement des ZAC ou seulement un outil de marketing de l'espace urbain.

Pour cela deux exemples géographiquement différents ont été étudiés. Il s'agit de la ZAC de Beauregard à Rennes et celle d'Antigone à Montpellier. Ces deux municipalités sont engagées dans une politique d'aménagement en appliquant le Développement Durable.

Pour ces deux exemples, différents points ont été étudiés comme :

- ✚ Le contexte d'intervention,
- ✚ Les objectifs environnementaux de la politique de la ville,
- ✚ Les modalités d'accompagnement du projet,
- ✚ Les cibles retenues et leur mise en œuvre,
- ✚ L'impacts des dynamiques urbaines et environnementales...

Ces éléments seront étudiés dans la troisième partie de ce mémoire de recherche. En effet, la première partie détaillera ce qu'est la démarche HQE® en déclinant successivement le SME et la QE, les études en cours...

Dans un deuxième temps, un travail sur les ZAC sera amené. Il s'agira d'étudier la procédure mais aussi le lien existant avec l'environnement et le Développement Durable. Comment les ZAC protègent l'environnement ? Comment est-il possible d'appliquer le Développement Durable sur une ZAC ? Qu'entraînerait une généralisation de la démarche HQE® à une ZAC ?

Toutes ces questions trouveront une réponse et seront étayées par les exemples de Rennes et de Montpellier.

« La recherche de la qualité environnementale est une attitude ancestrale visant à établir un équilibre harmonieux entre l'homme et la nature qui l'entoure » (D. GAUZIN-MULLER, L'architecture écologique 29 exemples européens).

# **PARTIE1 : LA DEMARCHE HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE® ET L'AMENAGEMENT DE L'ESPACE**

## I. LA HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE®

La démarche Haute Qualité Environnementale® (HQE®) est en plein essor. De nombreuses collectivités s'engagent dans l'application de cette démarche pour la construction de bâtiments publics. Mais la Haute Qualité Environnementale® n'est pas un simple effet de mode. Elle prend racine dans un concept plus vaste que celui du Développement Durable. En effet, la HQE® « s'insère dans une démarche progressive et itérative, prenant en compte l'ensemble des valeurs devant être portées par l'architecture publique ».

Cette démarche est ciblée au secteur du bâtiment, elle prône un nouveau mode de construction qui est plus écologique, intégrant des questionnements environnementaux précis et déterminés par le site.

### 1. La Démarche HQE® : un outil de préservation de l'environnement

#### a. Remarque Préliminaire

Extrait du site Internet : [www.assoHQE.org](http://www.assoHQE.org) : Remarque préliminaire

« L'Association HQE® est titulaire de licences totales et exclusives d'exploitation de la marque « HQE® » et des marques dérivées « Démarche HQE® » et « Partenaire HQE® ». Elle travaille à la reconnaissance des opérations HQE® en particulier par la certification « NF (ouvrage) - Démarche HQE® » et à l'établissement de critères d'éligibilité des « partenaires HQE® ».

En réponse aux attentes en matière de promotion et de défense de ces marques qui font partie du patrimoine de l'Association encore trop peu exploité, l'association entend défendre l'appellation HQE® :

- ✚ en rappelant systématiquement qu' :
  - Il n'y a pas et il n'y aura pas de qualification, ni de certification d'« acteurs HQE® »
  - Il n'y a pas et il n'y aura pas de « matériaux HQE® »
  - Il n'y a et il n'y aura pas de « chantiers HQE® » (Construction, Réhabilitation, Rénovation, Déconstruction)
- ✚ en faisant respecter systématiquement le symbole ® après HQE®, dans les publications ce qui devrait contribuer à une meilleure information du Public et des Professionnels. »

#### b. Définitions

L'association HQE® définit la HQE® ainsi : « la qualité environnementale d'un bâtiment correspond aux caractéristiques du bâtiment, de ses équipements et du reste de la parcelle de l'opération de construction ou d'adaptation du bâtiment qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire les besoins de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et de création d'un environnement intérieur confortable et sain. » (O. CONTANT, 2002).

Il s'agit de prendre en compte l'état actuel du site pour élaborer un projet de construction le plus cohérent possible par rapport aux exigences environnementales déterminées. Le but est de limiter au maximum les conséquences négatives de ces constructions. La mise en place de la HQE® est liée à toutes les phases de la construction d'un bâtiment. Elle permet de s'interroger sur l'environnement, sur les impacts du bâti sur la population....

« La HQE® consiste à maîtriser les impacts des bâtiments sur l'environnement extérieur et à créer un environnement intérieur sain et confortable, dans une démarche concertée entre tous les acteurs concernés et à toutes les étapes de la vie du bâtiment » (ADEME, 2002, page10).

La HQE® (Haute Qualité Environnementale) est synonyme d'architecture écologique. Ce concept doit permettre de construire un bâtiment (le plus couramment public) qui soit esthétique, pratique, agréable à vivre et respectueux de l'environnement. Il s'agit d'un nouveau regard sur l'architecture en non une remise en question de la production architecturale. « La démarche s'est imposée comme une solution possible à une architecture conventionnelle. Elle se veut pluridisciplinaire et transversale, et ses modalités d'application se décident en amont des projets »

### **c. La démarche HQE® : une nouvelle approche du bâtiment**




La HQE® n'est pas un label ou une norme. Mais, une grille d'évaluation (cf : Les cibles de la Qualité Environnementale) permet de qualifier un bâtiment HQE® (c'est-à-dire lorsqu'il présente une qualité et une performance environnementale). Cette démarche permet d'intégrer les principes du Développement Durable, à savoir un développement tenant compte des aspects humains, économiques (plus particulièrement selon le sens « économies d'énergies ») et environnementaux.

La HQE® est une nouvelle approche du bâtiment. L'environnement est présent dans la conception, dans la construction et dans la gestion du bâti pour assurer une qualité et un cadre de vie environnementalement correct. Il ne s'agit pas d'ajouter de nouvelles contraintes pour les concepteurs mais de donner à un projet une nouvelle cohérence (c'est-à-dire en prenant en compte tous les aspects environnementaux : l'eau, l'air, les déchets... à toutes les étapes de vie du bâtiment). « La HQE®, c'est la recherche continue de l'amélioration de la qualité environnementale d'un bâtiment » (Président de l'association HQE®, 1<sup>ères</sup> assises HQE® de Bordeaux, Novembre 2001). La recherche s'appuie sur des matériaux écologiques. Pour exemple, il est possible d'utiliser des panneaux solaires pour réduire la consommation d'énergie issue du nucléaire.

La HQE® a pour buts d'améliorer la qualité de vie des usagers et de limiter les nuisances locales pour ainsi réduire les impacts environnementaux. Chaque projet est unique, il répond à des critères précis et tient compte des particularités du site (orientation, topographie, type de sol...) afin de construire un bâtiment écologique et intégré au site.

« La HQE® est une réponse simple et pragmatique aux cadres législatifs et réglementaires français et européens, de plus en plus soucieux du Développement Durable » (ADEME, 2002, page9)

Il s'agit notamment de construire en s'adaptant aux conditions locales, en terme:

-  De climat,
-  De ressources, en tirant profit des énergies renouvelables à disposition (solaire, éolien, biomasse, géothermie, " freecooling ",...)
-  De savoir faire, en privilégiant dans certains cas les filières locales de construction.

Il nous faut réinventer à faire simple.

Les maîtres d'ouvrage (MOA) sont les acteurs principaux mais aussi le seul acteur présent jusqu'à l'achèvement du projet. En effet, ses choix, ses orientations en matière d'environnement vont guider le bon déroulement du projet. Il a un droit de regard à chaque étape de la conception, de la réalisation, de l'utilisation et de la déconstruction.

Les maîtres d'ouvrages peuvent être :

- ✚ les municipalités pour la voirie, les espaces extérieurs, les équipements municipaux
- ✚ les bailleurs sociaux et les gestionnaires pour les logements sociaux
- ✚ la communauté européenne au travers du Feder
- ✚ l'Etat avec la politique de la ville
- ✚ la CDC comme financeur de la construction, de l'acquisition et de la réhabilitation des logements sociaux.

Le maître d'ouvrage peut aussi déléguer la responsabilité de certaines étapes aux architectes pour coucher sur le papier les orientations prises par le MOA. Le maître d'œuvre, lui aura un rôle central dans la bonne réalisation du programme, dans la réussite du projet. Il est l'interlocuteur privilégié du MOA. C'est aussi un technicien qui apporte sa science et ses connaissances afin d'intégrer la qualité environnementale dans le projet.

En résumé, la HQE® garantit :

- ✚ La réduction des consommations d'énergie et
- ✚ La diminution des émissions de CO<sub>2</sub> (surisolation, bioclimatique ou énergies renouvelables)
- ✚ La diminution des consommations d'eau (recyclage des eaux de pluies pour WC, nettoyage et arrosage)
- ✚ Le confort des usagers et la salubrité des locaux (air intérieur, confort d'été.)
- ✚ Une meilleure qualité d'usage dans la durée (fonctionnalité, adaptabilité, sécurité,...)

Pour cela, la HQE® nécessite une plus grande rigueur et une meilleure préparation à chaque phase du projet. L'environnement doit être pris en compte lors de la programmation, des études, de la réalisation, ainsi que lors de l'exploitation.

La HQE® contribue à la recherche d'une qualité globale des bâtiments. Cette démarche est une dynamique d'action à entreprendre. Elle est constituée de deux composantes que sont :

- ✚ Le Système de Management Environnemental (SME) : démarche de management environnemental des opérations pour organiser des opérations adoptées par le maître d'ouvrage qui souhaite maintenir, adopter et améliorer la qualité environnementale des bâtiments construits, et
- ✚ La Qualité Environnementale des bâtiments (QE) qui améliore l'environnement dans les opérations de construction.

En effet comme le souligne Gilles Olive, « la HQE® est moins une question d'innovation technique qu'une question de management ». La QE est la qualité d'usage mais aussi technique d'un bâtiment tout en se souciant des impacts environnementaux. Le SME est le support de la démarche. Il permet d'optimiser l'effort de QE. Il s'appuie sur des normes comme ISO 14000 qui définit les exigences et les règles minimales à respecter pour répondre aux contraintes environnementales.

#### **d. Le Système de Management Environnemental**

Le suivi de la démarche HQE® dépend du maître d'ouvrage (choix des exigences environnementales, rapprochement des partenaires...) mais aussi de la mise en place d'un système de management environnemental efficace se basant sur la sensibilisation et l'implication des acteurs, sur la communication...

##### **– Définition**

Le SME peut se définir un « cadre pour le développement de plans d'actions » ([www.Enviro2b.com](http://www.Enviro2b.com) en collaboration avec l'AFAQ). Il s'agit du cadre minimum permettant d'améliorer l'espace, un bâtiment par la mise en place de notions de préventions et de responsabilités envers l'environnement.

Le SME n'est pas une performance environnementale. Il s'agit véritablement d'un cadre d'actions qui vise à protéger, à dégrader le moins possible l'environnement des entreprises qui l'utilisent et l'Environnement.

« Le management environnemental désigne les méthodes de gestion et d'organisation de l'entreprise, visant à prendre en compte de façon systématique l'impact des activités de l'entreprise sur l'environnement, à évaluer cet impact et à le réduire. » ([www.Enviro2b.com](http://www.Enviro2b.com) en collaboration avec l'AFAQ).

La mise en place du management de l'environnement ne peut se concrétiser qu'après l'examen des aspects environnementaux de l'activité considérée. Quand un Système de Management Environnemental est mis en place, il peut faire l'objet d'une certification selon la norme Iso 14001. Cette certification est aussi possible grâce à un enregistrement suivant le règlement communautaire EMAS<sup>1</sup> (Environmental Management and Audit System) également dénommé Ecoaudit.

Le management de l'environnement est souvent utilisé en parallèle à d'autres systèmes de management. Ces systèmes peuvent être la qualité, l'hygiène ou la sécurité. Cette démarche est un outil de gestion interne à l'entreprise. Elle se fonde sur l'amélioration continue de l'environnement des entreprises. Ce système reste un véritable outil de communication professionnelle et locale.

Dans le cas de la démarche HQE®, le SME est important pour les entreprises qui interviennent dans les différentes phases du projet, de la conception à la déconstruction. Il contribue à donner une image très positive des entreprises mais aussi des réalisations de ces entreprises... Le SME peut être considéré comme un outil de marketing mettant en avant les entreprises, les exigences environnementales qu'elles souhaitent atteindre, leurs procédés techniques respectueux de l'Environnement, écologique et durable.

« Le Système de Management Environnemental de l'opération est l'ensemble de l'organisation, des procédures et des pratiques spécifiques à un projet, élaboré, mis en place et géré par le maître d'ouvrage de l'opération, pour définir, maître en œuvre, contrôler l'exigence environnementale de l'opération et évaluer l'état final de l'opération à des fins de communication. » (PUCA, 2002).

---

<sup>1</sup> L'EMAS suppose l'élaboration et la diffusion au public d'une déclaration environnementale présentant les impacts sur l'environnement et les actions planifiées pour les prévenir.

– La norme Iso 14001

La norme Iso 14001 est une des références pour établir le SME. « La norme prescrit les exigences relatives à un Système de Management Environnemental permettant à un organisme de formuler une politique et des objectifs prenant en compte les exigences législatives et les informations relatives aux impacts environnementaux significatifs. » (www. Enviro2b.com en collaboration avec l'AFAQ)

« Cette norme s'applique aux aspects environnementaux que l'organisme peut maîtriser et sur lesquels il est censé avoir une influence » ( www. Enviro2b.com en collaboration avec l'AFAQ). Elle ne décrit pas des critères spécifiques de performance environnementale mais permet une certification.

– Un plus pour la protection de l'environnement

Selon le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement : "la prise en main de leurs problèmes par les entreprises est un moteur essentiel des progrès nécessaires pour la protection de l'environnement. Les pouvoirs publics souhaitent que les entreprises adoptent les instruments de management environnemental comme elles le font pour le management de la qualité." (www. Enviro2b.com en collaboration avec l'AFAQ).

Le SME contribue à la prévention des pollutions et risques sans se substituer aux obligations réglementaires qui se situent sur un autre plan. Les entreprises qui appliquent le SME s'engage dans une politique de protection de l'environnement, ce qui ne peut être qu'un point positif pour leur développement.

– Les objectifs du SME et ses domaines d'application

Le SME est, selon la norme ISO 14000, la composante du Système de Management Global. Le SME décline :

- ✚ La structure organisationnelle,
- ✚ Les actions de planifications,
- ✚ Les responsabilités,
- ✚ Les pratiques,
- ✚ Les ressources pour les politiques,
- ✚ Les procédures et les procédés.

Le SME est un élément opérationnel et descriptif relatif à la gestion de l'environnement. La mise en œuvre d'un SME, selon la norme Iso 14001, doit permettre d'améliorer la performance environnementale des opérations. C'est au maître d'ouvrage que revient la détermination des limites du SME. En général, la mise en place d'un SME doit permettre d'établir une politique environnementale. Cette politique est le reflet de l'engagement de la direction à son niveau le plus élevé. Le SME est véritablement la base de la politique des entreprises.

Dans l'application de la démarche HQE®, il est nécessaire de définir les aspects environnementaux. Pour faciliter ces définitions, le Système de Management Environnemental est souvent utilisé. Le SME permettra d'établir un diagnostic environnemental précis, en s'appuyant des données qualitatives sur l'état de l'environnement. A partir de ces informations, les exigences environnementales nécessaires au projet sont déjà perceptibles. Il sera alors possible de hiérarchiser les cibles (ou exigences environnementales) nécessaires pour que le bâtiment présente une Qualité Environnementale satisfaisante. C'est au maître d'ouvrage que reviendra la définition des priorités environnementales à mettre en œuvre pour que le projet soit de qualité, respectueux de l'environnement...

### e. La Qualité Environnementale

A la différence du Système de Management Environnemental, la Qualité Environnementale ne correspond pas à une réglementation. Le SME a pour référentiel la norme Iso 14001 en particulier, alors que la QE n'a pas de référentiel de base. C'est le maître d'ouvrage qui doit se positionner par rapport aux exigences environnementales qu'il souhaite voir appliquées à ses projets.

#### – Définition

Selon l'Association HQE®, la Qualité Environnementale se définit ainsi : « La QE d'un bâtiment correspond aux caractéristiques du bâtiment, de ses équipements (en produits et en services) et du reste de la parcelle de l'opération de construction ou d'adaptation du bâtiment qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire les besoins de maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et de création d'un environnement intérieur confortable et sain. » (PUCA, 2002).

« La prise en compte de la qualité environnementale n'est aujourd'hui ni imposée, ni codifiée par aucune réglementation, norme ou DTU. Elle n'est pas non plus dans les habitudes des architectes et encore moins dans celles des bureaux d'études et des entreprises. Elle ne peut donc s'imposer que par l'affirmation forte de la volonté du maître d'ouvrage. » (Sous l'égide de l'association HQE®, 1999, page 70).

Pour répondre le mieux possible à la définition de la QE, le maître d'ouvrage doit se questionner sur des facteurs indépendants de la construction comme :

- ✚ Les intérêts politiques, sociaux et économiques du projet,
- ✚ Les possibilités techniques, financières qu'il a d'obtenir la QE qu'il recherche,
- ✚ L'importance de la mise en place de la démarche de HQE®...

Selon le PUCA et l'Association HQE®, la QE consiste en :

- ✚ La réduction des impacts du Bâtiment sur l'environnement extérieur au niveau planétaire, régional et local,
- ✚ La création d'un environnement intérieur confortable et sain pour les utilisateurs.

« La qualité environnementale c'est avant tout de la qualité. C'est une démarche professionnelle impliquant l'ensemble des acteurs de la chaîne de production, avec des méthodes spécifiques. Un des points particuliers est la gestion des interfaces. Partant du principe que chacun connaît son métier et exécute convenablement les tâches qui lui sont assignées, le défaut se glisse dans les articulations, les passages de relais, la circulation de l'information. C'est donc un effort de clarification, d'identification des rôles de chacun et leur combinaison, de préparation de l'action pour assurer au mieux les relais, les complémentarités... » Dominique BIDOU (ADEME/Angers, 2002)

" La qualité environnementale des bâtiments consiste à maîtriser les répercussions sur l'environnement extérieur et à créer un environnement intérieur sain et confortable" (définition de l'association HQE®). Mais la HQE® est essentiellement une pratique; la plupart des règles sont des règles de bon sens, elles sont simples et utilisées depuis la nuit des temps. L'architecture écologique reprend des "règles de l'art" de l'architecture ancienne parfois oubliées mais de plus en plus d'actualité.

Pour mettre en place la QE, des exigences environnementales (ou cibles) ont été déclinées. La QE d'un bâtiment se définit par ces cibles, hiérarchisées et priorisées par le maître d'ouvrage. En effet, le choix des cibles à mettre en œuvre prioritairement revient au maître d'ouvrage. Néanmoins, le choix des cibles ne précise pas les moyens techniques possibles ou à mettre en œuvre. Les cibles donnent une ligne de conduite pour répondre aux exigences environnementales choisies.

Comme le précise Gilles OLIVE de l'Association HQE® « la réalisation de la QE est moins une question technique qu'une question de management ». En effet, selon la politique relative à l'environnement que le maître d'ouvrage a déterminé, certaines cibles seront mises en avant au détriment d'autres. Choisir des exigences environnementales pour un bâtiment revient à se positionner par rapport à différents domaines de l'environnement comme la gestion de l'eau, la réalisation de chantiers à faibles nuisances, le confort acoustique...

Elles sont au nombre de 14 cibles regroupées en 4 groupes.

#### — Les cibles de la Qualité Environnementale

Les principes de la démarche se retrouvent dans une grille présentant les 14 cibles. Ces 14 cibles sont : (extrait Ministère de l'équipement « Journal d'information du PUCA » Premier N°6, Janvier 2003)

Familles de cibles	Cibles	Moyens possibles à mettre en œuvre
ECOCONSTRUCTION	1. relation harmonieuse du bâtiment et de son environnement immédiat,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'appuyer sur les opportunités du site et du voisinage,</li> <li>• Gérer les avantages de la parcelle,</li> <li>• Organiser la parcelle afin de créer une qualité de vie,</li> <li>• Réduire les risques de nuisances du bâtiment, du site sur le voisinage.</li> </ul>
	2. choix intégré de procédés et de produits de construction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• créer des bâtiments durables et adaptés,</li> <li>• choisir des procédés de constructions environnementaux satisfaisants.</li> </ul>
	3. chantiers à faibles nuisances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gérer les déchets de chantier,</li> <li>• réduire les nuisances sonores du chantier,</li> <li>• réduire les risques de pollution de la parcelle et du voisinage,</li> <li>• maîtriser les autres nuisances.</li> </ul>
ECOGESTION	4. gestion des énergies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réduire la demande et les besoins énergétiques,</li> <li>• favoriser le recours aux énergies environnementalement satisfaisantes,</li> <li>• renforcer l'efficacité énergétique et environnementale des équipements.</li> </ul>
	5. gestion de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gérer l'eau potable,</li> <li>• favoriser l'utilisation des eaux non potables pour les usages ne nécessitant pas la potabilité,</li> <li>• assurer l'assainissement des eaux usées, faciliter la gestion des eaux pluviales.</li> </ul>

	6. gestion des déchets d'activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>concevoir des dépôts de déchets adaptés et adaptables aux modes actuel et futur de collecte,</li> <li>adapter le tri des déchets d'activité au système actuel de collecte.</li> </ul>
	7. entretien et maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>optimiser les besoins de maintenance,</li> <li>prévoir des procédés efficaces de gestion thermique et de maintenance.</li> <li>Penser aux effets environnementaux des procédés de maintenance.</li> </ul>
CONFORT	8. confort hygrothermique	<ul style="list-style-type: none"> <li>réaliser des conditions de confort hygrothermique stables et homogènes,</li> <li>concevoir un zonage en fonction des différents usages.</li> </ul>
	9. confort acoustique	<ul style="list-style-type: none"> <li>créer des conditions de bonne perception sonore dans les locaux,</li> <li>isoler les bruits extérieurs,</li> <li>réduire les bruits de chocs et d'équipements, concevoir un zonage acoustique en fonction des la diversité des usages.</li> </ul>
	10. confort visuel	<ul style="list-style-type: none"> <li>créer une relation visuelle satisfaisante avec l'extérieur,</li> <li>favoriser l'éclairage naturel pour le confort et la réduction des dépenses énergétiques,</li> <li>concevoir un éclairage artificiel satisfaisant en appont de l'éclairage naturel.</li> </ul>
	11. confort olfactif	<ul style="list-style-type: none"> <li>réduire les sources d'odeurs désagréables et prévoir des systèmes de ventilation.</li> </ul>
SANTE	12. conditions sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>créer des ambiances intérieures satisfaisantes du point de vue sanitaire,</li> <li>faciliter le nettoyage et l'évacuation des déchets d'activité,</li> <li>faciliter les soins de santé,</li> <li>prévoir l'accessibilité pour les personnes à capacité réduite.</li> </ul>
	13. qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>gérer les risques de pollution par les produits de construction et les équipements,</li> <li>gérer les risques de pollution dus à l'entretien ou a l'amélioration de l'état des bâtiments,</li> <li>prévenir les risques générés par la présence de radon,</li> <li>gérer les risques d'air neuf pollué,</li> <li>assurer la qualité des systèmes de ventilation.</li> </ul>

	14. qualité de l'eau.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protéger le réseau de distribution collective de l'eau potable, maintenir et éventuellement améliorer la qualité de l'eau des bâtiments,</li><li>• Traiter et gérer les risques du double réseau d'eau non potable.</li></ul>
--	-----------------------	---

Les cibles ne sont pas directement opérationnelles. Elles précisent des moyens possibles pour leur mise en œuvre. De plus elles ne sont pas indépendantes. Chaque cible est liée aux autres mais la hiérarchisation permettra d'accentuer un effort environnemental sur l'une ou l'autre.

« Ces cibles sont nombreuses «chacune pouvant se décomposer en plusieurs exigences et autant de recommandations, toutes ne peuvent pas être prises en compte sur le projet. En tout cas, toutes ne peuvent pas être prises en compte avec le même niveau d'exigence. » Face à la complexité générale, l'Etat en mandant une association s'est libéré d'une trop grande implication politique sur ce sujet et s'en est finalement remis aux maîtres d'ouvrages, d'autant que « en matière de qualité environnementale.

On peut même dire qu'il n'y a s'en doute pas aujourd'hui de consensus parmi les acteurs (...) sur la légitimité de prendre en compte les contraintes environnementales et sur l'intérêt que cela présente. » (ASSOCIATION HQE® « Synthèse d'expérimentations de bâtiments à Haute Qualité Environnementale en vue de recommandations pour la maîtrise d'ouvrage publique », rapport final, Gilles OLIVE, avril 1998)

## 2. La HQE®, une application du Développement Durable?

HQE® et Développement Durable sont des notions souvent associées l'une à l'autre lors de projets de constructions répondant à des exigences environnementales particulières. La démarche HQE® est généralement perçue comme étant l'outil technique qui permet de mettre en œuvre le Développement Durable. Cette affirmation ne peut être apportée qu'après l'examen de ces deux notions. Pour cela, quelques rappels historiques seront amenés. Cela permettra de positionner les deux notions dans le temps. La HQE® présente de nombreuses similitudes avec la démarche de Développement Durable ainsi que quelques différences.

### a. Contexte historique

Dans les années soixante, les problèmes environnementaux sont à l'ordre du jour au niveau national. Les dégradations de l'environnement liées aux pollutions multiples, à la production croissante des déchets, la déforestation et la désertification ont mis en évidence la fragilité des écosystèmes, l'accentuation de déséquilibres biologiques de la nature. Toutes ces menaces globales seront à l'origine de la mobilisation de l'opinion publique.

Dans les années soixante-dix, une nouvelle prise de conscience s'est faite autour de la notion de ressources terrestres. En effet, certaines ressources d'énergie par exemple ne sont pas inépuisables. Vont en résulter le rapport sur « les limites de la croissance » du Club de Rome. Ceci va permettre d'attirer l'attention sur les limites de la planète. La civilisation actuelle est d'ailleurs présentée comme un énorme gaspilleur des ressources naturelles et limitées que propose la planète. Il y a

une »nécessité d'abandonner un mode de développement « gaspilleur de ressources » » (RERAT, 2001, page 24). La Société doit remettre en question son développement, sa croissance et son mode de vie afin de comprendre pourquoi les ressources naturelles et au-delà la Nature sont dégradées, polluées, exploitées à outrance, jusqu'à l'épuisement.

Un trop plein de technologies ne peut que dénaturer la ville et son développement. Il faut trouver un juste milieu entre croissance, développement technologique et environnement. Environnement et Développement ne sont pas si éloignés et si incompatibles. Apparaissent ici les prémices du Développement Durable. Cela se traduira par la Conférence de Stockholm (1972) qui officialisera l'association des termes Environnement et Développement. La croissance sera ainsi redéfinie comme étant une condition nécessaire au développement. Elle aura des conséquences sociologiques, économiques et écologiques.

En 1984, le rapport Brundtland donnera une définition du Développement Durable. Il s'agit d'un « développement qui satisfait les besoins des populations aujourd'hui sans compromettre la satisfaction des besoins des générations futures ». Cette notion est plus une mise en garde de l'humanité mettant en évidence que les modes de vie et de développement exposent la Société aux souffrances humaines et à des dégradations dramatiques et irréversibles de l'environnement. Néanmoins malgré cette prise de conscience, les actions sont trop limitées et les effets invisibles. « La santé de la planète est détériorée à un rythme sans précédent » (RERAT, 2001, page 29). Il apparaît nécessaire d'agir plus profondément voire de transformer les modes de vie afin de préserver le patrimoine pour les générations futures. « Nous n'offrons pas la terre à nos enfants, c'est eux qui nous la prête ».

En 1992, lors de la Conférence de Rio, la notion de Développement Durable est popularisée. Une montée en puissance de la sensibilisation des acteurs du processus de Développement Durable s'est fait ressentir. Le Développement Durable n'est pas seulement le fruit des superstructures internationales. Aujourd'hui, au niveau local, il est possible de faire du développement durable.

Parallèlement, on a assisté à une montée en puissance de la société civile véritablement vue comme une troisième force avec les acteurs étatiques et économiques. Cela marque une nouvelle étape, la population peut s'approprier le Concept et devenir acteur porteur du Développement Durable.

Une prise de conscience de la fragilité de la planète s'est faite. Une lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, le développements des écoproduits, le tri des déchets de chantier et les économies d'eau ont entre autres vus le jour. Les Agendas 21 sont signés. Ces derniers doivent être une approche intégrée et créative pour assurer un développement durable, écologique, économique et social et permettre d'obtenir la qualité environnementale (protection de l'air, de l'eau et des sols, gestion des déchets et des résidus toxiques, aménagement du territoire et développement urbain...).

La même année, la notion de HQE® (Haute Qualité Environnementale) apparaît. A l'origine de cette approche, on retrouve une consultation sur les produits technologiques favorables à l'environnement. L'ADEME et le PUCA sont les deux moteurs de cette consultation qui a abouti à la définition de la HQE®, d'outils d'évaluation et de management environnemental. Le secteur bâtiment comme d'autres domaines d'activités est désormais concerné par la gestion et l'utilisation rationnelle des ressources.

Entre 1992 et 1996, de nombreuses initiatives visant à améliorer le cadre et la qualité de vie apparaissent. Il faut agir pour que la Société ne soit pas exposée à des coûts et des risques inacceptables. Pour cela, développer la cohésion des collectivités est nécessaire.

En juin 1996, lors de la conférence Habitat II à Istanbul, les villes sont présentées comme des « spectacles affligeants ». Elles présentent de multiples destructions massives, des désordres et gaspillages à la fois sur le patrimoine foncier, les déplacements... Ces villes « dégradées » ne sont que la résultante des effets des pollutions de l'eau, de l'air et des sols, de la destruction des ressources naturelles.

Pour remédier à cette urbanisation « destructrice », la gestion des villes devra intégrer le Développement Durable à la fois au niveau de la production des biens et services que les usages. On parle de ville écologique. Il s'agit d'améliorer la capacité de trouver et de mettre en œuvre des solutions aux problèmes environnementaux tout en intégrant des préoccupations environnementales dans la prise de décision. « nous devons apprendre à protéger ce qui devrait l'être, et à changer ce qui doit l'être » (OCDE, 1996, page 11). Le Développement Durable s'inscrit dans les décisions politiques. Néanmoins, « ce n'est pas aux pouvoirs publics de bâtir la ville écologique, mais il leur appartient de définir le cadre réglementaire, les incitations et les plans stratégiques qui pourront canaliser les actions des entreprises et des particuliers qui vivent, travaillent et investissent les villes » (OCDE, 1996, page 13). La HQE® va bénéficier de cette montée en puissance entre autre, dans l'urbanisme. Va être créée l'Association HQE® à l'origine de la détermination de critères nécessaires pour qu'il y ait un bâtiment HQE®. Il s'agit d'une structure de réflexion, d'échanges, d'informations, de capitalisation des savoirs qui souhaitent promouvoir la HQE®.

Parallèlement à la conférence Habitat II, l'opinion publique est sensibilisée à la préservation de l'environnement naturel et à la « création d'un cadre de vie sain et confortable. » (D. GAUZIN-MULLER, 2001). En effet, la médiatisation des différents scandales liés aux risques présentés par certains matériaux de construction massivement utilisés comme l'amiante ont alimenté l'intérêt de l'opinion publique. Comme il y existe une volonté publique de connaître les origines et les processus d'élaboration des aliments, le public demande des garanties sur les matériaux mais aussi les modes de construction de leurs maisons. La Haute Qualité Environnementale est une réponse face à une préoccupation croissante de la santé, du confort, de la qualité de vie et afin de réduire et limiter les nuisances de ces matériaux.

En 1997, lors de la Conférence de Kyoto, un protocole sur le climat a été signé établissant des limites pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. La HQE® qui vise à construire des bâtiments écologiques est une solutions adaptée pour répondre à ces diminutions de production de gaz doxique pour l'atmosphère puisqu'elle s'appuie sur des énergies écologiques (solaires éoliennes...)

En 2001, les délégations régionales de l'ADEME servent de réseaux locaux à l'association HQE®.

## **b. La démarche HQE® et le Développement Durable**

La HQE® est pour beaucoup d'acteurs, la traduction du Développement Durable dans la construction de bâtiments neufs et dans la réhabilitation. En effet, la HQE® s'intéresse aux dimensions environnementales, économiques et sociales des bâtiments. La construction d'un bâtiment induit des impacts pour l'environnement, sur les sources d'énergies, sur les ressources naturelles ainsi que les modes de production, de transport et de vie.

### **— Les notions de temporalité**

La recherche de la Qualité Environnementale ne se limite pas à la construction du bâtiment. Elle est présente à toutes les étapes de vie du bâtiment. Cette démarche intègre les notions de durée de vie, de vieillissement. Cette approche s'effectue à partir des regards croisés dans le temps : « par la relecture du passé et l'utilisation des moyens techniques d'aujourd'hui pour préparer un avenir plus respectueux de l'Homme et de la Nature » (MIQCP, 2003). Ce souci du futur passe par une prise en compte importante de la déconstruction du bâtiment. Ces préoccupations de vieillissement, d'héritage pour les générations futures nous confirme que la HQE® et le Développement Durable sont étroitement liés. Leur but ultime (le souci des générations futures) est similaire bien que le domaine d'application de la HQE® soit réduit au bâtiment.

La HQE® et le Développement Durable nous interrogent sur les conséquences de nos actes, sur les besoins immédiats. Dans la construction, historiquement, il est rare que de telles préoccupations soient intervenues. La démarche HQE® est véritablement une nouvelle approche de la construction avec un regard sur le passé et sur le futur. Les Grands Ensembles des années 1960 et 1970, construits dans l'urgence semblent loin. Aujourd'hui, pour toute construction, les architectes, les maîtres d'ouvrages réfléchissent ensemble au devenir du bâtiment, à sa durée de vie...La HQE® est une occasion concrète d'apporter « une contribution au respect de l'environnement et à la création de lieux de vie satisfaisant » (MIQCP, 2003).

### **— Des préoccupations identiques...**

Si l'on décline les enjeux de cette démarche, on se retrouve face à des préoccupations relevant aussi du Développement Durable. En effet, la démarche HQE® se positionne par rapport au patrimoine universel, à la qualité de vie, au territoire, au patrimoine (naturel et bâti), au contexte économique social. Le Développement Durable recherche une qualité de vie qui s'appuie sur les potentialités du territoire en préservant le patrimoine.

L'échelle d'application diffère mais les résultats attendus sont identiques : la recherche d'une qualité de vie dans un cadre bâti et naturel sains et confortables.

Les dimensions environnementales de la HQE® se traduisent par un choix et une hiérarchie d'exigences environnementales. On retrouve ces mêmes exigences dans le Développement Durable mais elles sont moins ciblées.

En effet, c'est au niveau des Agenda 21 que des orientations environnementales seront prises. Les politiques territoriales déterminent des objectifs environnementaux. Ces objectifs apportent des lignes directrices, mettent en avant les axes de travail à approfondir pour répondre à ces exigences. Par exemple pour la ville de Rennes, les objectifs de la politique environnementale de la ville peuvent se traduire ainsi :

- ✚ Apporter une démarche globale de qualité,
- ✚ Améliorer le confort des logements...

Que cela soit pour la HQE® ou le Développement Durable, les préoccupations économiques sont les mêmes. Seule l'échelle d'application change. D'une manière générale, elles ciblent des réductions de consommations d'énergie par l'utilisation de nouveaux moyens techniques réduisant les pertes d'énergie. Le coût d'installation est souvent plus élevé mais les usagers s'y retrouvent dans le long terme.

La Société d'aujourd'hui consomme l'énergie comme tout autre produits de consommation sans aucun regard sur les conséquences écologiques au niveau planétaire, sur l'effet de serre, sur la baisse des réserves énergétiques.

Les économies d'énergies sont une des principales préoccupations du Développement Durable. Pour répondre à ces exigences, la mise en place de la démarche HQE® est une solution intéressante. Il s'agit de construire en respectant des règles de bons sens comme celles que pratiquaient nos ancêtres.

Pour ce qui est des préoccupations sociales, je résumerais en disant que chaque individu peut prétendre à avoir un confort acoustique, une qualité de vie. Cette préoccupations d'égalité se traduit sur le terrain par le développement d'opérations de constructions d'habita social répondant à la démarche HQE®.

#### – La HQE® n'intègre pas tous les domaines du Développement Durable

La HQE® est une démarche plus ancienne que celle de Développement Durable. Elle s'appuie sur des éléments plus concrets, sur une technique de construction ancestrale, alors que le Développement Durable est plus flou dans sa mise en œuvre. En effet, si l'on prend sa définition, il s'agit de « un développement qui répond au besoin du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (définition du Rapport Brundtland).

La HQE® est une « approche originale visant à apporter des réponses plus contextuelles que conceptuelles aux problématiques environnementales dans un domaine délimité : celui de la construction. » () En effet, la démarche HQE® est spécifique à chaque opération de construction ou de réhabilitation. Elle s'appuie sur les caractéristiques du terrain d'accueil du bâtiment et sur des cibles spécifiques au site. Ces choix sont faits après une étude du site. Ils sont une réponse locale aux orientations politiques de la ville, aux exigences de Développement Durable que la municipalité a choisi.

« Pour y parvenir, les entreprises, les pouvoirs publics et la société civile devront travailler main dans la main afin de réconcilier trois mondes qui se sont longtemps ignorés : l'économie, l'écologie et le social. À long terme, il n'y aura pas de développement possible s'il n'est pas économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable. » (Définitions des enjeux du Développement

Durable, Ministère de l'écologie et du Développement durable). La HQE® quant à elle précise au travers de cibles sur quels points insistés pour améliorer la qualité environnementale des bâtiments.

Pourtant de nombreux acteurs de la construction reproche à cette démarche de ne pas balayer l'ensemble des champs du Développement Durable. Nous avons vu précédemment que la HQE® s'appuyait sur les dimensions environnementales, économiques et sociales comme le Développement Durable. Une des différences majeures entre HQE® et Développement Durable est l'absence de l'esprit de gouvernance dans la démarche HQE®. En effet, il revient à chaque maître d'ouvrage public de prolonger la démarche HQE® en ouvrant leurs opérations à une plus large coopération.

### – Résumé

La démarche HQE®, bien qu'elle n'intègre pas la notion de gouvernance est un outil technique et ciblé qui favorise la mise en place d'une politique globale de Développement Durable.

Elle s'intéresse aux thèmes du Développement Durable, à savoir : économie, société et environnement. C'est en répondant aux exigences environnementales déterminées par le maître d'ouvrage qu'elle prend à compte les notions d'économies et de société. En effet, améliorer le cadre de vie aura des conséquences sur la vie des usagers, du voisinage et à une échelle plus large du reste de la ville. Travailler sur la gestion des énergies aura des répercussions sur l'économie. Certes, à court terme, le coût est généralement plus élevé qu'une construction classique. Sur du long terme, les économies d'énergies sont importantes et contribuent à améliorer la qualité de vie.

## II. LA HQE® DANS L'AMENAGEMENT

La HQE® est ciblée sur les constructions et les réhabilitation de bâtiments. Actuellement une certification est en cours<sup>2</sup>. Réalisée par le CSTB, elle touche les bâtiments tertiaires qui appliquent cette démarche.

Cette certification a pour objectifs de recadrer la démarche. En effet, de nombreuses opérations de construction ou d'aménagement s'autoproclament HQE® alors qu'elles n'utilisent pas les cibles de la démarche, alors qu'elles ne les hiérarchisent pas... Ces opérations ne ciblent que quelques points importants de la démarche comme la réduction de la consommation des énergies ou la gestion des déchets...

---

<sup>2</sup> « La maîtrise de la certification de la démarche HQE® appliquée aux opérations est un enjeu majeur pour l'association HQE®. Dans cet esprit, les exigences de la démarche s'expriment prioritairement dans le SME /SMO et les référentiels doivent adopter une structure ouverte qui ne réfère pas à des exigences de moyens individuelles ou groupées exprimées de façon restrictive . Dans ces conditions, la certification de la démarche HQE est une des voies de développement de la HQE®. Il a été décidé de créer une marque "Démarche HQE® ", et AFNOR Certification a été approchée pour être l'organisme certificateur, sur les bases des référentiels de l'association, ou des normes AFNOR qui les traduiront. Par ailleurs, l'appel à projet de l'ADEME sur les bâtiments tertiaires offre une occasion d'expérimentation que l'association doit suivre et évaluer. D'autres initiatives sont envisagées, notamment avec QUALITEL. » ([www.assohqe.fr](http://www.assohqe.fr))

Pour palier à cette propagations d'opérations d'aménagement « labellisée HQE® », l'association HQE®, associée à l'ARENE recherche les meilleurs outils pour étendre la démarche à l'urbanisme.

## 1. Constat Actuel : l'autoproclamation de projets d'aménagement « HQE ®»

La HQE® connaît un véritable succès. « La HQE® apporte une réponse originale à la question de l'intégration de l'environnement dans des activités, sur un territoire, dans un contexte donné. Elle permet de conjuguer un haut niveau d'exigences, et la souplesse nécessaire pour " coller " au contexte » ([www.assohqe.fr](http://www.assohqe.fr)).

Ce concept, connaît déjà des applications " pirates ", dans l'aménagement et la construction d'ouvrages. Les médias qualifient certains projets de HQE® et parfois même « labellisé HQE® » alors que seuls quelques constructions appliquent cette démarche et son certifiées HQE®.

« Face à ce succès d'estime, l'association reste dramatiquement démunie. Pas de moyens propres, une documentation squelettique, pas d'organe de diffusion, des organes qui restent embryonnaires pour la plupart, ou qui ne sont pas à l'échelle de la demande. On peut même craindre que le décalage ne soit pas persistant mais en croissance, avec tous les dangers qui en résultent : exploitation sans vergogne de la HQE®, déclinaisons incontrôlables, contre-performances, et au bout du chemin le discrédit et l'arrivée sur notre territoire de formules internationales peu cohérentes avec notre organisation et notre mode de pensée, ou encore des formules spontanée, sympathiques mais bien loin de la vision intégrée, fondée sur l'analyse du cycle de vie et un management d'opération original, que l'association souhaite promouvoir » ([www.assohqe.fr](http://www.assohqe.fr)). Pour cela, l'association réfléchit à de nouveaux critères applicables aux projets d'aménagements tout en respectant les atouts de la démarche HQE® appliquée aux bâtiments.

## 2. Vers la mise en place de bonnes pratiques environnementales en Aménagement

Dans le champ de l'urbanisme et de l'aménagement Durable, l'ARENE est un des acteurs important dans la promotion et dans l'accompagnement de bonnes pratiques environnementales. En effet, elle cible son travail sur la mise en œuvre de ces bonnes pratiques autour du renouvellement urbain et du développement des zones d'activités économiques.

Etendre la HQE® à l'aménagement du territoire positionne cette démarche au cœur du Développement Durable.

Un changement d'échelles s'impose. La HQE® est généralement utilisée pour la construction ou la réhabilitation des bâtiments. Dans ce cas-ci, diffuser la HQE® à l'ensemble des bâtiments d'un projet ou aux espaces publics revient à élargir l'échelle d'action. En général, c'est au niveau de la politique municipale que la décision est prise. En effet, la municipalité se positionne par rapport au Développement Durable. Elle détermine de grandes orientations. Au niveau du projet d'aménagement les grands objectifs de la politique sont repris mais déclinés de manière plus précise. La politique dégage les grands objectifs à atteindre, au niveau local, l'application doit répondre à ces orientations par des moyens techniques performants.

Au-delà d'une intervention concertée sur les seuls bâtiments, la démarche HQE® interroge nos pratiques professionnelles autour de la ville. Le renouvellement urbain durable correspond à cette volonté de prise en compte de la Qualité Environnementale dans la requalification de nos tissus urbains.

Cette prise en compte entraînera des interventions morphologiques sur le cadre bâti existant. Cela suppose également l'intégration conjointe de la concertation, de la gouvernance, de la création de valeur et de la nouvelle attractivité des territoires (éléments qui n'apparaissent pas encore dans la démarche HQE® actuelle).

### 3. Vers un élargissement de la démarche à l'urbanisme

Pour répondre aux questions sur la HQE®, pour éviter cette prolifération « pirate », l'association HQE® travaille à l'élargissement de l'application de la démarche aux opérations d'aménagement.

Dans ce cas-ci, la démarche sera applicable à tous les éléments constituant le projet. Il n'y aura pas un parking, un espace public, un bâtiment, un arrêt de bus qui n'aura pas été conçu sans répondre aux exigences environnementales choisies par le maître d'ouvrage. La démarche sera appliquée en fonction des objectifs de la politique de développement durable de la collectivité ou du bureau d'études privé... La ligne de conduite du territoire restera le Développement Durable. Sur le terrain l'application se fera par la démarche HQE®.

« La consommation des espaces (naturels , urbains , périurbains et ruraux) et des ressources (eau , énergie..), la création de nuisances (bruit, pollution de l'air ), l'éclatement spatial et l'éclatement des fonctions urbaines, les besoins de déplacement, le renouvellement urbain, la mixité sociale sont des difficultés croissantes et inquiétantes pour les villes ou les agglomérations urbaines qui font que celles ci deviennent aujourd'hui le terrain privilégié du développement durable » (constat de l'association HQE, [www.assohqe.fr](http://www.assohqe.fr)). L'application de la démarche est une réponse à ce constat inquiétant. Elle permettra de concevoir l'aménagement dans un souci de qualité (de vie, d'environnement...) et en préservant l'espace actuel.

« La Loi SRU est l'occasion de développer de façon mieux équilibrée le devenir de nos territoires urbains et ruraux » ([www.assohqe.fr](http://www.assohqe.fr)). Elle incite les collectivités à avoir une démarche de développement durable, dans l'élaboration de leur document d'urbanisme (SCOT, PLU) au travers le PADD. Les collectivités s'engagent dans une politique d'ensemble, « apportant des réponses aux problèmes soulevés dans le diagnostic et mis en évidence par l'état initial de l'environnement de leur collectivité » ([www.assohqe.fr](http://www.assohqe.fr)). Au niveau local, cela se traduit par la démarche HQE® et la détermination de cibles environnementales à mettre en place.

Le niveau de définition et de précision des PADD dépend de la « volonté d'engagement des élus ». c'est donc au niveau municipal que tout est décidé, que l'application de la démarche sera plus ou moins forte, que certains volets environnementaux seront délaissés... mais la mise en place de la HQE® doit palier à ce problème. Les cibles sont priorisées selon le contexte local, selon le site et selon les objectifs souhaités.

« Ensuite, pour répondre à une forte demande de reconnaissance d'actions concrètes engagées pour une meilleure prise en compte des problématiques environnementales tant par des opérateurs privés que publics, il est important de disposer rapidement d'une hypothèse de référentiel, d'éviter les autoproclamations, d'ordonner quelque peu toutes les initiatives dans ce domaine, aux différentes échelles concernées : SCOT, PLU, ZAC, RENOUVELLEMENT URBAIN... » ([www.assohqe.fr](http://www.assohqe.fr)).

Les ZAC sont la cible de ces autoproclamations. En effet, sur ces zones, la démarche HQE® est appliquée aux bâtiments. Il est possible qu'un seul des bâtiments de la ZAC soit certifié HQE®. Pourtant bien que la démarche soit appliquée sur la zone au travers d'un bâtiment, les espaces publics de la zone ne seront pas obligatoirement écologiques ou durables. Malgré la cible n° 1 : « relation harmonieuse entre la construction et son environnement », un bâtiment HQE® n'aura pas, dans tous les cas, un environnement proche dans lequel il s'intégrera parfaitement. En effet, la prise en compte de l'environnement doit se faire au niveau municipal et ensuite se répercuter au niveau local.

Mais peut-on réellement affirmer que la démarche HQE® change l'aménagement des ZAC ?

## **PARTIE 2 : LA DEMARCHE HQE® MODIFIE -ELLE L'AMENAGEMENT DES ZAC ?**

## **I. LES ZONES D'AMENAGEMENT CONCERTÉ (ZAC) ET L'ENVIRONNEMENT**

C'est au niveau municipal que les grandes orientations environnementales ou de Développement durable sont prises. Sur le terrain, ces objectifs sont plus précis, sont détaillés. Ils mettent en avant les exigences environnementales au travers d'outils d'aménagement précis comme les ZAC. Les ZAC interviennent donc dans la mise en œuvre de ces politiques.

### **1. Les ZAC**

Les Zones d'Aménagement Concerté succèdent aux Zones à Urbaniser en Priorité. C'est la Loi du 30 décembre 1967 dite Loi d'Orientation Foncière qui met en place les ZAC. En créant les ZAC, le législateur avait pour objectifs de favoriser la concertation entre les différents acteurs de l'aménagement du territoire (l'Etat, les collectivités territoriales, les aménageurs, les propriétaires privés...).

#### **a. Définitions**

La Zone d'Aménagement Concerté est une opération d'aménagement liée à un programme d'équipement public. Elle permet d'assurer une certaine souplesse et cohérence du programme et facilite le financement des équipements publics.

« Les Zone d'Aménagement Concerté sont des zones à l'intérieur desquelles une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement de terrains, notamment ceux que cette collectivité ou cet établissement public a acquis ou acquerra en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés » (article L 311-I du code de l'Urbanisme)

On peut distinguer la ZAC à usage individuel, à usage d'habitation, à usage de bureaux, à usage de service. Elle peut aussi continuer la réalisation d'installations et d'équipements collectifs publics ou privés.

Cette procédure a 2 buts : offrir à l'urbanisation des terrains convenablement équipés et desservis et « de faire en sorte que la réalisation des opérations importantes dont la nécessité se fait jour, soit l'occasion d'ordonner le développement de l'agglomération dans l'espace et dans le temps » (circulaire n°69-67 du 4 juin 1969)

Les zones d'aménagement concerté sont des zones à l'intérieur desquelles la collectivité publique décide d'intervenir pour procéder à la réalisation coordonnée d'équipements publics (eau potable, égouts, routes, écoles, maison pour tous...) en vue d'aménager des terrains, qu'elle a acquis ou qu'elle acquerra, pour les céder ensuite à des utilisateurs publics ou privés.

Le projet d'urbanisme de la ZAC, établi autour d'un programme de construction et d'équipements publics précis (logements, activités, équipements), est inclus dans le plan local d'urbanisme afin de mieux intégrer celle-ci dans l'urbanisation environnante.

## **b. La procédure**

### **— La création d'une ZAC**






La ZAC est créée à l'initiative d'une personne publique. Elle ne peut être créée sans raison particulière.

Il s'agit d'équiper une zone constructible à terme. La ZAC ne saurait être utilisée pour « modifier la réglementation d'urbanisme applicable si l'état des équipements publics n'est pas substantiellement amélioré » (circulaire du 6 février 1974). Cette procédure permet de programmer et répartir la charge des équipements. De plus, elle instaure un régime particulier en matière d'application du droit des sols.

L'aménagement devra se faire avec qualité. Des études préalables approfondies devront être réalisées avant toute décision. Elles permettront d'apprécier l'opportunité de l'opération et de décider du cadre juridique. La réussite de cette procédure résulte de la prise en compte systématique de l'existant et du choix d'objectifs visant la qualité d'aménagement.

La personne publique qui prend l'initiative adresse au préfet un dossier de création approuvé par son organe délibérant.

Ce dossier comprend :

-  un rapport de présentation
-  un plan de situation
-  un plan de délimitation du périmètre de la zone
-  le programme prévisionnel des constructions
-  une étude d'impact

« Toute création de ZAC doit être précédée de la mise à disposition du public, pendant un délai de deux mois, du dossier de création » (article L311-I, alinéa 3). Cette publicité est approuvée par arrêté préfectoral. Celui-ci est publié au recueil des activités administratives, inséré dans au moins 2 journaux en vente dans le département et affiché en mairie.

Un avis sur le dossier de création est demandé à la commune ou l'établissement public situé sur le territoire d'implantation de la zone. Cet avis n'est pas obligatoire si les initiateurs de ce projet sont la commune ou l'établissement public.

Dans la décision de création de la zone on trouve :

-  La délimitation du périmètre,
-  Le mode de réalisation choisi,
-  Des précisions concernant les équipements mis à la charge des constructeurs,

### **— La réalisation**

L'aménagement de la ZAC peut être réalisé par la personne morale à l'initiative ou à la demande de la dite personne morale par un établissement public ou une sem. Les relations entre l'initiateur et l'aménageur sont stipulées par un traité de concession et un cahier des charges. La responsabilité financière reste à la charge de l'initiateur.

Une convention peut aussi être envisagée entre l'initiateur et une personne publique ou privée. Là les risques financiers sont assumés par l'aménageur.

Un dossier de création doit être constitué. Il doit comprendre :

- ✚ le programme des équipements publics,
- ✚ le programme des constructions à réaliser dans la zone
- ✚ les modalités prévisionnelles de financement de l'opération échelonnées dans le temps.

Ce document est accompagné de la délibération de l'organe délibérant. Les règles d'urbanisme applicables à l'intérieur de la ZAC sont définies dans le cadre de modification du plan local d'urbanisme.

#### — Approbation du projet

C'est au préfet que revient l'approbation du projet. Après avoir recueilli l'avis des services locaux des établissements ministériels, de la CCI, de la CM, le préfet approuve le programme d'équipements, les modalités prévisionnelles de financement. Le PAZ lui, est approuvé après une enquête publique.

## 2. La prise en compte de l'Environnement dans l'aménagement des ZAC

Les ZAC intègrent à différents niveaux les préoccupations environnementales. Que cela soit lors des études d'impact, du projet, il est nécessaire de tenir compte de l'environnement du site. En effet, cela permet de créer une zone qui soit cohérente au reste de l'ensemble urbain. Elle s'intègre parfaitement au reste du Territoire. Cette cohérence se traduit par différents éléments comme les espaces publics, l'architecture des constructions...

Pourtant, l'intérêt pour l'environnement sur les ZAC est limité à la protection ou à la préservation. C'est le cas de la protection de l'eau ou de la préservation du paysage.

Toutes les notions d'environnement sont évoquées. Si l'on reprend les 10 exigences environnementales retenues par A. LAFAYE, on constate qu'elles correspondent à différents domaines de l'environnement.

Ces exigences déterminées par les collectivités territoriales sont :

- ✚ La qualité de l'air,
- ✚ La réduction des nuisances sonores,
- ✚ La gestion des déchets,
- ✚ La gestion de l'eau,
- ✚ La gestion des énergies,
- ✚ La gestion de l'espace,
- ✚ Les déplacements urbains,
- ✚ Le paysage et le patrimoine,
- ✚ La qualité des habitations et
- ✚ La gestion des risques majeurs.

Ces dispositions retenues s'insèrent dans une politique plus globale qui s'applique à l'ensemble de la ville. Mais sur le terrain, elles auront une application précise, une action ciblée sur le site.

De plus, elles reprennent les cibles de la démarche HQE® pour une grande partie.

Thèmes environnementaux	Qui sont des cibles de Qualité Environnementale	Exigences environnementales pouvant être appliquées sur les ZAC
chantiers à faibles nuisances	X	
choix intégré de procédés et de produits de construction	X	
conditions sanitaires	X	
confort acoustique	X	
confort hygrothermique	X	
confort olfactif	X	
confort visuel	X	
déplacements urbains,		X
entretien et maintenance	X	
gestion de l'eau	X	
gestion de l'espace,		X
gestion des déchets d'activités	X	X
gestion des énergies	X	X
gestion des risques majeurs	X	X
paysage et le patrimoine	X	X
qualité de l'air	X	X
qualité de l'eau.	X	X
qualité des habitations		X
réduction des nuisances sonores,		X
relation harmonieuse du bâtiment et de son environnement immédiat,	X	

L'utilisation de la démarche HQE® appliquée aux bâtiments fait échos aux exigences environnementales du site. Elle applique des exigences environnementales pour améliorer la qualité du bâtiment comme la gestion des énergies ou de l'eau. A la différence de l'environnement, les cibles sont plus précises et détaillées. La protection de l'Environnement pourra se traduire par la gestion de l'espace, mais les moyens sont multiples. L'exigence environnementale est peut explicite. S'agit-il de gérer l'espace par rapport à l'implantation des habitations, par rapport à la place que l'on souhaite donner aux espaces publics ou par le positionnement des activités les unes par rapport aux autres ?

Néanmoins, dans la plupart des cas, le règlement traite de ces thèmes après analyses... C'est d'ailleurs pour cela que certains thèmes seront peut détaillés dans les projets. C'est le cas de la qualité d'habitations.

Les ZAC sont aussi des outils de Développement durable.

## **II. LES ZAC : UN OUTIL DU DEVELOPPEMENT DURABLE**

L'analyse qui va suivre reprend les conclusions du rapport de stage d'Angèle LAFAYE sur le thème de l'intégration de l'environnement et du Développement Durable dans les dossiers de ZAC. L'étude de ce rapport a permis de déterminer les liens entre ZAC et Environnement puis entre ZAC et Développement Durable.

L'Environnement et le Développement Durable sont des notions importantes dans l'aménagement de l'espace. Elles permettent de positionner les projets par rapport à la politique nationale en matière de protection de l'environnement et de Développement Durable.

Pour marquer leur différence, pour valoriser leur image, pour attirer de nouvelles entreprises ou de nouveaux habitants, les collectivités incluent, de plus en plus souvent, des critères environnementaux ou des orientations visant une amélioration du cadre de vie dans leur projet de ZAC.

Pour cela, elles intègrent les grandes notions du Développement Durable dans leur politique d'aménagement des ZAC. Sur le terrain, cela se traduit généralement par des orientations environnementales ou sociales.

### **1. Une politique de Développement Durable**

Aujourd'hui, pour répondre à la politique du Ministère de l'écologie et du Développement Durable, de nombreuses municipalités s'engagent dans le Développement Durable.

Pour cela les municipalités dégagent de grandes orientations de Développement Durable, des objectifs environnementaux à mettre en œuvre sur la commune. En effet, le but ultime est de répondre aux exigences environnementales déterminées par la municipalité sur l'ensemble du territoire. Cela permet d'avoir une cohérence dans l'aménagement mais aussi de sensibiliser l'ensemble de la population au Développement Durable.



Lors des créations de ZAC, ces objectifs sont repris. En effet afin d'avoir une continuité de l'aménagement sur le site, un projet intégré au reste de la commune, il est indispensable de concevoir et réaliser la ZAC en reprenant les grands objectifs de la municipalité. Les objectifs doivent être détaillés, pensés de telle manière qu'ils soient réalisables sur le terrain et qu'ils accroissent les performances environnementales de la ville.

Bien sûr à la différence de la politique environnementale de la ville, les préoccupations environnementales sont plus précises et répondent au mieux aux exigences du terrain.

L'aménagement d'une ZAC ne peut se penser sans regard sur le voisinage, sans penser à son intégration et sa position au sein même du territoire communal, sans répondre à la politique environnementale de la commune.






## 2. Des outils d'aménagement des ZAC

Avec le Développement Durable, les ZAC ont de nouveaux enjeux. Ils peuvent être déclinés ainsi :

-  Intégrer le projet dans l'existant voire le valoriser par rapport à son voisinage,
-  Les impacts des opérations doivent aboutir à une discrimination positive (création d'un cadre de vie de qualité, promouvoir des activités « propres »...)

### – Les enjeux du Développement Durable sur les ZAC

Les ZAC doivent assurer le développement continu de la ville. Pour cela, ces opérations d'aménagements doivent déterminer des objectifs précis comme :

-  La création d'un nouveau pôle stimulant l'économie ou la démographie du territoire communal,
-  Garantir une qualité de vie optimale pour les habitants,
-  Garantir un cadre de vie agréable et accueillant,
-  Intégrer ces aménagements au reste de la ville,
-  Permettre de maintenir la qualité de vie et le développement économique local sur le long terme.





Les ZAC sont des outils du Développement Durable en particulier sur le plan de la mixité urbaine. En effet, ces zones peuvent recevoir différentes activités (du logement, aux services, aux équipements publics...).

Mettre en place une ZAC revient à choisir un outil opérationnel d'aménagement. C'est la volonté de créer et préserver une zone participant au dynamisme économique, culturel, artistique, démographique, écologique... de la ville.

### – Outils possibles pour répondre aux exigences du Développement Durable











Un des outils possibles pour appliquer le Développement Durable sur une ZAC est la démarche HQE®. Bien que limitée à la construction, elle a des conséquences sur le reste de l'aménagement de la zone. En particulier avec les cibles n°1 (relation harmonieuse du bâtiment et de son environnement immédiat), n° 4 (gestion des énergies favorisant des transports en communs Ecologiques), n°10 (confort visuel), n°13 (qualité de l'eau) et n°14 (qualité de l'air).

Si l'on reprend les objectifs du Développement Durable pour un quartier urbain, il est possible de les transposer sur une ZAC. Ces critères sont :

-  La mixité urbaine,
-  Les bâtiments ou habitats durables,
-  La gestion des ressources,
-  La réduction des nuisances...

La mixité urbaine est favorisée lors des projets de ZAC. Elle favorise la stabilité économique, sociale et environnementale de la zone mais aussi du territoire communal. On peut donc affirmer que la ZAC participe au Développement Durable.

Mais le Développement Durable est une notion floue. Il est difficile de le mettre en œuvre sur le terrain. Pour les ZAC, le règlement ne peut pas préciser des applications détaillées. Pour que la ZAC intègre le Développement Durable, il est nécessaire de définir ces objectifs plus précis (des objectifs environnementaux):

-  Qualité de l'air,
-  Gestion de l'eau,
-  Gestion des énergies,
-  Gestion des nuisances,
-  Gestions des déchets,
-  Gestion des risques majeurs,
-  Gestion de l'espace,
-  Gestion des déplacements,
-  Gestion du paysage et du patrimoine et
-  Qualité du bâtiment.

Pour y remédier il est possible d'appliquer les objectifs environnementaux et de durabilité avec des outils existants. C'est le cas de la démarche HQE® qui permet d'assurer une qualité du bâtiment. C'est au sein même du règlement que la démarche peut être rendue obligatoire et ainsi favoriser la qualité environnementale sur tous les bâtiments d'une ZAC. Pour ce faire les règlements doivent détailler les cibles de la HQE en tant qu'objectifs environnementaux participant au Développement Durable.

La question qui resta à se poser est de savoir si la HQE® est un outil d'aménagement de l'espace ou un outil de marketing. En effet en tant qu'outil technique du Développement Durable, elle favorise la mise en place de ce concept sur un espace. Les municipalités qui s'engagent dans cette démarche pensent-elles d'abord à créer selon la démarche HQE® ou à aménager l'espace.

### **III. LA HQE®, UN OUTIL D'AMENAGEMENT DES ZAC**

Pour cette partie, nous allons essentiellement nous appuyer sur le postulat suivant : la HQE® et les ZAC sont liées par le Développement Durable. En effet, la démarche HQE® est un outil opérationnel du Développement Durable.

De nombreuses politiques territoriales reprennent ce concept de Développement Durable pour leur aménagement, en dégagant des objectifs environnementaux à mettre en place. Dans un premier temps nous allons nous intéresser à l'application de la démarche sur l'ensemble d'une ZAC.

## 1. Etendre la HQE® bâtiment au périmètre d'une ZAC

La démarche HQE® est principalement utilisée sur les bâtiments. Néanmoins, face à la prolifération de projets d'urbanisme HQE®, l'association HQE® s'interroge sur l'élargissement de la démarche aux projets d'urbanisme comme les ZAC.

Dans un souci de Développement Durable, la Qualité environnementale ne doit pas se limiter à un bâtiment. En effet si sur une ZAC, un seul bâtiment est HQE®, les impacts environnementaux seront réduits. Il est nécessaire de penser l'aménagement dans sa globalité. C'est au maître d'ouvrage que revient cette responsabilité. En effet, les puissances publiques ont un rôle clés à jouer dans la diffusion de la HQE® et donc du Développement Durable.






En plus de leur rôle dans la diffusion de l'information et de la sensibilisation à la démarche, elles doivent servir d'exemples et initier des opérations à caractères pilotes. Au travers du Plu, il est possible aux collectivités d'inclure des « prescriptions ou recommandations qui peuvent favoriser la réalisation de bâtiments à forte valeur ajoutée environnementale ». Au-delà d'une généralisation de la HQE® aux bâtiments, les comportements respectueux de l'environnement doivent s'étendre à toute la zone. La HQE® ou les exigences environnementales doivent intervenir sur les espaces publics, les déplacements urbains...

Cela est possible par la mise en place de critères environnementaux obligatoires qui pourraient reprendre les cibles actuelles de la démarche. Dans cette optique-là, avant d'étendre la démarche HQE® à un projet d'urbanisme, il est nécessaire de s'interroger sur la démarche HQE® appliquée sur une ZAC. Est-ce que cette démarche est un outil d'aménagement de la ZAC ou un outil de marketing ?

## 2. Hypothèse : la HQE® un outil d'aménagement des ZAC

Sur un projet d'aménagement de ZAC, utiliser la démarche HQE® valorise véritablement l'image du projet et participe ainsi à promouvoir la démarche environnementale et durable de la commune. Mais cette démarche se présente aussi comme un véritable outil d'aménagement de l'espace.

Pour déterminer si la HQE® est un outil d'aménagement (ou un outil de marketing), différents critères d'évaluation ont été déterminés. Pour les deux exemples choisis, seront étudiés :

-  Le contexte d'intervention,
-  Les objectifs environnementaux de la municipalité,
-  La démarche HQE® sur la ZAC,
-  Les cibles retenues et leurs impacts,
-  Les impacts des dynamiques urbaines sur la ville

Dans un premier temps, il est nécessaire de s'interroger sur la politique environnementale et de Développement Durable de la municipalité. En effet cette étude va permettre de déterminer les objectifs environnementaux de la commune. Cela permettra d'analyser si la démarche HQE® au sein même de la ZAC répond à ces exigences. Dans ce cas-là, nous étudierons les cibles choisies prioritairement pour les bâtiments HQE® et nous les comparerons aux orientations environnementales de la ville.

De plus nous étudierons plus précisément le projet de ZAC et la politique municipale. En effet après l'analyse des orientations environnementales de la municipalité, il sera important de vérifier que la ZAC s'inscrive dans ces orientations, que la municipalité a mis en place des prescriptions précises pour respecter sa politique au sein même de la ZAC. La ZAC doit répondre aux exigences environnementales issue de la politique municipale de manière plus précise et plus techniques. Dans ce cas de figure, nous regarderons si la démarche HQE® a été proposé pour les bâtiments de la ZAC ou si l'application de cette démarche est issue d'une volonté personnelle du maître d'œuvre...

Ce point-ci nous nous montrera comment la ZAC a été conçue, comment la démarche HQE® a été intégrée au projet, quand elle a été décidée et quelles cibles, elle utilise.

Dans un deuxième temps nous étudierons les relations entre les décisions d'aménagement durables et le site. A savoir les orientations municipales correspondent-elles aux problèmes du site. Cela sera possible par l'analyse de l'étude préalable au projet et des orientations municipales. Certaines cibles seront principalement étudiées à la fois au niveau du bâtiment et au niveau de la ZAC.

Ce sera le cas pour les cibles n°1 (relation harmonieuse du bâtiment et de son environnement immédiat), 12 (conditions sanitaires), 13 (qualité de l'air) et 14 (qualité de l'eau).

Dans un troisième temps, nous nous intéresserons à l'aménagement de l'espace. Il doit avoir un aménagement de l'espace qui reprend certaines cibles HQE®. Il sera nécessaire d'étudier les espaces publics, leur conception et leur utilisation.

Dans un quatrième temps, nous verrons si l'utilisation de la démarche HQE® a favorisée la construction de nouveaux bâtiments HQE® sur la même zone. En effet, il n'est pas rare lors de la construction d'une ZAC que la démarche HQE® ne soit appliquée seulement sur un bâtiment. Toutes les possibilités de cibles sont étudiées pour déterminer celles qui doivent être prioritairement mises en application sur le site. Des cahiers de prescriptions architecturales, environnementales et paysagères sont dressés. Ils précisent les cibles prioritaires et qui devront être appliqués sur les autres bâtiments.

## **PARTIE 3 : LA DEMARCHE HQE® APPLIQUEE AUX ZAC DE RENNES ET DE MONTPELLIER**

Pour vérifier ces différents points, j'ai choisi d'étudier deux ZAC qui sont assez anciennes et différentes. La première se trouve à Rennes (35) et répond à la volonté municipale de s'engager dans une urbanisation tenant compte de l'Environnement et mettant en valeur le patrimoine paysager et environnemental du site.

La deuxième ZAC est à Montpellier (34). Montpellier s'est lancé depuis longtemps dans de nombreuses opérations d'urbanisme rééquilibrant l'urbanisation de la ville. De plus dans un souci de Développement Durable, la ville s'est lancée dans des projets maîtrisant les consommations d'énergies... dans des constructions de type HQE®.

## I. LE TERRITOIRE D'ETUDE

### 1. Montpellier et Rennes : 2 villes engagées dans le Développement Durable

#### a. Caractéristiques des deux villes

Caractéristiques	La Ville de Montpellier (34)	La ville de Rennes (35)
Démographie de l'aire urbaine selon le dernier recensement de la population en 1999	229 055 habitants	272 263 habitants
Localisation régionale	Languedoc-Roussillon	Bretagne
Identité	Capitale Languedocienne	Capitale Bretonne
Particularité locale	Développement de la ville, croissance de la population en une dizaine d'années, Appartenance au réseau français des Villes Santé de l'OMS, Ville universitaire importante, Centre-ville de caractère, Héliotropisme.	En concurrence avec Nantes, Pôle universitaire diversifié, Pôle économique et industriel (présence de l'usine Citroën), Centre-ville qui a su conserver son patrimoine historique et a mis en valeur ses quais, ses rues...
Politique d'aménagement	Projets d'urbanisme visent à mettre en forme la cité par des opérations d'aménagement cohérent, Projets urbains fondés sur la croissance démographique, La ville mise sur le Développement Durable ciblé sur l'énergie.	Planification, maîtrise du développement spatial de l'aire urbaine, L'urbanisation favorise les déplacements urbains collectifs, Mise en place d'une vaste politique de protection et de préservation de l'environnement aujourd'hui tourné vers le Développement Durable.

## **b. Montpellier et le Développement Durable**

La ville de Montpellier a vu sa population augmentée de façon considérable en trente ans. En effet, elle est passée du 25<sup>ème</sup> rang des villes françaises au 8<sup>ème</sup> rang aujourd'hui.

La population de la ville a doublé au cours des quatre dernières décennies. Cette croissance a été nourrie par les apports migratoires. Le flux provient des départements limitrophes (Lozère, Aveyron, Gard). L'implantation d'IBM, en 1965, et le développement des administrations régionales, ont facilité ce dynamisme démographique. Montpellier n'a jamais cessé d'attirer de nouveaux habitants, pourtant la croissance urbaine n'a pas été anarchique. En effet, la croissance maîtrisée de la ville, a été et est bénéfique pour les communes de la périphérie. En 2015, selon les projections établies par l'Insee, l'aire urbaine de Montpellier devrait compter plus de 600 000 habitants.

Pour accompagner cette croissance, la ville s'est engagée dans le Développement Durable en « intégrant à long terme l'environnement, le progrès social et le dynamisme économique dans sa stratégie urbaine. » Son engagement dans le Développement Durable se traduit par différentes actions comme :

- ✚ Son appartenance au réseau français des Villes Santé de l'OMS,
- ✚ Son engagement dans la lutte contre la pollution au côté de Montpellier agglomération,
- ✚ Le développement de l'écomobilité,
- ✚ La création de projets d'aménagement cohérent avec l'urbanisation du reste de la ville,
- ✚ La volonté de créer un grand projet de ville....

Ces projets urbains visent une augmentation de près de 50 000 logements dans les 20 ans qui viennent. Pour ce faire la ville s'engage dans de vastes projets d'urbanisation sur lesquels des objectifs de Développement Durable sont déclinés. Ces projets d'aménagement doivent atteindre trois objectifs établis par la municipalité :

- ✚ Renforcer l'identité des quartiers existants,
- ✚ Agrandir le centre-ville à l'échelle de l'agglomération et
- ✚ Organiser le développement de la ville le long des axes majeurs du tramway.

Les quartiers neufs sont construits dans le cadre de zones d'aménagement concerté, condition de la maîtrise publique de l'architecture et de l'espace urbain. Mettre en place une ZAC impose une politique foncière, permettant d'acquérir les terrains de la ZAC. Tous sont conçus pour former une unité paysagère de 20 à 60 hectares et pour regrouper environ 2 000 logements. L'arrivée de nouvelles populations sur ces ZAC incite à prévoir l'implantation des commerces, des écoles et de partager avec les quartiers voisins une Maison pour tous, une crèche, des équipements sportifs, une médiathèque.

« Ces quartiers sont divers car le plaisir des grandes villes réside aussi dans la variété de leurs quartiers qui sont comme autant de petites cités particulières. » L'unité et la continuité de la ville sont assurées par l'aménagement des espaces publics majeurs qui relient ces quartiers : avenues, places, parcs, fleuve.

La municipalité a mis en oeuvre depuis le début des années 80 une organisation interne qui vise à la cohérence des actions de maîtrise de l'énergie. Une réflexion s'est développée sur l'organisation globale du système énergétique et des mesures ont été entreprises dans les différents domaines de compétence de la municipalité : patrimoine municipal, production et distribution, urbanisme, incitation des acteurs énergétiques.

### **c. Rennes et le Développement Durable**

Un des objectifs de la municipalité est d'attirer une nouvelle population sur le site. Pour ce faire, la municipalité s'est engagée dans la recherche de :

- ✚ un équilibre entre les quartiers centraux et périphériques ;
- ✚ la recherche d'une répartition équilibrée des logements sociaux sur l'ensemble des quartiers rennais, favorisant ainsi le brassage des populations ;
- ✚ une diversité de types de logements, du studio au grand logement, pour répondre aux besoins de recomposition des familles, à ceux des étudiants comme des personnes âgées ou des familles nombreuses ;
- ✚ une mixité entre habitat individuel et collectif ;
- ✚ un équilibre entre locatif social, l'accession sociale et l'accession libre pour que tout type de ménage puisse vivre et habiter en ville, quelque soit son niveau de ressources.

Pour répondre à ces préoccupations-là, Rennes mise son développement sur une qualité de vie et sur une qualité de l'environnement.

La ville de Rennes est un des précurseurs de la protection de l'Environnement mais aussi du Développement Durable. En effet, avec la ZAC de Beauregard, la municipalité a engagé très tôt (la réflexion sur le projet a commencé dans les années 1970), une vaste opération d'aménagement préservant les éléments paysagers et environnementaux de caractères sur le site qui s'est étendu au reste de la ville. En matière d'environnement, la ville s'est fixée trois objectifs :

- ✚ apporter une démarche globale de qualité concernant l'urbanisme, l'architecture, l'énergie, l'air, l'acoustique et les déchets,
- ✚ améliorer le confort des logements,
- ✚ abaisser le niveau des charges des occupants (eau, énergie).

« Vivre bien dans la ville tient en partie à la qualité de l'environnement. » Cela se traduit par des espaces verts et naturels mis en valeur et des espaces publics soignés et végétalisés ; par une prise en compte des risques naturels et technologiques.

« Plus largement, la nature n'a de sens aujourd'hui que dans la mesure où elle sera léguée demain : nous avons aujourd'hui la responsabilité de préserver notre environnement. C'est la notion d'éco-ville. »

« Ce souci majeur se décline à Rennes à travers de plusieurs objectifs :

- ✚ protéger et mettre en valeur les espaces naturels et le patrimoine vert à fort intérêt écologique (la Prévalaye, les Prairies Saint-Martin, les Gayeulles,...)
- ✚ réaliser de nouveaux parcs et squares (Beauregard),
- ✚ introduire la végétation dans les rues, les places et les boulevards (axe Alma, avenue Henri-Fréville), ainsi que le long des berges de la Vilaine et de l'Ille dans le cadre du Plan Bleu. »

Les préoccupations environnementales de la ville s'inscrivent dans une démarche Haute Qualité Environnementale pour la construction de certains bâtiments. C'est le cas de la ZAC Beauregard où un immeuble a été conçu selon la démarche HQE®.

## 2. Etat des lieux des 2 ZAC

### a. Le site d'Antigone à Montpellier

La ZAC Antigone est le fruit de la volonté politique de rééquilibrer l'urbanisme afin de rapprocher les lieux d'habitation des lieux de travail est forte. Le quartier Antigone comme celui de Port Marianne, conçus par Ricardo Bofill, a été créé à proximité du centre-ville.








#### — Historique du projet

En 1978 la ville de Montpellier décide d'acheter des terrains militaires situés à proximité immédiate à l'est du centre historique et de réaliser un nouveau quartier dénommé Antigone. La Ville choisit Ricardo Bofill<sup>3</sup> comme architecte coordinateur de la ZAC.

#### — L'organisation de l'espace

La géométrie basée sur le Nombre d'Or qui a guidé le plan d'Antigone, a été définie pour engendrer une succession d'espaces issue d'une interprétation de carré et de cercles sur un axe d'environ 1 km reliant le centre historique au fleuve le Lez.

C'est un véritable quartier qui a été construit, qui se termine aujourd'hui, sur près de 50 ha avec un important programme de logements (4 200 environ) dont des logements sociaux, de bureaux et services d'hôtellerie/restaurant et de commerces ainsi que de nombreux équipements publics majeurs :

-  la bibliothèque municipale centrale et les archives de Montpellier
-  la Médiathèque F. Fellini
-  la piscine Olympique
-  les halles J. Cœur
-  la maison des syndicats
-  l'hôtel de la communauté d'agglomération
-  l'hôtel de Région

Le quartier est parfaitement desservi par la 1ère ligne de tramway avec 3 stations : une au droit de la place P. Bec "station Antigone", une au droit des halles J. Cœur "station Léon Blum" et une au droit de la piscine olympique "station place de l'Europe"

#### — La future bibliothèque Antigone : un « Bâtiment basse énergie »

En 1996, dans la phase de conception du complexe municipal bibliothèque-archives (située dans la ZAC d'Antigone), un concours a été lancé pour réaliser ce bâtiment. Un cahier des charges très précis a été rédigé. Il intégrait une demande de performance énergétique tant en hiver qu'en été.

Les choix énergétiques ont été définis dès la phase d'ébauche. Le nouveau bâtiment devait être desservi par le réseau montpelliérain de chauffage et de climatisation qui alimente le quartier Antigone. Toutes les options techniques envisagées (choix des vitrages et des protections solaires, ventilation, etc.) ont été simulés et comparés pour optimiser les consommations d'énergie du bâtiment. La cible privilégiée pour ce bâtiment reste les économies d'énergies. Cela positionne le projet dans la continuité de la politique de la ville. Le bâtiment répond à la note « Bâtiment basse énergie ».

---

<sup>3</sup> il est l'auteur du plan masse de la ZAC et de plusieurs bâtiments remarquables dont les 300 logements sociaux du Nombre d'Or

## **b. La ZAC de Beauregard à Rennes**

### **– Le programme BEAUREGARD**

La ZAC de Beauregard à Rennes fait partie d'un plus vaste programme d'aménagement appelé communément BEAUREGARD. Ce projet est surtout un enjeu déterminant pour la Ville de Rennes et son agglomération qui attendent quelque soixante mille nouveaux habitants pour la décennie à venir.

Le site de Beauregard d'une superficie de 71 hectares est situé au Nord-Ouest de la commune de Rennes ; c'est l'un des derniers grands sites urbanisables à l'intérieur de la rocade de contournement.

Trois secteurs composent ce vaste ensemble de 130 hectares :

- ✚ Beauregard Quincé - la Robiquette au nord,
- ✚ la ZAC Beauregard longée sur toute sa longueur par un parc urbain,
- ✚ Beauregard sud où sont implantés la préfecture de Région, le Conseil général et diverses administrations.

L'opération Beauregard a été largement anticipée. En effet, dès les années 70's, la municipalité a cherché à acquérir la maîtrise foncière nécessaire au projet. Un fois que le problème du foncier a été résolu, le projet d'aménagement a débuté.

Le programme a été divisé en six tranches opérationnelles. Il a débuté en 1995 et s'achèvera en 2008. Il prévoit la réalisation de :

- ✚ 2350 logements en financement divers dont environ 200 logements étudiants,
  - ✚ des programmes de bureaux et d'activités tertiaires en liaison avec le pôle existant,
- de nombreux équipements de proximité : un super marché et des boutiques, un groupe scolaire, une crèche municipale, un équipement de quartier, le Fond Régional d'Art Contemporain et les Archives Départementales, une maison de retraite, un parc contemporain et un ensemble paysager sportif représentant 17 ha, une maison associative sur le parc, ainsi que d'éventuelles extensions du pôle sportif universitaire.

Près de la moitié de la surface totale de l'opération urbaine concerne des espaces publics : équipements de sports et de loisirs de plein air, parc urbain, chambres bocagères, places et rues à dominante piétonne. Six tranches de travaux ponctuent les aménagements : la tranche 1 est terminée et la 2 est en voie d'achèvement. Tous les programmes des tranches 3, 4 et 5 sont attribués. Tranche 6, les études sont engagées.

### **– Un projet architectural et environnemental audacieux**

Une charte de qualité architecturale et environnementale a été signée par la ville et les promoteurs. Cette charte met en avant différents objectifs environnementaux. L'un d'eux est de réaliser 30 % d'économie d'énergie pour faire fonctionner les bâtiments. Pour aboutir à cette baisse de la consommation d'énergie des études ont été menées et sont toujours en cours pour préconiser le solaire pour l'eau chaude.

Cet effort se situe dans la continuité de la démarche initiée dans la 2<sup>ème</sup> tranche de la ZAC Beauregard avec l'immeuble Salvatierra

« La réalisation de cet immeuble de quatre étages a donné lieu à l'élaboration de normes " Haute qualité environnementale ". Conçu en harmonie avec le paysage, le projet maintient et valorise la trame bocagère (talus plantés de chênes). Il permet la création de chemins piétonniers et de voies aux deux roues. »

## – L'immeuble Salvatierra : une construction de type HQE®

En 1997, à l'initiative de la Ville de Rennes, la Coop de Construction a répondu à un appel à propositions du programme Thermie de la Commission Européenne dans le cadre d'un projet CEPHEUS (Cost Efficient Passive Houses as EUROpean Standardds). Il s'agissait de « construire un ensemble de logements utilisant des techniques innovantes dans le respect de la HQE® et des performances énergétiques anticipant les normes européennes ». (CSTB par I. DUFFAURE-GALLAIS, 2001)

Pour ce faire, de nombreux facteurs environnementaux ont été déterminés. Par exemple, il était question de favoriser l'utilisation de matériaux traditionnels ainsi que des expériences locales de production de l'énergie.

Les travaux de l'opération « Salvatierra » ont débuté en 1996 et se sont achevés en 2001. Cette opération a été l'occasion de décliner, à l'échelle d'un programme de 43 logements collectifs (3 600 m<sup>2</sup> de SHON), un certain nombre d'objectifs environnementaux qui avaient été définis dans le cadre de l'Approche Environnementale de l'Urbanisme.

Un des objectifs les plus ambitieux concernait la réduction de la consommation d'énergie : -75 % de consommation par rapport à une solution conventionnelle, devant répondre à l'équation suivante : un plafond fixé à 15 kWh/m<sup>2</sup>/an pour le chauffage et à 42 kWh/an/m<sup>2</sup> pour la consommation électrique totale.

« Selon le principe de la démarche HQE et suite à l'expérience de l'immeuble Salvatierra un cahier des prescriptions architecturales, environnementales et paysagères a été établi et structuré autour de trois familles de cibles :

- ✚ des cibles à exigence minimale : acoustique, confort thermique et chauffage, eau, électricité, ventilation et qualité de l'air, déchets ménagers, déchets de chantier, maintenance et suivi ;
- ✚ des cibles prioritaires : concept architecture - nature, économies d'énergie, économies d'eau, confort visuel,
- ✚ des cibles optionnelles : utilisation de l'eau chaude sanitaire solaire, système de récupération de la chaleur latente, récupération des eaux pluviales en toiture, système combiné plancher solaire direct, photovoltaïque raccordé au réseau » (Ville de Rennes, 2004)

Ce cahier était déjà présent lors de la première tranche de construction de la ZAC mais tait peu précis. Avec le projet Salvatierra, ce cahier a été précisé et tient compte de prescriptions environnementales et architecturales. Après la 2<sup>ème</sup> tranche de construction, ces prescriptions environnementales, architecturales et paysagères sont soumises à tous les promoteurs de la ZAC. Chacun d'eux doit mettre en application au moins deux cibles d'exigence prioritaire sur les bâtiments. Ce cahier s'est précisé un peu plus à chaque tranche de construction et les promoteurs dans la majorité des cas se sont pris au jeu.

Avec la dernière tranche de la ZAC Beauregard, ces prescriptions environnementales et architectures sont très détaillées. D'ailleurs cette tranche est considérée comme une phase de transition entre la ZAC Beauregard et la ZAC Beauregard-Quincé (en projet).

### 3. Les limites du territoire d'étude par rapport à l'hypothèse de départ

Les deux ZAC de cette étude sont différentes. Le bâtiment de type HQE de chacune d'elle a été intégré à des stades différents de la construction de la ZAC. En effet, l'immeuble SALVATIERRA a été réalisé pendant la deuxième tranche de construction de la ZAC alors que la Bibliothèque d'Antigone n'a été réalisée qu'au cours de la dernière tranche de la ZAC.

Ces opérations n'ont pas eu le même impact au niveau de l'aménagement de la zone. En effet, Salvatierra a été un des éléments moteurs incitant aujourd'hui la collectivité rennaise à s'engager dans des opérations de constructions publiques certifiées HQE. On dit même que Salvatierra est « un projet vitrine pour la ville de Rennes qui est l'une des rares en France à intégrer ses préoccupations dans son urbanisme et à établir un cahier des charges précis pour les opérations d'aménagements » (CSTB par I. DUFFAURE-GALLAIS, 2001).

La réussite de l'immeuble Salvatierra a incité la municipalité à se lancer dans de véritables opérations de constructions certifiées HQE®. C'est le cas de la crèche qui sera implantée sur la ZAC de Beauregard. Actuellement, le projet de crèche est à l'étude. Les éléments faisant la force et la réussite de Salvatierra sont conservés alors que les points les plus faibles du projet comme la qualité de l'eau... seront améliorés.

Pour ce qui est de la ville de Montpellier, la démarche HQE® est plus un phénomène de mode qui permet d'inscrire la politique de la ville dans les préoccupations nationales. Bien que la politique d'urbanisation de la ville soit assez ancienne (le projet de la ZAC Antigone a débuté vers 1978), les préoccupations environnementales sont très récentes. En effet, jusqu'au début des années 1990, l'urbanisation créée un cadre de vie et une qualité de vie non négligeable. Mais cette qualité de vie sur Antigone était basée sur une architecture reprenant les caractéristiques du centre-ville. Il n'y pas eu de diagnostic précis sur l'aspect environnemental du site, sur les éléments de caractère qu'il fallait préserver pour donner au projet un aspect plus paysager, plus « vert ». Ici le choix s'est porté sur des constructions plus classiques associant le verre et l'architecture du centre-ville créant ainsi une continuité entre Antigone et Montpellier-centre.

La construction de la bibliothèque de type HQE® interpelle dans cette architecture plus classique et monumentale. Choisir de construire un bâtiment qui reprend quelques cibles de la démarche HQE® met en avant le décalage existant entre le projet de ZAC et la bibliothèque.

En effet, la ZAC a une cohérence dans son style, sur l'aspect architectural, met en avant les mixité urbaine et sociale... Mais aussi Antigone a une cohérence avec le reste de la ville. L'aménagement de la ZAC est dans la continuité de l'urbanisation de la ville. La bibliothèque ne rentre pas dans cette cohérence que cela soit au niveau de l'architecture que des objectifs environnementaux. La politique de la ville a introduit des préoccupations environnementales tardivement par rapport à l'avancement de la construction de la ZAC. La bibliothèque utilise l'éclairage traditionnel par le biais de grandes baies vitrées. L'architecture est plus moderne, le bâtiment est plus effilé. En conséquence, la construction se détache du reste de la ZAC et ne participe pas à créer une cohérence entre la ZAC et le reste de la ville.

## II. L'EXPLOITATION DES RESULTATS

### 1. Le contexte d'intervention

#### a. Le contexte d'intervention sur Antigone

La future bibliothèque Antigone s'insère dans une démarche municipale de « Bâtiments basse énergie ». Une note rédigée par le Secrétaire Général de la Ville de Montpellier a été adressée à tous les acteurs qui interviennent dans la construction ou la réhabilitation des bâtiments communaux : au niveau interne (directeurs et chefs de service) ou au niveau externe (architectes et bureaux d'études).

Ces recommandations concernent aussi bien l'isolation thermique que le chauffage, l'orientation et la conception des parois, la ventilation, l'éclairage et l'eau chaude sanitaire. Cette approche nécessite une réflexion sur le coût global du bâtiment, incluant le prix de construction mais aussi les dépenses énergétiques de fonctionnement durant toute la vie du bâtiment.

Cette note a pour objectifs de répondre aux particularités de la municipalité à savoir :

- ✚ forte dispersion géographique,
- ✚ hétérogénéité des fonctions et usages.

#### b. Le contexte d'intervention sur la ZAC de Beauregard

La ZAC de Beauregard était initialement un site voué à l'exploitation agricole, il est marqué par la présence de nombreuses haies bocagères et bénéficie d'une position exceptionnelle, comme point haut de la ville.

##### — Les principes de composition urbaine

Le projet est structuré de part et d'autre d'un grand parc central aboutissant dans sa partie centrale à un belvédère offrant un point de vue dégagé sur la ville. Différents principes ont été déterminés afin de guider la composition de la ZAC. Il s'agit de :

- ✚ la mixité sociale
- ✚ la mise en valeur du site comme point haut de la ville,
- ✚ la création d'éléments de paysage à l'échelle de la ville (parc et belvédère),
- ✚ une trame urbaine régulière s'articulant autour du parc,
- ✚ un réseau de voies structurantes maillant le quartier,
- ✚ l'importance du végétal dans les cœurs d'îlots et le renforcement des trames bocagères,
- ✚ la recherche d'urbanité et d'une diversification des fonctions.

Il s'agissait de créer « la ville à la campagne ». Pour se faire, la municipalité a poursuivi sa politique de préservation de l'environnement sur la ZAC. Pour préserver l'environnement de la ZAC, la ville a repris les trois objectifs de sa politique municipale, à savoir :

- ✚ apporter une démarche globale de qualité concernant l'urbanisme, l'architecture, l'énergie, l'air, l'acoustique et les déchets,
- ✚ améliorer le confort des logements,
- ✚ abaisser le niveau des charges des occupants (eau, énergie).

## 2. Les objectifs environnementaux de la municipalité

Que cela soit la ville de Montpellier ou celle de Rennes, ces deux municipalités sont aujourd'hui engagées dans une démarche de Développement Durable qui se traduit entre autres par des objectifs environnementaux déclinés au niveau de la ZAC. Ces objectifs environnementaux se recoupent pour les 2 sites d'études. Dans un premier temps, l'accent est mis sur les économies d'énergies, et sur l'intégration paysagère sur le site.

La ville de Rennes est précurseur dans l'intégration des préoccupations environnementales. Depuis le début de la création de la ZAC à aujourd'hui, les préoccupations environnementales n'ont cessées de se développer. En effet, la ville s'implique davantage dans la détermination de critères environnementaux. En effet, si l'on se réfère aux objectifs environnementaux de la politique de la ville de Rennes, on retrouve des exigences environnementales très précises :

- ✚ apporter une démarche globale de qualité concernant l'urbanisme, l'architecture, l'énergie, l'air, l'acoustique et les déchets,
- ✚ améliorer le confort des logements,
- ✚ abaisser le niveau des charges des occupants (eau, énergie).

Toutes ces préoccupations sont incluses dans le projet de ZAC et sont déclinées dans le cahier des prescriptions architecturales, environnementales et paysagères. Elles permettent de créer des espaces publics respectueux de l'environnement. L'expérience menée sur Beauregard a été l'opportunité pour prendre des décisions concrètes et immédiates en matière d'énergie et d'environnement, elle a surtout créé un cadre favorable à la réalisation d'opérations de type HQE dans les bâtiments notamment avec le bâtiment Salvatierra.

A la différence, la ville de Montpellier ne s'est pas engagée dans une démarche environnementale et de Développement Durable. Elle a suivi le mouvement national et n'a intégré ces préoccupations qu'à la fin des années 1990. Aujourd'hui sa politique est principalement axée sur les économies d'énergies.

## 3. Les modalités d'accompagnements de la politique environnementales sur la ZAC

Parallèlement à la politique environnementale de la ville, Rennes a mis en œuvre ces prescriptions au niveau de la ZAC. En terme d'aménagement cela s'est traduit par des espaces publics intégrant les objectifs environnementaux (par la non utilisation de pesticide, d'herbicide, par la mise en valeur des éléments bocagers et paysagers de caractères...) par une organisation de l'espace au travers d'îlot fermé.

Ces îlots fermés ont permis de recréer un cadre de vie plus agréable et convivial. Ils ont été implanté et conçu en fonction des éléments bocagers à préserver. C'est en créant ces espaces-là que la démarche de construction de type HQE® s'est naturellement imposée. En effet, avoir des bâtiments de type HQE® sur le site permettait de poursuivre la politique municipale et de contribuer à la préservation de l'environnement.

Le cahier des prescriptions architecturales a mis en avant des critères précis modelant l'aménagement de la ZAC. Pour la construction, le choix des cibles prioritaires était laissé aux promoteurs. La municipalité imposait seulement les cibles à choisir.

Ces cibles étaient :

- ✚ des cibles à exigence minimale : acoustique, confort thermique et chauffage, eau, électricité, ventilation et qualité de l'air, déchets ménagers, déchets de chantier, maintenance et suivi ;
- ✚ des cibles prioritaires : concept architecture - nature, économies d'énergie, économies d'eau, confort visuel,
- ✚ des cibles optionnelles : utilisation de l'eau chaude sanitaire solaire, système de récupération de la chaleur latente, récupération des eaux pluviales en toiture, système combiné plancher solaire direct, photovoltaïque raccordé au réseau

A la différence, sur la ZAC d'Antigone, le projet initial avant la construction de la bibliothèque ne tenait pas compte de ces prescriptions environnementales. Il s'agissait de valoriser la ZAC en reprenant les éléments architecturaux caractérisants le centre-ville. La préservation de l'environnement n'a pas été mise en avant. En effet, le projet de ZAC a été élaboré sans souci de l'environnement... ce n'est qu'avec le Développement Durable et sa montée en puissance, que ces préoccupations sont apparues sur le site. La ville a mis en place le PDU favorisant l'utilisation du tramway.... La bibliothèque semble avoir été construit sur le site pour valoriser encore la ZAC et non pour des motifs environnementaux. Cela est vérifiable si l'on étudie le bâtiment par rapport au reste de la ZAC. Le projet prévoyait de créer un bâtiment très effilé qui ne reprend pas le style architectural très classique et si caractéristique d'Antigone.

#### 4. Les impacts des dynamiques urbaines sur la ville

Ce n'est pas le bâtiment HQE qui a un impact sur l'aménagement de la ZAC. Il s'agit véritablement d'une réflexion environnementale à mener à un niveau plus global (à l'échelle de la ville) puis à un niveau local. Les grandes décisions doivent être déclinées en objectifs précis qui seraient mis en place sur le terrain. Pour cela, l'exemple de Rennes est marquant. Ces préoccupations environnementales qui se traduisent sur le terrain par l'utilisation de la démarche HQE® a contribué, même modestement, aux dynamiques urbaines et environnementales, lancées ultérieurement par la Ville :

- ✚ « en apportant un autre regard sur la place des problématiques environnementales dans l'aménagement urbain ; le projet urbain de Rennes inscrit au rang de ses dix choix fondamentaux, la question de la nature en ville et de l'environnement et définit comme un des trois grands objectifs, l'organisation des déplacements collectifs et des modes doux.
- ✚ en permettant une sensibilisation des acteurs de la ville sur des thématiques en émergence comme la gestion des déchets ou considérées comme sensibles comme l'environnement sonore considérées comme prioritaires dans la Charte pour l'environnement ;
- ✚ en renforçant la culture et les pratiques de travail partenariales au sein des services de la Ville déclinées ensuite dans la Charte pour l'Environnement suivant deux logiques : « poursuivre le développement des pratiques environnementales dans les services municipaux » et « réfléchir et travailler en réseau ».

Aujourd'hui, la ZAC de Beauregard est une vitrine de la ville, vitrine sur des pratiques environnementales. La réussite du projet amène la collectivité à s'interroger sur la poursuite d'une telle démarche à la ZAC Beauregard-Quincé. A partir des résultats obtenus et de l'évaluation en cours, la municipalité souhaite reprendre une démarche identique mais en accentuant sur la réalisation de bâtiment HQE®.

Avec Beauregard et Antigone, certaines conclusions peuvent être dégagées. La réussite du projet de Beauregard réside dans : un diagnostic paysager et environnemental précis de l'existant. L'aménagement de la ZAC a été PENSE après ce diagnostic et en fonction des éléments paysagers à conservés.

La création de bâtiment HQE® sur le site vient renforcer cette politique de Développement Durable et d'environnement. On peut donc dire que la démarche HQE® n'est pas un outil d'aménagement de la ZAC puisque nous avons vu que la prise en compte de l'Environnement doit se faire au niveau de la ville avant d'avoir une action au niveau local. Pour Montpellier, cette démarche a été faite ainsi seulement l'absence d'intégration du volet paysager lors des tranches précédentes ne valorisent pas la démarche de type HQE® mise en place sur le site.

La HQE® se présente plus comme un outil de la politique municipale. Elle n'a aucune action pour ce qui est de l'aménagement de la ZAC. C'est au niveau de la ZAC que ce souci d'environnement, de qualité environnementale doit être pris en compte.

La démarche HQE® permet de valoriser le site. Elle augmente l'image positive de la ville. D'ailleurs cette démarche semble être un outil de marketing plus qu'un outil d'aménagement. Néanmoins, les conclusions auraient pu être différentes dans le cas d'études sur des ZAC où la réhabilitation utilise la démarche HQE®.

### **III. TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS**

	La ZAC Beauregard à Rennes	La ZAC Antigone à Montpellier
Le contexte d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ville engagée dans une politique environnementale depuis plus de 15 ans,</li> <li>Préoccupations environnementales sont intégrées dans tous les projets d'urbanisme à Rennes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ville s'est récemment engagée dans le Développement Durable,</li> <li>Avec sa politique, elle vise surtout à diminuer les consommations d'énergies.</li> </ul>
Les objectifs environnementaux de la municipalité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apporter une démarche globale de qualité concernant l'urbanisme, l'architecture, l'énergie, l'air, l'acoustique et les déchets,</li> <li>Améliorer le confort des logements,</li> <li>Abaissier le niveau des charges des occupants (eau, énergie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Son engagement dans la lutte contre la pollution au côté de Montpellier agglomération,</li> <li>Le développement de l'écomobilité,</li> <li>La création de projets d'aménagement cohérent avec l'urbanisation du reste de la ville créant un grand projet de ville....</li> </ul>
La ZAC et la politique d'Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ZAC reprend les objectifs environnementaux de la politique de la ville,</li> <li>Projet environnemental global</li> <li>Objectifs environnementaux identiques sur toute la ZAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ZAC n'avait pas véritablement intégré de prescriptions environnementales,</li> <li>Elle s'intègre dans la continuité du centre-ville,</li> </ul>
La démarche de type HQE® sur la ZAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Immeuble SALVATIERRA (2<sup>ème</sup> tranche de construction de la ZAC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bibliothèque de la ZAC Antigone</li> </ul>

Les cibles prioritaires HQE®	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Concept architecture – nature,</li> <li>✚ Economies d'énergie,</li> <li>✚ Economies d'eau, confort visuel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Economies d'énergie,</li> <li>✚ Confort visuel,</li> </ul>
Les impacts de la démarche HQE® sur la ZAC	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ La construction de bâtiments de type HQE® sur la ZAC est dans la continuité de la démarche municipale.</li> <li>✚ Elle reprend les objectifs de la politique rennaise en matière d'environnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Bâtiment à part sur la ZAC,</li> <li>✚ Intégration paysagère limitée,</li> <li>✚ La qualité environnementale n'est pas utilisée ailleurs sur le site.</li> </ul>
Les impacts de la démarche sur les dynamiques urbaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ La réussite du projet de ZAC a eu des effets bénéfiques sur l'image de la ville mais aussi sur la création d'un environnement de qualité,</li> <li>✚ La crèche de la ZAC Beauregard sera certifiée HQE® et reprendra les cibles prioritaires de l'immeuble Salvatierra.</li> <li>✚ Pour la ZAC Beauregard-Quincé, la municipalité souhaite intégrer plus largement la démarche HQE® à une majorité de bâtiments de la ZAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ La bibliothèque renvoie une image dynamique de la municipalité bien que la construction soit la seule à tenir compte de l'environnement.</li> </ul>

## CONCLUSION

La démarche HQE® est un outil de préservation de l'environnement en plein essor. Aujourd'hui de nombreux maîtres d'ouvrages s'engagent dans la construction de bâtiments certifiés HQE®. Cette démarche est un outil important pour la mise en œuvre du Développement Durable et pour la protection de l'environnement. Pourtant elle semble être vécue comme une contrainte par les maîtres d'ouvrages mais aussi par les maîtres d'œuvres.

Cette démarche est très détaillée. Une grille de cibles permet de dégager les orientations environnementales que souhaitent prendre le maître d'ouvrage.

De plus, les maîtres d'ouvrages ont parfois des difficultés à choisir les exigences environnementales. Généralement, ils déterminent leurs cibles de qualité environnementale retenues en fonction des objectifs de leurs politiques environnementales. Pour que cette démarche réussisse et que la HQE® soit un outil d'aménagement, il est nécessaire de penser environnement et Développement Durable en amont du projet. Il doit y avoir une cohérence dans la politique de la ville.

Cette démarche est très précise et doit amener à des objectifs détaillés qui amélioreront la qualité du bâtiment mais aussi la qualité de l'environnement. Le bâtiment fait partie d'un tout, il doit au mieux s'intégrer au site.

Malgré cette montée en puissance de cette démarche, l'Association HQE® est face à une augmentation de projets « labellisés HQE® » que cela soit des bâtiments ou bien des projets d'aménagements. Pour répondre à ces autoproclamations des études sont en cours pour déterminer la meilleure manière de réaliser des opérations d'aménagements certifiées HQE®. C'est dans cette optique-là que mon mémoire de recherche se positionne. Il s'agissait d'étudier deux cas de ZAC sur lesquels un bâtiment était construit selon la démarche HQE®. En prévision de l'élaboration d'une certification « Projets d'aménagement HQE® », je me suis interrogée sur la démarche HQE® bâtiment et ses conséquences sur l'aménagement des ZAC.

Au travers de l'analyse de mes 2 cas mais aussi par les entretiens que j'ai réalisés au près d'acteurs impliqués ou sensibilisés à la démarche, j'ai fait le constat suivant :

La démarche HQE® n'est pas un outil d'aménagement de la ZAC. La mise en place et le choix de la démarche se fait en amont du projet. En effet, c'est aux collectivités locales qu'appartient le choix de prescriptions environnementales.

Au niveau de la politique de la ville, ces objectifs environnementaux et de Développement Durable sont déterminés. Ils seront ensuite appliqués aux projets d'aménagements.

Construire un bâtiment HQE® sur une ZAC qui intègre les préoccupations environnementales, permet de poursuivre à un niveau plus local la politique de la ville. Ce n'est pas la démarche HQE® qui aménage la ZAC mais c'est la ZAC et ces objectifs environnementaux qui détermine les cibles de la démarche HQE®.

Les politiques publiques donnent la trame d'intervention en matière d'environnement et de Développement Durable. Sur une ZAC préservant l'environnement, l'application de la démarche HQE® à ses bâtiments aura un impact très positif sur la ZAC. Elle véhicule une image très « écologique » de la municipalité. Gage de qualité la démarche HQE® ne peut qu'être un attrait supplémentaire pour les populations ou les entreprises préoccupées par l'environnement.

La démarche HQE® appliquée sur une ZAC contribue à améliorer le cadre de vie et la qualité de l'environnement. Les populations évoluant dans de tels espaces bénéficient d'une qualité de vie. Cela peut se résumer ainsi : « la ville à la campagne ».

La ZAC de Beauregard est une des ZAC les plus respectueuses de l'environnement. La ville de Rennes en intégrant l'environnement dans ces aménagements en centre-ville et dans de vastes projets d'urbanisation comme pour Beauregard, donne une leçon d'urbanisation. Pour que de telles opérations soient pleinement réussies (création d'un cadre de vie sain et confortable, préservation de l'environnement...), il est nécessaire d'intégrer les questions environnementales dans la politique globale.

Face à la diminution de possibilités de fonciers pour les collectivités, la démarche HQE® touchera de plus en plus des opérations de renouvellement urbain. Les questions suivantes pourraient se poser : comment l'environnement sera pris en compte dans les opérations de renouvellement urbain ? La démarche HQE® est-elle un outil pour valoriser la préservation et la protection de l'environnement dans les projets de renouvellement urbain ?

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages :

- ✚ ADEF, outils fonciers modes d'emplois, 1990, 210 pages
- ✚ ADEME, Association HQE® et CSTB, Préparation des projets retenus par le jury, 15 novembre 2002 et 26 mars 2003, appel à projets « de HQE® et bâtiments tertiaires », 27pages.
- ✚ ADEME/Angers, HQE®: Angers adopte la démarche, mars 2002, 109 pages
- ✚ ADULM (Agence de Développement et d'Urbanisme Lille Métropole) Les principes d'un urbanisme « HQE®: » : une démarche pour un aménagement durable, 2000, 43 pages
- ✚ Alsace qualité environnement, l'Association HQE®, les Eco-maires, Europe & environnement, La haute qualité environnementale dans le bâtiment [Texte imprimé] : enjeux et acteurs d'une nouvelle démarche, 1999, 150 pages
- ✚ APERTURENCE®, La démarche HQE® : état des lieux, 2003, 25 pages.
- ✚ AREHN (Agence Régionale de l'Environnement de Haute Normandie), De l'écologie urbaine au développement durable, non daté, 186 pages
- ✚ Association HQE® et Région Aquitaine, La démarche HQE® en pratique, dossier de presse, 2002, 15 pages.
- ✚ Association HQE®, Référentiel du SME pour les maître d'ouvrage concernant les opérations de constructions, 2001, 18 pages.
- ✚ Association HQE®, Référentiels : définition explicite de la Qualité Environnementale. Référentiels des caractéristiques de la HQE®, 2001, 26 pages.
- ✚ Association Ville et Aménagement Durable, Monter une opération HQE®, 3 pages.
- ✚ BIGOT F., L'urbanisme au défi de l'environnement, 1994, 158 pages
- ✚ BOUDON P., Sur l'espace architectural, 2003, 210 pages
- ✚ Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (France), L'achèvement des ZAC, 1999,93 pages
- ✚ Chambre de commerce et d'industrie (Paris). Direction de l'aménagement et des équipements, Les Zones d'Aménagement Concerté, 1978,304 pages

- # CONTANT O., La HQE dans la construction, séminaire des 25 et 26 juin 2002, 9 pages
- # COURRECH J., Zones d'aménagement concerté, ZAC, 1997, 304 pages
- # CSTB, Les caractéristiques du projet de certification d'opération HQE tertiaires, juin 2002
- # CSTB par I. DUFFAURE-GALLAIS, Rennes : quarante logements haute qualité environnementale, septembre-octobre 2001
- # Ecole d'Architecture de Nancy, Rencontres Régionales HQE®, communiqué de presse, 2002, 3 pages.
- # EMELIANOFF C., La ville durable, un modèle émergent : géoscopie du réseau européen des villes durables, 2001, 746 pages
- # FRANCISCO L. et VIGNERON J., La communication environnementale, 1996, 112 pages
- # GAUZIN-MULLER D., L'architecture écologique 29 exemples européens, 2001, 287 pages
- # Gridauh, Droit de l'Aménagement, de l'Urbanisme, de l'Habitat, 2001, 732 pages
- # HETZEL J., Haute qualité environnementale du cadre bâti : enjeux et pratiques, 2003, 292 pages, AFNOR (St-Denis La Plaine)
- # JAUNATRE M., ZAC « la Garenne »/dossier de création (rapport de stage), 2001, 63 pages
- # LACHENAUD C., L'intégration de la qualité environnementale dans la réalisation d'une zone d'activités, rapport de stage DESS, septembre 2003, 68 pages
- # LAFAYE A., Articulation entre documents environnementaux et documents d'urbanisme / intégration de l'environnement et du développement durable dans les dossiers de ZAC (rapport de stage Magistère 3), 2000, 70 pages
- # LEGRAND D., La construction publique : obligations et responsabilités, 1997, 165 pages
- # Maes P. et François C., Bâtir avec l'environnement : bilan des réalisations expérimentales à haute qualité, 1999, 95 pages
- # MIQCP, Construction publique « architecture et HQE® », 2003, 85 pages.
- # MIQCP, Constructions publiques architecture et « HQE », document provisoire, version du 24.11.2002, 68 pages
- # MOMBRUN M., Les 21 clés du futur, Méthode et pédagogie pour la mise en œuvre du Développement Durable et des Agendas 21, 48 pages.

- ✚ PRAHAM S., Politiques novatrices pour un Développement Urbain Durable : la ville écologique, 1996, 217 pages.
- ✚ PRIEUR M., Agricultures urbaines et ville durable européenne, 1999, 334 pages
- ✚ PUCA, Centres de Ressources HQE®, rapport final, 2002, 93 pages.
- ✚ QUIVY R. et VAN CAMPENHOUDT L., Manuel de recherche en sciences sociales, 1995, 156 pages
- ✚ RERAT P., De la friche urbaine au Développement Durable : étude de durabilité du quartier Ecoparc à Neuchâtel, 2001, 134 pages
- ✚ SAUVEZ, La ville et l'enjeu du Développement Durable, 2001, 436 pages
- ✚ Sous l'égide de l'association HQE, Intégrer la qualité environnementale dans les constructions publiques, 1999, 144 pages
- ✚ Sous la direction de C. GHONA COBIN, Penser la ville de demain, 1994, 266 pages
- ✚ Sous la direction de C. MARTINAUD et J. LANDRIEU, L'aménagement en questions, 1996, 242 pages
- ✚ Sous la direction de Y. JEGOUZO, Droit de l'Urbanisme, 2000, 1380 pages
- ✚ TERPREAU C., ZAC du Rivage /dossier de création (rapport de stage IUP 3), 1998, 66 pages
- ✚ Union HLM et EDF, L'Union HLM et EDF signent un accord-cadre pour « maîtriser ensemble le confort électrique » en logement social, 2002, 15 pages
- ✚ VAUTE L., Certification ISO 14001 les 10 pièges à éviter, 2003, 210 pages
- ✚ Ville de Rennes, AEU, les fiches projets, 2004, 5 pages.

*Revue et articles :*

- ✚ de JACQUELOT Véronique « La Seine-Saint-Denis mise sur la qualité environnementale de ses bâtiments » la Gazette des Communes N°1727 du 2/2/2004, page 50
- ✚ « Un aménagement concerté pour une ZAC de Roissy-en-Brie » la Gazette des Communes N°1495 du 29/03/1999, page 23
- ✚ « Voyage à l'intérieur de l'Ad HQE®me » la Gazette des Communes N° du 11/09/2000, page 38

- ✚ DESCAMPS Adeline « Midi-Pyrénées fait un modèle du lycée HQE de Foix » la Gazette des Communes N° du 12/1/2004, page 46
- ✚ DUCUING Olivier « La haute qualité environnementale se veut source d'économies » la Gazette des Communes N°1445 du 16/03/1998, page 28
- ✚ FARRUGIA-TAYAR Claudine « concevoir et construire des bâtiments « durables » la Gazette des Communes N° 1478 du 23/11/1998, page 6
- ✚ GAUZIN-MULLER D. « la performance environnementale » le Moniteur Annuel de la prescription, Mai 2002, pages 6 à 13
- ✚ HEMZELLEC Sandra « En Meurthe-et-Moselle, les architectes intègrent la démarche HQE », la Gazette des Communes N° du 1/7/2002, page 50
- ✚ HEMZELLEC Sandra « la région Limousin s'offre un lycée HQE » la Gazette des Communes N° 1632 du 11/02/2002, page 49
- ✚ LONDEIX Alain « un plafond rayonnant pour chauffer les logements sociaux » la Gazette des Communes N° 1579 du 8/01/2001, page 42
- ✚ MADOUÏ Laurence « La haute qualité environnementale pour tous à Rennes » la Gazette des Communes N°1606 du 16/7/2001, page 44
- ✚ Ministère de l'équipement « Journal d'information du PUCA » Premier N°6, Janvier 2003, pages 6 et 7
- ✚ ROBERT Jean « Concevoir et construire des bâtiments « durables » la Gazette des Communes N° du 23/11/1998, page 6
- ✚ SARTRE Alain « Bâtiment : vers une certification de la démarche HQE », la Gazette des Communes N° 1684 du 10/03/2003, page 46
- ✚ Union Sociale pour l'Habitat, Habitat et Société n°30, juin 2003

*Sites Internet :*

- ✚ [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)
- ✚ [www.afnor.fr](http://www.afnor.fr)
- ✚ [www.ffbatiment.fr](http://www.ffbatiment.fr)
- ✚ [www.ifen.fr](http://www.ifen.fr)
- ✚ [www.environnement.gouv.fr](http://www.environnement.gouv.fr)

 [www.equipement.gouv.fr](http://www.equipement.gouv.fr)

 [www.assohqe.fr](http://www.assohqe.fr)

## **I. LA HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE® ET L'AMENAGEMENT DES ZAC**

AMANDINE LANGE

La démarche Haute Qualité Environnementale® (HQE®) est un outil de préservation de l'environnement en plein essor. Il s'agit d'un nouveau mode de construction des bâtiments qui tient compte de l'Environnement. Le bâtiment fait partie d'un tout, il doit au mieux s'intégrer au site. De nombreux maîtres d'ouvrages s'engagent dans la construction de bâtiments HQE®. Cette démarche est très précise (les préoccupations environnementales sont regroupées dans une grille). Elle doit aboutir à des objectifs détaillés qui amélioreront la qualité du bâtiment et la qualité de l'environnement. Malgré la montée en puissance de cette démarche, l'Association HQE® doit faire face à une augmentation de projets « labellisés HQE® » que cela soit des bâtiments ou bien des projets d'aménagements.

The step High Quality Environnementale® (HQE®) is a tool for safeguarding of the environment in full rise. It acts of a new method of construction of the buildings which holds account of the Environment. The building forms part of a whole, it must as well as possible be integrated into the site. Many building owners engage in the construction industry of buildings HQE®. This step is very precise (the environmental concerns are gathered in a grid). It must lead to detailed objectives which will improve quality of the building and the environmental quality. In spite of the rise to power of this step, Association HQE® must face an increase in labellized projects "HQE®" that that is buildings or many projects of installations.

Mots clés : **Qualité,**  
**Environnement,**  
**Développement Durable,**  
**Aménagement**  
**Bâtiment**  
**Zone d'Aménagement Concerté**  
**HQE®**

