

# L'éco-construction : définitions, initiatives et mise en place pour les bâtiments d'élevage

*L'éco-construction consiste à créer un bâtiment en respectant au mieux l'environnement. Les principes directeurs de l'éco-construction sont repris dans la démarche de Haute Qualité Environnementale (HQE®) et divers labels (Hautes Performances Énergétiques, certification Habitat et Environnement, etc.) en France et à l'étranger.*

*La profession agricole s'engage de plus en plus dans des démarches de développement durable pour ses systèmes d'exploitation ainsi que ses pratiques d'élevage. Ces démarches pourront être étendues aux bâtiments d'élevage par l'utilisation de la charte "Éco-construction des bâtiments d'élevage", actuellement en cours de rédaction.*

## Une définition de l'éco-construction, pour mieux comprendre les enjeux actuels

Un bâtiment éco-construit doit minimiser ses impacts sur l'environnement. La construction doit donc s'inscrire dans son site en valorisant les atouts du milieu naturel et en ayant recours aux ressources locales. La référence HQE® (Haute Qualité Environnementale) est la première formalisation de cette démarche.

### → La Référence HQE® : la base de la réflexion française

Le label HQE® traduit une démarche globale de management de projet visant à minimiser l'impact négatif d'un bâtiment sur son environnement extérieur, tout en créant un environnement intérieur satisfaisant, durant l'ensemble de son cycle de vie (de la construction à la démolition). Cette démarche est appliquée de façon volontaire, principalement aux logements et aux bâtiments d'activité tertiaire .



Elle repose sur 14 cibles qui permettent de s'accorder sur les objectifs partagés par tous les acteurs en décrivant précisément les caractéristiques environnementales d'un bâtiment éco-construit.

Ces 14 cibles se répartissent en deux groupes visant d'une part à maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur et d'autre part à créer un espace intérieur sain et confortable (figure 1).

## → En France, une aide efficace au choix des matériaux

Afin de choisir des matériaux de construction respectueux de l'environnement, il est nécessaire de pouvoir les comparer entre eux. Pour cela, la communication sur les impacts environnementaux des matériaux a été normalisée par la norme NF P01-010 (déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction). Cette norme rend obligatoire l'utilisation de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) comme méthode d'évaluation et définit un format pour la communication des caractéristiques des matériaux : les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES). Ces fiches sont regroupées dans la base de donnée INIES, d'accès libre, disponible sur le site [www.inies.fr](http://www.inies.fr)

A l'initiative de l'association HQE, un concours a été lancé afin de réaliser un logiciel capable de valoriser la base INIES. Deux logiciels ont ainsi été retenus : le logiciel TEAM™-bâtiment développé par la société Ecobilan et le logiciel ELODIE proposé par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB). Ces deux outils d'aide à la décision sont capables d'évaluer et de comparer différentes solutions constructives en se basant sur les métrés et le choix des matériaux. Ils permettent ainsi d'aiguiller les choix techniques des utilisateurs sur les solutions les plus respectueuses de l'environnement.

*Une note méthodologique plus complète est également disponible auprès de l'Institut de l'Élevage : « Méthode d'estimation des impacts environnementaux des bâtiments agricoles ».*

## → Les pratiques françaises

En France, les premières expériences ont été réalisées à la suite du choc pétrolier au début des années 1970. Alors dénommées « architecture bioclimatique », elles s'orientaient vers l'habitat solaire, l'habitat passif, l'habitat autonome et la filière bois. Aujourd'hui, l'approche la plus connue de l'éco-construction est la certification HQE®.

En outre, il existe en France d'autres labels et certifications des bâtiments qui intègrent la notion de durabilité et d'environnement (Habitat et Environnement, Haute Performance Énergétique, etc.). Il est alors intéressant de les connaître pour réaliser un bâtiment respectueux de l'environnement et en accord avec les convictions de « l'acheteur ».

## → Des projets régionaux

La charte pour la qualité environnementale des opérations de construction et de réhabilitation en région méditerranéenne offre une lecture synthétique, prenant en compte les spécificités régionales (territoire, climat, etc.) et adoptant un vocabulaire explicite généralement bien compris par le maître d'ouvrage.

Afin de simplifier la démarche HQE®, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur a créé ses propres outils. Ainsi, l'association EnviroBat-Méditerranée (créée en 2006) propose des objectifs en nombre plus réduit et regroupés en 4 thèmes :

- 1/ Insertion dans le territoire, pour une architecture écologique et un urbanisme durable ;
- 2/ Matériaux, ressources et nuisances de construction, pour limiter les rejets et optimiser le recyclage ;
- 3/ Énergie, eau et déchets d'activité, pour limiter les besoins, les rejets polluants et favoriser les énergies renouvelables ;
- 4/ Confort et santé durables, afin de préserver les utilisateurs.

Ces quatre thèmes reprennent les 14 cibles de la démarche HQE® de façon plus explicite et plus pédagogique pour en faciliter l'utilisation sur le terrain.

## → Quelques exemples d'actions à l'étranger

Outre les initiatives françaises, il existe trois courants d'éco-construction importants.

### • Le courant anglo-saxon (Etats-Unis, Grande-Bretagne et Australie)

Ce courant est basé sur la notion de Green Business, c'est à dire sur l'économie globale qui peut être réalisée dans des bâtiments éco-construits. Ce courant offre deux outils d'aide à la décision. Le premier, « BREEAM », date de 1990 et a été mis en place en Grande-Bretagne avec pour objectif d'aider les différents acteurs du bâtiment à évaluer de manière exhaustive l'ensemble des impacts environnementaux du bâtiment à travers son cycle de vie. Le second, « LEED », se base sur cinq critères d'évaluation afin de fournir au marché un label de qualité écologique et élaborer un outil de comparaison des performances environnementales

- **Le courant Nord-européen (Scandinavie, Allemagne, Suisse, Autriche)**

Ce courant se base sur un esprit de citoyenneté et une conscience environnementale développée. L'éco-construction dans ces pays est plus ancienne qu'en France puisque les premières initiatives de création de maisons de type « Passivhaus » en Allemagne datent de 1991. Ces maisons sont très bien isolées et exploitent au maximum les apports de chaleurs gratuits pour rendre quasiment nuls les besoins en chauffage.

- **Le courant émanant des pays émergents (Inde et Chine)**

Deux initiatives intéressantes nous viennent d'Inde et de Chine. La première est la création de la fondation « Barefoot College » en 1972 en Inde. Elle met en avant des critères d'autonomie énergétique, de bonne gestion des ressources, etc., en vue d'une appropriation de ces techniques par les utilisateurs. En Chine, un projet ambitieux est prévu pour 2020 : la création d'une ville éco-construite dans un objectif d'autosuffisance en énergie et nourriture, avec une utilisation accrue des énergies renouvelables et des modes de déplacement « doux ».

## Et l'éco-construction pour les bâtiments d'élevage

A l'heure actuelle, très peu d'initiatives d'éco-construction concernent les bâtiments agricoles. Pourtant, les éleveurs s'engagent de plus en plus dans des démarches de développement durable pour leurs systèmes d'exploitation et leurs pratiques d'élevage. Elles pourraient désormais concerner aussi les bâtiments d'élevage. C'est pourquoi les professionnels du bâtiment d'élevage s'organisent pour prendre en compte ces préoccupations environnementales et ainsi répondre à la demande des éleveurs et de la société.

### → Une réflexion menée dans le cadre du programme de recherche multipartenarial

L'Institut de l'Élevage et ses partenaires (IFIP, ITAVI, Chambres d'Agriculture, SICA HR, ...) ont lancé un programme intitulé « Éco-construction et Bâtiments d'élevage, application d'une démarche d'éco-construction et de management environnemental aux bâtiments d'élevage ». Cette étude, lauréate de l'appel à projet du CASDAR 2007, a pour objectif d'adapter la démarche HQE® aux bâtiments d'élevage.

Ce programme se déroule sur une durée de trois ans. Des réflexions de l'équipe de recherche ont néé l'idée de la réalisation d'une charte « Éco-Construction des bâtiments d'élevage » dont l'application par les éleveurs est volontaire. Cette charte leur permet de construire un bâtiment respectueux de l'environnement tout en prenant en compte les contraintes spécifiques liées à l'activité d'élevage.

### → Des points à surveiller pour éco-construire un bâtiment d'élevage

Lors de la conception d'un bâtiment, il est important de prendre en compte le projet dans sa globalité et de ne pas focaliser les réflexions uniquement autour du bâtiment à construire. Pour cela, la charte « Éco-construction des bâtiments d'élevage » s'inspire des chartes des bonnes pratiques d'élevage et de la charte pour la qualité environnementale des opérations de construction et de réhabilitation en région méditerranéenne. Elle intègre quatre axes autour desquels doivent s'inscrire les choix à conduire lors de la mise en place et/ou la réhabilitation d'un bâtiment d'élevage éco-construit :

- **Axe 1** : Insertion dans le site, pour une conception ou une rénovation écologique des bâtiments d'élevage ;
- **Axe 2** : Matériaux, ressources et nuisance de construction : limiter les prélèvements et de matières premières, les rejets et optimiser les recyclages ;
- **Axe 3** : Énergie, eau et déchets d'activités : limiter les besoins, limiter les rejets polluants et favoriser les énergies renouvelables ;
- **Axe 4** : Confort et santé : préserver la santé du personnel et des animaux et améliorer leur confort.

Ces quatre axes englobent 69 points dont le tiers est considéré comme incontournable et doit être respecté pour tout projet d'éco-construction ou d'éco-rénovation. En plus des points incontournables, et pour renforcer l'engagement de l'éleveur-maître d'ouvrage, des cibles complémentaires (dont le nombre reste à définir), doit être sélectionnées selon les préférences de l'éleveur-maître d'ouvrage puis mises en place lors de la construction. L'implication des éleveurs dans cette démarche d'éco-construction doit permettre de renforcer les liens entre la qualité des produits animaux de l'élevage et celle des bâtiments, lieu de production. Cette prise en compte des problématiques environnementales doit améliorer l'image des élevages et donc leur acceptation sociétale.

## → Élaborer une charte et un référentiel adaptés aux bâtiments d'élevage

Afin de faciliter l'utilisation de la démarche, un document d'accompagnement, à destination des éleveurs et de leurs conseillers, sera proposé. Ce document leur permettra d'une part de bien s'approprier les objectifs et les enjeux liés aux différents points, et d'autre part de faciliter le conseil. En effet, le guide illustrera, par des exemples concrets, les solutions techniques disponibles et fournira quelques rappels de la réglementation, pour chacun des points de la charte.

La charte « Éco-construction des bâtiments d'élevage » et son document d'accompagnement sont actuellement en phase de test pour valider leurs compréhension et faisabilité, aussi bien pour les éleveurs que pour les conseillers en bâtiments. Ainsi, dans un premier temps, une quinzaine d'élevages français, incluant des producteurs bovins, ovins, équins, porcins et avicoles, ont fait l'objet d'une étude en tant que « Projets Tests », entre avril et août 2009.

Il s'agit de définir dans quelles conditions la charte est applicable et de déterminer si les cibles qu'elle propose sont compréhensibles et abordables.

Dans un second temps, l'analyse des résultats obtenus lors de la phase de test permettra de définir le nombre de cibles supplémentaires à respecter pour que la démarche soit validée.

Les conseillers et techniciens en bâtiments seront également consultés lors de l'étape de validation des documents techniques. De plus, ils contribueront à définir les outils qui leur seront nécessaires pour conseiller au mieux les éleveurs.

Cette phase de test a mis en évidence l'importance de l'implication des constructeurs. Il est donc envisagé de réaliser un document de liaison entre l'éleveur-maître d'ouvrage, le concepteur et les constructeurs. Ce dispositif devrait permettre aux constructeurs de mieux prendre en compte l'engagement de l'éleveur-maître d'ouvrage lors de leur réponse aux appels d'offre.

**Rédaction :** Institut de l'Élevage avec la participation des partenaires du projet

Note rédigée dans le cadre du projet « Application d'une démarche d'éco-construction et de management environnemental aux bâtiments d'élevage » financé par le Ministère de l'Agriculture (lauréat de l'appel à projet CASDAR 07).

Une autre plaquette est disponible : « Méthode d'estimation des impacts environnementaux liés à la construction des bâtiments agricoles », septembre 2009



Septembre 2009

Document édité par l'Institut de l'Élevage - 149 rue de Bercy 75595 Cedex 12  
www.inst-elevage.asso.fr - ISBN : 978 2 84148 763 9 - Publi IE : 00 09 33 110