

FEDERER UNE COMMUNAUTE SCOLAIRE AUTOUR D'UN PROJET D'HABITAT DURABLE : LA MAISON POSITIVE

Auteur :

Jean-Michel DECUQ

IUFM- UT2 - Toulouse

Enseignant au Lycée du Sidobre, Castres

Porteur du projet « Maison Positive »

Mots clés : Maison à énergie positive, communauté scolaire, éducation à l'environnement, développement durable, projet pédagogique...

Type de communication : courte

Comment un projet de formation et d'éducation à l'acte de construction différent, plus respectueux de l'environnement, plus novateur, peut être à même de permettre de diffuser à l'intérieur d'une communauté scolaire, les principes ou les bases d'une éducation au développement durable...

L'acte de construire n'est pas anodin en terme d'impact sur les ressources et le climat .

En France, le bâtiment consomme 47% de l'énergie et représente 23 % des émissions de CO₂.

Ce secteur doit, pour sa part, tenir compte des enjeux forts liés à la question du changement climatique et de la crise énergétique. Les normes techniques et réglementations thermiques évoluent rapidement intégrant des contraintes importantes liées aux engagements nationaux de réduction des émissions des gaz à effet de serre.

Par ailleurs, en Europe la labellisation des bâtiments par leurs consommations énergétiques est en marche ; des expériences sont en route (Labels Passiv Haus, Effinergie, Minergie).

Le lycée professionnel du Sidobre, dans le Tarn (81), est un Lycée du bâtiment. A ce titre, il dispose de formations directement confrontées à la problématique du développement durable et à l'acte de construire. Les élèves, les professionnels de demain, verront leur profession évoluer au gré de contraintes environnementales et énergétique fortes (réchauffement climatique, fin programmée de l'ère du pétrole...). Il devient important pour un établissement scolaire de ce type d'intégrer ces nouveaux enjeux pour donner à ces étudiants les atouts techniques et la sensibilité citoyenne qui leur permettra d'exercer leur responsabilité de professionnel, d'habitant, et d'individu membre d'un collectif planétaire.

La question de cette sensibilisation aux problèmes globaux, à la prise de conscience du collectif commun dispose d'outils, notamment les agendas 21 définis par la Conférence de Rio (1992) et déclinés au niveau local jusqu'à l'échelle des établissements scolaires.

FEDERER UNE COMMUNAUTE SCOLAIRE AUTOUR D'UN PROJET D'HABITAT DURABLE : LA MAISON POSITIVE

Mais ils appellent à des notions complexes, à une appropriation peu abordable de premier abord et demande l'appui d'une équipe constituée d'un noyau solide pour impulser cette démarche. S'y attaquer frontalement peut se révéler hasardeux tant il sera malaisé de fédérer le plus grand nombre face à la complexité de la tâche.

Pourtant , un établissement scolaire ou universitaire, « lieu privilégié d'action et ...de pratiques éco-responsables »¹ est un marqueur territorial majeur. C'est le lieu de la diffusion de la connaissance, de l'éducation, un espace fédérateur , de transmission de valeurs.

De plus, si la problématique du développement durable est planétaire, ses principaux enjeux (pauvreté, malnutrition, climat, énergie, eau, biodiversité) se retrouvent au sein même de l'établissement et du territoire dans lequel il est implanté.

UN PROJET QUI S'INSCRIT DANS LA THEMATIQUE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Le projet « Maison positive » est à l'origine une initiative académique, « la maison et son environnement » mené conjointement avec l'URCAUE (Union Régionale de Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement de Midi-Pyrénées) : Deux classes du Lycée (BEP Technique des Installations Sanitaires et Thermiques et BEP Techniques de l'Architecture et de l'Habitat) ont travaillé conjointement à la réalisation de la transformation d'un cahier des charges d'un pavillon classique en maison à énergie positive (surisolation, ventilation avec récupération d'énergie, production solaire thermique et photovoltaïque...).

Au cours de l'étude des actions comme des visites de sensibilisation sur des sites dits « exemplaires » (maison bioclimatique, ferme pédagogique autosuffisante en énergie...), la réalisation de l'ensemble sanitaire solaire font prendre conscience que de nouvelles techniques sont opérationnelles et vont fortement structurer les métiers du bâtiment. De nombreux élèves commencent à penser qu'elles sont l'avenir de leur futur métier, notamment l'installation de systèmes solaires qu'ils rencontrent de plus en plus fréquemment lors des stages en entreprise.

UN PROJET QUI, PROGRESSIVEMENT, FEDERE AUTOUR DE LA THEMATIQUE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

¹ EDUSCOL : lien Internet : <http://eduscol.education.fr/cid47461/e3d-etablissements-en-demarche-de-developpement-durable.html#unite>

FEDERER UNE COMMUNAUTE SCOLAIRE AUTOUR D'UN PROJET D'HABITAT DURABLE : LA MAISON POSITIVE

L'engouement créé par ce projet en a fait un catalyseur d'actions dans la communauté éducative (Journée de sensibilisation au développement durable avec projection du film « Une vérité qui dérange » pour toute la communauté scolaire, redéfinition du projet d'établissement autour du développement durable, lancement d'un projet Eco-Lycée ...).

L'Etablissement s'est saisi de cette thématique qui a l'avantage d'une grande transversalité pour structurer son projet d'établissement autour du développement durable. Le noyau de porteurs de projets s'étoffe au fil du temps notamment pour la mise en œuvre de la labellisation Eco-Lycée qui amène à constituer un comité de pilotage composé des différentes composantes de la communauté éducative (proviseur, chef des travaux, agent chef, professeurs, élèves...)

Depuis, il s'est transformé en « Projet d'Avenir », programme émanant de l'institution Régionale pour soutenir financièrement certaines actions pédagogiques liées à la thématique environnementale. Il s'inscrit maintenant « en dur », marque physiquement son territoire à l'intérieur de l'établissement puisque sa réalisation s'opère au milieu de la cour et se pratique avec toutes les compétences techniques liées aux formations dispensées par le lycée (Gros œuvre à ossature bois, second œuvre : sanitaire, thermique, électricité...)...

LA MAISON POSITIVE, UN OUTIL PEDAGOGIQUE D'APPROPRIATION DES NOUVEAUX ENJEUX SOCIAUX DE DEMAIN

Le projet de maison positive interpelle sur deux niveaux :

- Il questionne sur l'acte de construire et la culture technique développée depuis l'avènement de la construction moderne, voire industrielle (20ième siècle) où la segmentation des interventions entre le gros œuvre et le second œuvre conduit à perdre la globalité de l'objet.

En effet, jusqu'à aujourd'hui, y compris avec l'évolution des différentes réglementations thermiques, la notion de confort de l'occupant est traitée à partir et une fois seulement que la structure est projetée, voire construite et souvent posée dans son espace sans discernement.

- Il questionne aussi sur l'utilisation de l'énergie qui sera nécessaire à son fonctionnement ou qui sera produite.

Questionnement multiple puisque la pratique le l'habitant à l'intérieur même de son logement aura des impacts au niveau de la collectivité, du global (amoindrissement des rejets de gaz à effet de

FEDERER UNE COMMUNAUTE SCOLAIRE AROUND D'UN PROJET D'HABITAT DURABLE : LA MAISON POSITIVE

serre) au local (quelle quantité et utilisation potentielle de l'énergie produite pour la société locale ?) .

LA FIN D'UN PARADIGME TECHNIQUE ?

D'ABORD DIMINUER LES BESOINS ; L'INTRODUCTION DE LA NOTION DE NEGAWATT.

Avant de devenir à énergie positive, la maison se doit d'obtenir les performances d'une maison passive. Pour cela il convient de réduire au maximum les besoins énergétiques, et cela selon deux principes:

- le premier consiste à isoler le bâtiment pour diminuer ses pertes : la surisolation utilise des vitrages performants et des épaisseurs d'isolant de plusieurs dizaines de centimètres, préférentiellement sur l'extérieur du bâtiment pour diminuer ses ponts thermiques..
- le second consiste à augmenter les apports solaires, en intégrant la notion de bioclimatisme. On cherche plus à capter mieux qu'à perdre moins (puisque l'énergie est gratuite et renouvelable). Cette option permet de recentrer la construction sur son espace, de prendre en compte son environnement immédiat (exposition au soleil, aux vents dominants, au relief...)

Le réchauffement général a lieu passivement. Il est principalement axé sur l'utilisation des apports solaires à travers les fenêtres ou serres exposées au sud et à la chaleur perdue par les équipements et les habitants. En effet, lorsque les besoins sont diminués, la part des apports internes dû aux occupants de la maison et à leurs activités devient un apport important. Il illustre l'utilisation du terme « passif » : le besoin en chaleur devient si faible (inférieur à 10W/m²) qu'il peut être comblé par les simples apports métaboliques, les appareils de cuisson de la cuisine, les équipements électriques (hifi, ordinateur, télévision,...) et la récupération de chaleur de la ventilation (une VMC dite « double flux » permet de récupérer autour de 4/5eme de la chaleur qui sort pour les besoins du renouvellement d'air ; il suffit donc que l'activité des habitants produise le 1/5eme restant pour conserver une température stable et un environnement confortable).

Sur cette base, une maison passive doit pouvoir fonctionner sans un chauffage conventionnel, mais avec un simple chauffage d'appoint (poêle bois ou autre).

FEDERER UNE COMMUNAUTE SCOLAIRE AUTOUR D'UN PROJET D'HABITAT DURABLE : LA MAISON POSITIVE

Néanmoins les performances de la maison deviennent très dépendantes du mode de vie de ses occupants : le bilan final peut-être considérablement altéré selon l'usage qui est fait des équipements (fenêtres, système de ventilation...).

L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE, UNE NOUVELLE QUESTION SOCIALE

Depuis quelques années, avec la conjonction de l'effet « canicule » sur la perception du réchauffement climatique et les variations du prix du pétrole ajouté à l'entrée sur la scène médiatique de films comme celui d'Al Gore ou de Yann Arthus Bertrand, une prise de conscience et surtout une demande de mise en action après la phase de constat émerge (que faire et comment faire ?).

Si la question de l'efficacité énergétique de la production de systèmes intégrant les énergies renouvelables interpelle la sphère technique qui, aujourd'hui l'a bien intégré (parlait-on de maisons BBC ou à énergie passive en France il y a même cinq ans ?), La technologie seule ne résoudra pas tout, elle n'est qu'un outil.

La question sous-jacente au fait technique est bien sociale et dépasse le simple geste citoyen qui consiste à éteindre la lumière d'une pièce avant d'en sortir. La notion de sobriété énergétique oblige à s'interroger sur le regard que chacun veut avoir dans la vie de tous les jours, dans notre vie collective entre citoyens, dans notre relation avec les autres et notre façon d'appréhender les problèmes énergétiques et environnementaux... Qu'est-on prêt à accepter ou pas ? Peut-on se permettre de déléguer à la seule « croissance verte » la résolution de notre problème commun, doit-on s'immerger corps et âmes dans une décroissance dont le terme crée polémique : décroissance pour qui ? comment ? décroissance aussi pour ceux qui manquent déjà de quoi satisfaire les besoins essentiels ou décroissance des objets superflus (lesquels) ? . Au niveau de la sphère énergétique, le terme de sobriété, de négawatt (énergie évité versus énergie produite) face à l'ébriété actuelle semble donner quelques éléments de indications²

FORMATION ET EDUCATION A, UN LEVIER IMPORTANT

Le constat courant est qu'il est nécessaire d'augmenter le niveau de culture énergétique des citoyens. C'est à dire de passer de l'ère des pionniers à celle de la banalité, à la création d'un

² Thématique développée, entre autres, par l'Institut Négawatt : <http://www.institut-negawatt.com/>

FEDERER UNE COMMUNAUTE SCOLAIRE AUTOUR D'UN PROJET D'HABITAT DURABLE : LA MAISON POSITIVE

« socle commun de connaissance des enjeux ». Mais les enjeux ne sont pas seulement techniques. Le simple fait de construire puis d'habiter à un impact sur la collectivité : construire et habiter comment, construire et habiter où ?

Or les formations sont très liées à la production d'énergie, renouvelable ou non, et introduisent peu de lien entre sobriété et production renouvelable.

Par exemple, un bâtiment super performant, super-isolé et produisant sa propre énergie peut être dispendieux si par la pratique des habitants, il n'est pas correctement utilisé.

Une réflexion systémique sur la production et la consommation est nécessaire. Plutôt que de dépenser 20.000 Kwh en pertes énergétiques et produire 10.000 kWh en photovoltaïque, d'abord à réfléchir et faire en sorte de ne consommer que 5000 kWh au départ (diminuer d'un facteur 4 par une bonne gestion des équipements, de la régulation, maîtriser les usages de l'énergie par la pratique individuelle), puis produire 10.000 kWh qui seront utilisés par le reste de la collectivité (école, voirie etc...). En ce sens la pratique individuelle a directement une incidence collective.

Il semble donc nécessaire de mobiliser de la technique et de la connaissance, donner du sens en reliant les choses, donner un cadre culturel nouveau dans la formation technique et l'outil « projet » permet de répondre à ce besoin de transversalité et de réflexion systémique.