

Préface

La France a, par rapport à nombre de ses voisins, pris un retard considérable dans le développement des écotecnologies et en particulier dans le développement d'un habitat durable. Ceci s'explique d'abord par la difficulté qu'a rencontrée l'écologie politique à convaincre de la nécessité d'entrer dans une véritable révolution économique. Concentrés sur une vision catastrophiste de la situation et pour certains, sur une contestation de fond du système économique dominant, les écologistes n'ont pas su prendre le tournant de la dynamique dont ils étaient pourtant porteurs, sans le savoir, pour beaucoup d'entre eux. Ce positionnement a empêché l'essentiel des décideurs publics de prendre en considération l'ampleur des menaces écologiques auxquelles nous étions tous confrontés et de réorienter en conséquence leurs choix. À cette première explication s'en ajoute une seconde. Le système jacobin et notre amour immodéré pour une réglementation franco-française, d'autant plus appréciée qu'elle est complexe, a conduit à nous orienter vers des normes et des systèmes très compliqués, peu efficaces et très rarement contraignants.

Cette situation est particulièrement vraie dans le domaine du bâtiment. Chacun reconnaît qu'il s'agit d'un des domaines à la fois les plus émetteurs de gaz à effet de serre et les plus susceptibles d'amélioration rapide. On soulignera toutefois que par « bâtiment » il faut entendre non seulement la construction elle-même mais l'environnement de cette construction, c'est-à-dire la question de l'urbanisme et des transports. À quoi servirait, en effet, de réaliser des maisons à énergie passive si la seule manière d'y accéder restait la voiture automobile, si elle s'accompagnait d'une politique de mitage systématique de l'espace et si les déchets étaient systématiquement adressés à une usine d'incinération ? Sans doute, tous les sujets ne peuvent pas être traités en même temps, mais comprendre la philosophie du développement durable, c'est comprendre l'interdépendance, la complexité et la globalité et comprendre qu'aucun sujet ne peut jamais être traité indépendamment de son contexte.

Il n'en demeure pas moins que chaque secteur doit faire sa révolution et que le bâtiment est le premier probablement à être en capacité de le faire. En effet, le Grenelle de l'environnement a clairement démontré que de très nombreux intérêts économiques plaident en ce sens et que, les négawatts, autrement dit les watts non produits, trouvaient dans le bâtiment un gisement immense. Pour que cette véritable révolution économique et technique se produise, révolution qui consiste à passer d'un habitat classique à un habitat à énergie passive, voire à énergie positive, il faut non seulement qu'il y ait une offre mais également qu'il y ait une demande.

S'agissant de l'offre, l'intérêt de cet ouvrage est de montrer que les techniques ne manquent pas, que des matériaux de construction à l'architecture, du chauffage à l'électricité, de l'eau aux déchets, sans oublier la nature elle-même, de nombreuses techniques sont aujourd'hui tout à fait matures et permettent de construire dans un concept tout à fait différent. Le principal blocage, du côté de l'offre, tient, dans notre pays, à la carence en matière de formation de tous les corps du BTP et à une offre industrielle encore trop modeste, faute de marché intérieur durant les années où nous avons été sourds aux transformations qui se faisaient ailleurs.

S'agissant de la demande, l'effort à fournir est de deux ordres. Il convient, d'une part, d'informer, d'expliquer, de convaincre les acheteurs potentiels, particuliers mais aussi entreprises, de l'intérêt qu'il y a à construire des bâtiments à énergie passive voire à énergie positive même s'il y a surcoût au départ. Il est clair que cet ouvrage est une mine de renseignements pratiques sur ce qui peut être fait et tous les avantages qui en découlent. De la même manière, les décideurs publics des collectivités locales pourront juger de l'intérêt qu'il y a à promouvoir des lotissements et des opérations d'habitat qui s'inscrivent dans cette logique.

Mais cela risque de ne pas suffire dans la mesure où le problème actuel est incontestablement un problème de financement. Sans effort d'ingénierie financière, et de réflexion sur les conditions dans lesquelles des bonifications de prêts de nature à réduire le surcoût pourraient intervenir, un certain nombre de ménages, de petites entreprises peuvent renoncer à une opération qui, incontestablement, leur serait pourtant doublement bénéfique sur le moyen terme.

Quoi qu'il en soit, cet ouvrage s'inscrit dans la logique de tous ceux qui aujourd'hui ont compris que l'urgence écologique imposait non seulement des changements dans les comportements et dans les modes de production et de consommation mais de manière plus générale dans notre vie quotidienne. Le travail des décideurs publics comme des entreprises est désormais d'asseoir le développement économique sur la réponse à cette question et de convaincre progressivement la totalité du monde consumériste, c'est-à-dire tous les citoyens, qu'il est de leur intérêt, individuel et collectif, de penser et de décider autrement.

Corinne Lepage,
ancienne ministre de l'Environnement,
professeur à l'Institut d'Études Politiques de Paris

Introduction

L'écosystème mondial est entré dans une crise sans équivalent depuis l'ère primaire, qui a vu l'extinction il y a 190 millions d'années de 80 à 90 % des espèces vivantes et la destruction de 99 % des organismes. Cette destruction fut liée en partie à un réchauffement global de la planète. Nous sommes dans une fin d'ère parfaitement identique, caractérisée par un effet d'avalanche qui voit les ruptures s'enchaîner, s'amplifier et s'aggraver réciproquement ; le dégazage dans l'atmosphère des hydrates de méthane, méthane glacé présent dans le permafrost et les sédiments des fonds océaniques, pourrait porter le coup fatal à l'écosystème global – le méthane est la molécule qui provoque le plus d'effet de serre. Simultanément, près de 3 milliards d'enfants sont attendus d'ici 2050, portant le nombre des bouches à nourrir à un niveau ahistorique pour une même espèce.

Dans cette catastrophe, l'habitat a une responsabilité première : en France, non seulement il produit près de 50 % des gaz à effet de serre, mais en outre les millions de maisons et d'immeubles stérilisent le sol sur lequel ils sont implantés, limitant encore plus la part réservée au végétal, à l'animal et à l'agriculture.

Face à ce constat, l'objectif de cet ouvrage est bien de militer en faveur du développement de l'habitat bio-environnemental, mais en insistant, au-delà des très légitimes préoccupations « écologistes », « environnementalistes », « altermondialistes », sur les bienfaits économiques et matériels qu'il apporte aux ménages. Il s'agit en effet de donner les moyens et l'envie à tout un chacun de s'impliquer pour des formes d'habitat douces et acceptables par le Vivant.

Les techniques, principes et pratiques constructives de l'habitat autonome, simple et économique présentées dans cet ouvrage ont été validées grâce à la mise au point d'un préprototype dans le cadre de notre association pour la défense du Vivant Arca Minore. Ce préprototype, chalet de loisirs en Ille-et-Vilaine, est une sorte de maquette à l'échelle 1 d'une trentaine de mètres carrés. Nous y ferons souvent référence tout au long de notre « démonstration ».

Le principe de simplicité

Le principe qui a servi de guide à ce livre, de même qu'à la réalisation de notre maisonnette-préprototype, c'est la simplicité : car ce qui est simple est à la fois efficace, durable, peu cher et, bien souvent, esthétique.

Cette simplicité se décline en deux objectifs : tout habitat doit dépenser au pire 15 kWh par mètre carré et par an ; tout habitat doit créer de la biodiversité.

Les trois parties de cet ouvrage sont des variations pratiques autour de ces deux objectifs. Successivement, elles montrent comment on peut, avec un minimum d'investissements, produire de la chaleur et de la fraîcheur (habitat passif), produire de l'électricité, produire de l'eau potable et recycler ses déchets.

Chaque partie présente des réalisations que peut facilement mettre en œuvre un particulier moyennement « bricoleur », et fournit les bases d'une stratégie constructive simple, efficace et avantageuse pour tout maître d'ouvrage.

D'incroyables économies sont en effet possibles si l'on suit des techniques bio-environnementales simples. En premier lieu, ces techniques, associées, permettent de bâtir, de rénover ou d'étendre un habitat ancien à coût réduit, et cela sans rien sacrifier à la beauté et à la durabilité. Car la maison est plus qu'un bien, un patrimoine que l'on transmet à ses enfants. En second lieu, elles permettent de bâtir des habitats à bas prix qui tendent vers le « zéro charges » : dans notre préprototype, les techniques de production électrique autonome sont, d'ores et déjà, aussi rentables que le raccord au réseau public, moyennant une stratégie globale exposée dans ce livre ; en ce qui concerne l'eau et les déchets, l'auto-gestion permet d'atteindre dès aujourd'hui une rentabilité et une efficacité sanitaire et environnementale très supérieures à celles des réseaux publics.

Chaque volet est resitué dans son cadre réglementaire, lequel subit une évolution permanente et constitue, lorsqu'on construit, une donnée prégnante, un peu comme l'est la pesanteur dans le cadre de la physique : vous saurez ce qui est licite, ce qui va le devenir, qu'il s'agisse de développer un habitat passif à bas coût ou de gérer l'eau et ses déchets.

Donner son vrai prix à la construction

Cet ouvrage suit un autre objectif : démontrer, par une véritable étude des prix, que, contrairement à ce que l'on entend dire partout, bâtir « écolo » est moins cher que bâtir « classique », probablement de 15 à 20 % ! Il constituera une aide très concrète pour le particulier qui achète son matériel et lui permettra de prendre la mesure de l'envolée artificielle des coûts de la construction écologique, dont profitent d'aucuns, tirant parti d'un engouement général pour les matériaux sains comme de la nécessité qui nous presse.

L'enjeu est majeur : il ne faut pas que la transformation de l'habitat en France soit gênée par des prix qui deviendraient vite insupportables dans un contexte économique déjà très difficile. D'autre part l'habitat bio-autonome doit pouvoir continuer d'apporter une réponse alternative aux particuliers – et aux artisans ! – qui souffrent des coûts fort élevés de la construction traditionnelle, dus en grande partie à sa surréglementation.

L'innovation architecturale est malheureusement freinée en France par la somme impressionnante des « documents techniques unifiés », dont le respect conditionne l'obtention des assurances artisanales – et donc l'autorisation d'exercer. Y intégrer de nouvelles règles de l'art est par ailleurs impossible pour un artisan ou une jeune entreprise, car il leur faut déboursier au moins 40 000 € pour une certification par le Centre scientifique

et technique du bâtiment (CSTB). Ne peuvent donc vendre légalement une méthode constructive efficace et révolutionnaire que les grosses PME ou les grands groupes...

À rebours de la France, c'est à une simplicité presque admirable que nous convient les inventeurs de l'habitat « passif » : Bo Adamson en Suède, Wolfgang Feist en Allemagne, Robert Hastings aux États-Unis définissent ce dernier par cette seule exigence : qu'il ne dépense pas plus de 15 kWh par mètre carré et par an. Voilà donc la règle première du standard allemand Passivhaus – pour mémoire, le Grenelle de l'environnement français a fixé en octobre 2007 l'objectif de 50 kWh par mètre carré et par an.

Le « standard » est très différent de la norme française. Bien sûr, le Passivhausinstitut peut venir certifier un bâtiment, mais de manière concrète, quand il est achevé : on ne fait que récompenser le résultat.

Le Passivhaus retient ensuite 4 principes, que les entreprises interprètent librement, puisque l'objectif est le résultat :

- absence de ponts thermiques et compacité ;
- étanchéité à l'air ;
- orientation au sud et absence d'ombre portée ;
- ventilation contrôlée avec récupération de chaleur.

Mais en France, comme si l'on voulait montrer à toute force que l'on est capable de créativité, on invente des process pour labelliser l'habitat. C'est par ce biais quelque peu égotique qu'est arrivé dans notre pays le label « haute qualité environnementale ».

Qu'est-ce donc que la HQE ? Nous lisons dans un document de communication que « donner en quelques mots une définition de la HQE n'est pas forcément simple ». C'est le moins que l'on puisse dire ! Il s'agit, d'après ses inventeurs, d'une « démarche », de « management de projet », prenant en compte la « globalité du développement durable ». Ses exégètes trouvent que l'on peut y combiner une définition « formelle » à une « exigentielle », lui associant une DEQE (« définition explicite de la qualité environnementale »), que suit un SME (« système de management environnemental »), et tout ceci bien que ne soit surtout pas recherchée une labellisation, laquelle – il fallait y penser – « figerait l'évolution de la HQE », mais qui est cependant mise en œuvre puisque le processus doit aboutir à une « certification », présentée comme volontaire, donnée à prix d'or par des organismes agréés... Ensuite interviennent 14 cibles, d'écoconstruction, d'écogestion, etc. Quelle qu'ait été la bonne volonté des gens qui l'ont imaginée, il faut aujourd'hui reprendre la copie en ouvrant la porte au pragmatisme !

Nous n'élevons certes pas le standard Passivhaus sur un piédestal : comme vous le verrez, nous sommes par exemple assez réservés sur l'intérêt de la ventilation mécanique à récupération de chaleur, du moins là où le climat est océanique. Pour résumer, nous privilégions, à l'anglo-saxonne, les solutions simples et pratiques, tant dans ce livre que dans le cadre des audits que nous effectuons avec notre réseau d'architectes chez les particuliers souhaitant transformer leur demeure en habitat à coûts réduits, construire une maison ou simplement réaliser une extension.

Réviser la gestion de l'eau et des déchets

Dans l'environnement, le sort des déchets est vital : il n'y a pas de biosphère possible s'ils ne sont intégralement recyclés. Pour notre part, nous nous sommes attachés à présenter les stratégies les plus efficaces à l'échelle écologique pour les matières organiques.

En montrant comment installer au meilleur prix des toilettes sèches, des composteurs, des filtres épurateurs humides plantés, des réservoirs d'eau de pluie, des piscines biologiques, nous souhaitons contribuer à rendre inéluctable, car hyper rentable, la responsabilité de chacun dans la gestion de l'eau et des déchets organiques.

Nous insistons sur le fait que des millions de tonnes de sous-produits qui devraient contribuer à la formation d'humus sont aujourd'hui retranchés de la biosphère et confinés dans des décharges toxiques. Pourquoi ? Par des habitudes que nous continuons de croire incontournables, ou même inhérentes à notre statut social : ainsi de la systématisation du tout-à-l'égout...

La législation ne permet pas encore aujourd'hui de libre concurrence entre l'épuration collective et individuelle : nous préconisons son changement rapide. Car, si ce qui est vital pour la planète n'a pu gagner jusqu'à présent puisqu'il a été empêché de concourir nombre de hauts fonctionnaires, d'associations professionnelles, sont désormais tout à fait décidés à changer les choses.

De ce point de vue, nous serons très attentifs à l'application législative, réglementaire et normative des décisions du Grenelle de l'environnement, confronté à de puissants lobbies ; cependant, d'ores et déjà, il commence à priver de justifications les forces trop conservatrices. Le mouvement est amorcé pour que l'on remette tout à plat. N'en doutons pas, la généralisation des habitats autonomes porte en germe une démocratie authentique, où chacun, par la maîtrise de ses charges et sa production électrique, non seulement redevient souverain chez lui, mais peut s'incarner en un acteur économique.

Pierre-Gilles Bellin,
président de l'association Arca Minore