

Pierre-Gilles Bellin  
Arca Minore

Les  
**écosolutions**  
à la crise immobilière  
et économique

EYROLLES

Pierre-Gilles Bellin  
Arca Minore

# Les éco-solutions à la crise immobilière et économique

EYROLLES

A horizontal line with a small grey circle in the center, positioned below the publisher's name.

Éditions Eyrolles  
61, bd Saint-Germain  
75240 Paris Cedex 05  
[www.editions-eyrolles.com](http://www.editions-eyrolles.com)

Le code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée notamment dans les établissements d'enseignement, provoquant une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du Droit de Copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2009  
ISBN : 978-2-212-12482-8

# Sommaire

Avant-propos.....	1
PARTIE 1	
UNE CRISE QUI N'EST PAS QU'ÉCONOMIQUE .....	7
<i>Introduction</i> .....	9
1 Les sub-primes, simples catalyseurs .....	11
La culture américaine du crédit.....	12
L'accès à la propriété élargi .....	14
La part grandissante des acheteurs sub-primes .....	16
L'envolée du prix du mètre carré.....	18
Le schéma de la crise des sub-primes.....	19
Convergence des crises immobilière et énergétique, et de la hausse des matières premières .....	22
Pouvoir d'achat et crise écologique : le nouveau couple infernal....	27
2 La folle abstraction.....	39
L'aspiration universelle à l'« <i>ownership society</i> » .....	39
Beaucoup de propriétaires mais peu de possédants.....	45
3 Obsolescence de la théorie et de la pratique.....	47
Moins d'embouteillages, plus de problèmes ! .....	47
La loi de l'entropie : quand la voiture tousse, le système se grippe ! .....	49
Effets du coût de la circulation automobile sur l'immobilier .....	49
4 L'urbanisation et l'entropie du système de production agricole.....	53
Des mégapoles trop étalées... ..	54
L'évolution des coûts du foncier dans les mégapoles .....	57

<b>5 Le coût d'adaptation des économies modernes</b>	
<b>à la crise bioclimatique .....</b>	<b>61</b>
Des coûts démesurés .....	62
Des coûts en croissance continue.....	63
Europe : le cas de la France.....	65
La perte d'horizon temporel .....	66
<i>En manière de conclusion.....</i>	<i>69</i>

## PARTIE 2

### **SURCOÛTS ET OBSOLESCENCE**

#### **DU BÂTIMENT « CLASSIQUE »..... 73**

<i>Introduction.....</i>	<i>75</i>
--------------------------	-----------

#### **1 Le bâtiment et l'urbanisme « classiques » : des modèles à bout de souffle.....77**

Quand la demande tue son marché.....	78
L'artificialisation des sols : plus assez de place ! .....	81

#### **2 Les prix du foncier et de la viabilisation : deux aberrations .....**

L'insupportable coût du foncier.....	84
L'insupportable coût de la viabilisation .....	87

#### **3 Construire coûterait-il cher ?.....97**

Le prix moyen de la construction .....	98
Perversités du marché et de la hausse du mètre carré.....	100
La non-redistribution des progrès de productivité.....	103

#### **4 Les barrières à la baisse des coûts dans le bâtiment ..... 107**

Voyage en Absurdie, le pays des normes.....	108
L'écologie à super-coûts, ou la « HQE ».....	112
Là où il n'y a plus de risque il y a risque.....	114
Petite méthode pour fermer un marché à la concurrence.....	118
<i>En conclusion .....</i>	<i>125</i>

## PARTIE 3

**TRANSFORMER UN DÉSASTRE ANNONCÉ  
EN AVÈNEMENT .....****127***Introduction* ..... 129**1 L'irrésistible adaptation : électricité,  
eau, déchets, alimentation .....****133**

La production d'électricité individuelle : solaire et éolien ..... 134

L'eau potable et l'humus ..... 138

L'auto-assainissement écologique ..... 141

Maisons et immeubles en boucle courte ..... 144

L'agriculture urbaine ..... 146

Nouvelles boucles commerciales ..... 151

**2 Faire chuter le coût du foncier  
et de la construction.....****153**

Le droit à la terre ..... 154

Une déréglementation mesurée de la construction ..... 156

Un coût du travail net, libéré des taxes et charges ..... 158

Diminuer l'horizon temporel des prêts hypothécaires... ..... 159

**3 Quelles solutions pour re-circuler  
à faible coût et sans polluer? .....****161**

Le problème majeur de la chaleur ..... 162

Nos nouveaux champs pétroliers : les centrales électriques ..... 165

L'attentisme, un risque mortel ..... 169

*En conclusion* ..... 173**Épilogue .....****177**

### ***Remerciements***

À Markus Gabel pour sa relecture attentive.

## ***Avant-propos***

Le monde s'est probablement trompé : depuis septembre 2008, il pense qu'il est entré dans une crise immobilière, puis économique... alors qu'il est certainement entré dans la crise majeure de son histoire : le choc bio-écoclimatique.

Depuis quelques mois, nous pensons donc être confrontés à une crise immobilière et économique dont, croyons-nous, le précédent remonte à 1929. Jugez d'ailleurs du peu : les marchés ont perdu près de 50 % de leur valeur en quelques mois, ce qui signifie une évaporation du patrimoine mondial de... 25 000 milliards de dollars, soit deux fois la richesse des États-Unis. Quant au patrimoine immobilier des Américains, estimé avant la crise à 15 000 milliards de dollars, il voit sa valeur s'envoler au fil des mois également par milliards de dollars. Ces faits sont si massifs qu'ils tendent à occulter le fond du problème... Et donc les bonnes solutions.

Premier réflexe, celui de nos gestionnaires de patrimoine qui nous le répètent à l'envi : tant que vous n'avez pas vendu, vous n'avez pas perdu... Mais est-ce ainsi que nous effaçons nos pertes ? Dans ce « bruit » gigantesque, personne ne semble se souvenir qu'avant septembre-octobre 2008, il y a eu une année où tous les prix se sont envolés : prix du baril de pétrole, prix des matières premières minérales, prix de l'alimentation...

Bref, une importante crise du pouvoir d'achat s'était installée, faisant le terreau de la crise financière.



Or, le basculement d'un système se joue toujours sur des iotas, quelques pourcentages, le déplacement de petites masses qui font basculer le centre de gravité de l'ensemble. Une crise majeure suit une typologie bien particulière : elle n'est pas une mais multiple.

Le mathématicien Benoît Mandelbrot, fondateur de la science des fractales, a un peu entrebâillé la porte sur une réalité non conventionnelle, qui nous permet de comprendre la nature bien particulière de ces crises essentielles.

Il distingue en effet deux types de hasard : le hasard « bénin » et le hasard « sauvage »... Pour faire clair : les véritables crises n'arrivent jamais seules, elles surviennent tout à fait comme les accidents de la route : on roule depuis une heure sur une route presque déserte, croisant avec régularité une voiture par-ci, une voiture par-là, puis une camionnette, un tracteur, un piéton qui marche bien précautionneusement, chaque événement survenant isolé, bien espacé du suivant.

Si nous étions sur un marché financier en période normale, « bénigne », ce serait une hausse (l'équivalent de : « Je roule seul ») suivie d'une baisse (l'équivalent de : « Je croise quelqu'un, mais je vais vite me retrouver à rouler tout seul »).

Et quel est ce hasard « sauvage », donc éventuellement violent ? Reprenons notre exemple. À présent, voici que se produit une conjonction d'événements hautement improbable :

- 1 : la camionnette qui arrive en face de vous fait une embardée ;
- 2 : un enfant déboule en bicyclette sur votre droite au même instant ;
- 3 : à ce moment encore, vous arrivez à la hauteur de la camionnette ;

- 4 : à la suite de circonstances s'enchaînant de manière presque impossible, un malheureux chien enfermé 365 jours par an et 24 heures sur 24 surgit sur la chaussée ;
- 5 : derrière vous arrive une Porsche à toute allure, conduite par un financier hyper stressé ;
- 6 : c'est le crash.

Tous ces événements isolés ont soudain convergé. C'était théoriquement impossible, il n'y avait pas plus d'une chance sur 10 000, mais cela s'est produit ; c'est ce que nous appelons, nous, un « accident », et Benoît Mandelbrot le « hasard sauvage ». Ces rencontres auraient pu se produire pacifiquement dans des contextes différents, mais il semble qu'à certains moments il soit important que des mondes qui ne se rencontrent jamais s'interpénètrent. Il semble que, puisqu'ils ne le font pas naturellement, ils doivent le faire de manière cataclysmique, comme si la réalité nous délivrait de cette manière un nouvel enseignement.

Notre civilisation est entrée dans le hasard sauvage. Car derrière les hausses de prix en série de grande ampleur qui ont contribué au choc financier se tenaient dissimulées de vastes mécaniques qui s'entraînaient sans que nous nous en apercevions. Chacun, bien sûr, aura d'abord remarqué que l'on parle d'une crise climatique ; cette crise, comme nous le savons tous aussi, se double d'une destruction catastrophique de la biodiversité, tandis que la population humaine continue imperturbablement d'augmenter.

Ces crises ont un impact alimentaire et sanitaire : parallèlement à l'urbanisation se raréfie l'espace nourricier.

Mais dans nos cités, trop abstraites, à la fois coupées du monde concret et nourries *via* les circuits monétaires d'artefacts intellectuels, nous avons pu vivre à côté de cela... comme s'il ne s'agissait pas du même monde. À présent, le déclin du monde naturel impacte nos revenus !

Comme dans toute crise, les pays sont d'abord allés chercher les précédents historiques. Et les États ont mobilisé leurs outils classiques de régulation économique, avec en point de mire l'expérience de l'effondrement économique de 1929, provoqué par un grand krach bancaire et le «laisser-faire» du gouvernement américain d'alors...

Mais on ne s'est pas posé les questions essentielles :

- pourquoi l'habitat collectif et individuel est-il devenu si cher?
- pourquoi l'eau potable, l'assainissement, l'électricité coûtent-ils tant?
- pourquoi devient-il si difficile et coûteux de circuler?
- pourquoi le panier de la ménagère grève-t-il de plus en plus son budget?

Il n'est plus possible de donner une réponse seulement financière à la crise, et il nous faut impérativement revenir aux fondamentaux «matériels» de notre civilisation.

Dans cet ouvrage, nous allons répondre, poste après poste, aux questions qui alimentent dans tous les pays la cherté de la vie. Nous allons démonter un système ubuesque, baroque, «complexifié» à l'extrême, énumérer les cercles vicieux alimentés par des péages exprimant des situations monopolistiques ou oligopolistiques.

Pour la France, nous montrerons par exemple pourquoi les maisons Borloo, ou Boutin, ne pouvaient et ne pourront réussir. Vous ferez avec nous un magnifique voyage dans ces pays de l'Absurdie que sont devenues les démocraties occidentales.

Ensuite, nous exposerons les remèdes : dans le monde entier, des initiatives concrètes fleurissent, qui ramènent ces charges

insupportables à des niveaux supportables. Ces initiatives ne sont certes pas toutes financiarisées, mais toutes entraînent une augmentation immédiate – quoique non comptable – du bien-être, de la vraie richesse. Toutes sont des solutions pragmatiques, sur le terrain, quotidiennes, qui nous nourrissent, nous logent, nous véhiculent, nous fournissent de l'activité.

Elles se fondent sur une évolution technique irrésistible, la révolution énergétique du micro-éolien et du solaire photovoltaïque rentable et concurrentiel – une révolution énergétique qui nous rendra également la mobilité grâce à des véhicules bon marché, à l'achat comme à l'usage.

Nous verrons à quel point cette renaissance dépend surtout d'initiatives individuelles : essentiellement, c'est votre décision, ma décision qui nous redonneront du pouvoir d'achat... Même si, bien sûr, les États peuvent activer les évolutions, aider à l'émergence de cette économie qui se substituera à l'ancienne et où chacun trouvera la démocratie économique.

Alors, bonne lecture.



Première partie

# Une crise qui n'est pas qu'économique



## *Introduction*

Voici à présent plusieurs mois qu'une crise financière et économique massive, sans précédent depuis octobre 1929 – pour le moment, en ce qui concerne la crise financière –, bouleverse peu à peu nos vies.

Les réponses qui sont données – recapitalisation massive des établissements financiers et cautionnement des crédits interbancaires, choix médiatique de quelques boucs émissaires – sont censées rétablir la confiance dans l'économie...

Serait-ce que cette crise s'achèvera une fois rétablie la confiance? Serait-ce que notre bien-être dépend seulement de l'idée que nous nous faisons du futur? Serait-ce que la valeur de nos monnaies ne dépend que de la croyance en leur valeur? Eh bien oui, pour une très large part.

Mais il existe une autre part de cette crise, qui est masquée parce que, logiquement, nous cherchons d'abord les antécédents historiques. Or, s'il y a eu des crises financières avant 1929, il y avait alors fort peu d'outils économiques, économétriques et idéologiques pour leur apporter une réponse, et il a fallu innover en dehors de tout précédent. C'est ainsi qu'un spéculateur bon teint, Keynes, est devenu l'un des tout premiers économistes mondiaux... C'est aussi ainsi qu'un certain Hitler est arrivé au pouvoir à Berlin.

Mais des indicateurs nous suggèrent déjà qu'il pourrait en être autrement : dès novembre 2008, le secrétaire d'État américain à l'Économie ne déclarait-il pas qu'il n'était pas efficace de racheter les actifs « toxiques » des banques? Résultat : effondrement de l'indice Nikkei.



Que se passerait-il, justement, si cette crise était nouvelle dans sa nature ? Si elle n'avait jamais été vue nulle part ?

Que se passerait-il si cette crise était la conséquence d'une crise bioclimatique, passée par nos maisons, nos villes, née sur nos routes dans nos allers et retours incessants entre domicile et travail ?

Que se passerait-il si cette crise échappait au banal ?

Regardez justement les leçons du passé : n'y a-t-il jamais eu, dans l'histoire du Vivant, une crise qui remette tout en question, oblige à une adaptation évolutive et à abandonner ses vieux habits ?

Explications...

# 1

## Les sub-primes, simples catalyseurs

Il semble y avoir un divorce, depuis des années, entre la physique solide et rassurante de nos appartements et maisons, et les mathématiques et acrobaties financières auxquelles nous nous livrons tous pour équilibrer nos fins de mois.

Qu'elles puissent avoir une conséquence aussi effrayante que vous jeter une nuit froide sur un trottoir avec vos enfants semble, quelque part, assez incompréhensible, au-delà même du scandale que cela représente.

Ce jeu très abstrait d'écritures le devient encore plus quand nous envisageons les mouvements d'argent à très grande échelle entre brokers, places financières, institutions de crédit : ici, non seulement l'argent est déconnecté de la production, du monde concret, mais même le temps semble ne pas être ce qu'il est ailleurs, en ces endroits où nous allons et venons et où la seconde engendre la seconde, où l'acte engendre l'acte.

Une créance sur une maison, qui est déjà quelque chose d'assez abstrait, le devient encore plus quand elle peut être vendue aussitôt que vous avez signé avec l'établissement de

crédit. Cela signifie que cet établissement, au lieu d'attendre benoîtement l'arrivée, chaque mois, des intérêts et du capital, va recevoir en échange de l'argent qui pourrait représenter (au moins théoriquement!) jusqu'à la totalité de sa valeur – alors même que vous ne pouvez dire avec certitude si, dans trente ans, vous serez encore vivant.

Dans l'immédiat, on fait un peu comme si on était sûr que vous rembourseriez...

Abstraction, négation du temps et de la réalité, abstraction faite aussi de la souffrance et de l'angoisse des ménages confrontés au chômage et à la maladie, tels semblent être les ferments de la crise que nous vivons actuellement...

## La culture américaine du crédit

Aux États-Unis, la culture du crédit est très répandue : l'achat au comptant est devenu l'exception, l'achat différé la règle. Quand ils ont le droit au crédit, saviez-vous que 3 Américains sur 4 reçoivent chaque année, *via* la publicité, entre 30 et 80 offres de cartes? Que seuls 20 % d'entre eux équilibrent à la fin de chaque mois leurs comptes sur toutes leurs cartes, les autres étant en découvert permanent, et que ces personnes vivent avec une dette perpétuelle de 5 000 à 8 000 dollars?

Aujourd'hui, le niveau d'endettement lié à ces cartes dépasse les 2 500 milliards de dollars. Parmi ces ménages endettés, beaucoup sont très pauvres : ce sont ceux-là même qui ne peuvent plus rembourser leur maison.

Si on s'endette quand il s'agit d'acheter un bien de consommation courante, comment imaginerait-on de faire autrement pour acheter son logement? Et, de fait, cela serait bien difficile...

En 1994, le système financier américain avait ainsi produit 773 milliards de prêts hypothécaires; en 2006, le montant total atteignait 3 000 milliards de dollars... Parmi ces emprunteurs se trouvent beaucoup d'acquéreurs fragiles : ce sont les emprunteurs «sub-primes», «sous-primés» en français...

Ces fameux «sub-primes», dont on parle beaucoup depuis quelques mois, ne sont donc pas des objets financiers non identifiables : en premier lieu, ce sont des personnes!

Il faut savoir qu'aux États-Unis les individus qui veulent emprunter sont évalués selon leur probabilité de remboursement, comme les États et les entreprises sont eux-mêmes notés par des agences de notation : pour résumer, on fait tout haut ce que les banques font tout bas en France, car elles ne procèdent pas autrement quand vous venez leur demander un crédit.

La loi «Home mortgage disclosure act» a institué un système financier qui permet ainsi à chacun d'obtenir sa note, son «score», révisée chaque année. Bref, aux États-Unis, avant de demander un crédit, vous demandez votre note : elle sera comprise en 300 et 900 et, plus elle sera élevée, moins on vous prêtera. Vous avez accès à ce fichier, et tout établissement financier auquel vous demandez un crédit y a également accès.

Vous entrez dans la mauvaise catégorie à partir d'un score de 620. Au-delà de 620, vous entrez dans la catégorie des «sub-primes», vous êtes «sous-primé»...

Mais comment ce score est-il obtenu? En bref, on examine vos incidents de paiement sur les crédits antérieurs et vos revenus :

- si vos revenus sont consacrés à plus de 50 % à vos remboursements, vous serez très, très mal noté...
- si vous avez été jugé, avez subi une saisie ou n'avez pas remboursé un emprunt au cours des 48 derniers mois, avez connu une faillite dans les 7 dernières années, vous serez encore sous-primé;

- si vous avez des retards de paiement de plus de 60 jours sur 2 emprunts, ou de plus de 90 jours sur 1 emprunt dans les 36 derniers mois, là encore vous représentez un danger pour un établissement de crédit... (Selon le Département d'État américain, et son édition 2001 intitulée *Department of treasury guidelines*.)

Si les fichiers sont bien tenus, si les établissements financiers font leur « job », il semble bien qu'il n'y ait aucune raison pour que le système fasse faillite... à moins que le système ne soit affecté d'un vice rédhibitoire, bien sûr.

## L'accès à la propriété élargi

Aux États-Unis, comme partout ailleurs, de Hong Kong à Paris, il y avait cependant un problème : l'impossibilité de satisfaire le désir croissant d'accéder à la propriété d'un nombre grandissant de gens. Et il ne fallait pas leur expliquer que ce désir n'était pas raisonnable, car ce n'était pas une option politique (et économique) valable, comme nous le verrons...

Afin que les accédants à la propriété puissent posséder leur pré carré, comme on ne pouvait pas réduire le prix du terrain, des matériaux, de la main-d'œuvre, comme on ne pouvait pas décréter que, soudain, les tuiles et le bois seraient moins lourds, plus isolants, plus abondants, on a changé la structure et les règles du système financier.

En 1977, le gouvernement fédéral américain décide d'encourager les banques à prêter aux classes moyennes peu favorisées. La Federal Housing Administration, qui garantit les prêts aux primo-accédants, va soutenir deux organismes majeurs, « Fanny Mae » et « Freddy Mac », qui reçoivent la mission d'élargir la propriété vers les accédants sous-primés comme vers les moins risqués : de 1995 à 2006, ce sont donc

15 millions de familles qui deviennent propriétaires ! Mais ce n'étaient pas les pauvres auxquels on avait pensé...

Les purs spéculateurs ont été à l'origine de 9 à 14 % de la demande de nouveaux prêts... Quant aux ménages primo-accédants (Noirs, Hispaniques...), ils ont vu le service de leur dette hypothécaire passer de 31 % en 1995 à 36 % en 2006.

Puisqu'on ne maîtrise ni le coût de la construction, ni le coût de la viabilisation des terrains (branchements en électricité, eau et assainissement), ni le coût du mètre carré, puisqu'on ne maîtrise que les taux d'intérêt, il faut faire baisser ceux-ci.

On a donc stimulé la concurrence entre établissements, optimisé les conditions pour créer des établissements financiers spécialisés, afin d'encourager une concurrence acharnée pour séduire les ménages, ceci pour augmenter leurs encours (le total de leurs prêts) et leurs bénéfices.

De cette concurrence, et des décisions de la banque centrale américaine, découlèrent des taux historiquement bas, qui baissèrent encore plus avec l'implosion, en 2002, de la bourse des valeurs technologiques. (Le Nasdaq passa de 4800 points à moins de 3900 en trente jours, ce qui amena la banque centrale américaine à baisser les taux « directeurs », lesquels commandent tous les taux, dont celui de votre crédit immobilier.)

Cette baisse se poursuivra encore quelques années... Le gros de la baisse des taux se fit entre le début et la fin de l'année 2001 (baisse de 6,5 % à 1,75 %), et le plus bas niveau fut atteint en 2004 avec 1 %.

Puisque les établissements se livrent à une guerre des prix en baissant leurs propres taux, sur fond de boom du mètre carré, leur marge commerciale baisse... Conséquence : c'est très embêtant, car les actionnaires voient leurs bénéfices se réduire.

Il faudrait donc que les établissements soient un peu plus restrictifs, c'est-à-dire cessent de baisser leurs taux – à l'évidence, cela ne va pas dans leur sens ! Afin de maintenir le volume de leur production, ils seront moins regardants sur la qualité des ménages auxquels ils prêteront.

Et c'est ainsi que les ménages « sub-primes » se retrouvent à représenter 15 % des ménages emprunteurs, soit un encours global d'un peu moins de 1 500 milliards de dollars.

## La part grandissante des acheteurs sub-primes

Imaginez à présent que vous êtes un ménage hispanique, ou noir, pas mal endetté (les Anglo-Saxons blancs sont moins concernés)...

Un beau jour, vous recevez dans votre boîte aux lettres une offre alléchante : malgré quelques incidents de paiement sur des crédits à la consommation et un score très élevé, on vous annonce que vous pouvez vous faire prêter de l'argent...

Le fantasme immobilier a atteint son point culminant aux États-Unis quand il a été permis (en 2002) d'accorder des prêts non pas sur les revenus prouvés (en montrant sa déclaration d'impôts, ses fiches de salaire), mais « déclarés », donc jamais vérifiés par les banques ! Incroyable mais vrai. En 2006, 37 % des prêts étaient accordés sur cette base très largement fictive... Et jusqu'à 50 % dans certains États où le prix du mètre carré était particulièrement élevé. Une étude aurait montré que 60 % des revenus déclarés étaient supérieurs de 50 % aux revenus réels, sachant que le prêt le plus répandu sur le *sub-prime market* était les 2/28 ARM et 3/27 ARM, bientôt baptisés « *exploded Ar* » : un taux fixe s'applique les 2 ou 3 premières années, pour être ensuite révisé tous les 6 ou 12 mois, sachant que même en cas de maintien des taux d'intérêt l'établissement peut appliquer une prime de risque... qui pourra doubler les mensualités !

Bref, vous êtes allé à votre banque et vous avez signé : hélas pour vous, vous avez mal compris que ces crédits étaient à taux variable... Donc qu'ils augmenteraient si les taux augmentaient. Ce qui peut se passer se passe : la charge de vos remboursements décolle et vous ne pouvez plus y faire face. « Décoller » n'est pas un vain mot : les taux peuvent atteindre de 12 à 14 % : des niveaux proches de l'usure !

Concrètement, des remboursements de 1 200 dollars par mois peuvent atteindre 2 000, 2 200 dollars.

Que faire ? Renégocier le prêt... C'est ce que font de nombreux ménages. Vendre votre maison... Mais il faut qu'elle trouve preneur. Un foyer américain sur 416 a d'ores et déjà fait l'objet d'une procédure de saisie. Près d'un million de maisons ont été récupérées par les banques. Pour les banques, ce n'est pas une bonne affaire de récupérer ainsi des maisons dévaluées, dont elles doivent payer les charges d'entretien et les impôts fonciers.

Mais il ne faut pas regarder les masses brutes pour estimer la dangerosité d'une situation. Il y a en effet un « bruit » dans toute statistique, celui de la vie (dure) des exceptions, bref du nombre de gens en procédure de saisie parce qu'ils ne peuvent plus rembourser leur crédit pour la maison : au-dessous de 5 % des acheteurs sous-primés, cela n'est pas grave ; au-dessus, c'est tout le système qui se grippe...

Or, en 2005, 5 % des acheteurs sub-primés étaient saisis (3 % en 2003) ; le taux avait atteint près de 13,22 % pour les crédits sub-primés au troisième trimestre 2006 (3,02 % pour les crédits de bonne qualité), selon le Center for Responsible Lending !

Dans le même temps, le poids de ces acheteurs à risque dans le total des prêts hypothécaires ne cessait d'augmenter. En dernière période, l'ensemble de ces prêts représentait un quart des nouveaux prêts et 10 % de l'encours de la dette



hypothécaire globale aux États-Unis (10 000 milliards, pour 4 300 en 2000, selon l'Ofce, Office français de la conjoncture économique). En 2006, 3 000 milliards de dollars de prêts hypothécaires étaient consentis, tandis que 640 milliards étaient des prêts sub-primés (source Ofce).

## L'envolée du prix du mètre carré

*Last but not least*, cette envolée des crédits ne reflétait pas seulement le nombre croissant des gens qui souhaitent accéder à la propriété, mais aussi l'envolée du prix du mètre carré, un phénomène commun à l'ensemble du monde surdéveloppé. Quelques exemples significatifs :

- aux États-Unis : en 1997 et 2004, le prix du mètre carré augmentait de plus de 43 %; mieux, à dollar constant, en 1940 si le mètre carré valait 100, il valait 240 en 2006. Si vous aviez acheté un bien 100 en 1995, vous le revendiez selon les indices entre 120 et 170 en 2007...;
- en Grande-Bretagne : à Londres, *The Tribune* de juin 2007 note que les biens les plus haut de gamme ont atteint jusqu'à 35 000 euros le mètre carré, avec une envolée de 30 % dans les 12 mois précédents;
- en France : de 1997 à 2005, + 20 à 50 % selon les lieux;
- Canton, New Delhi, Moscou atteignent des cotes faramineuses. Toujours selon *The Tribune*, + 75 % pour l'immobilier de luxe dans les 12 mois précédant juin 2007.

Pour résumer la situation autrement, l'endettement massif des ménages payait en très grande partie l'expansion du coût du mètre carré, en même temps que le boom du mètre carré permettait d'effacer miraculeusement son endettement excessif quand on revendait son bien.

Et ce n'est pas négligeable : avant la crise, on évaluait la fortune immobilière des Américains à 22 300 milliards de dollars (12 600 une fois la dette hypothécaire déduite) ; la première source de leur enrichissement était les plus-values réalisées sur la vente de leur maison.

Dès qu'il y a désir, au fond, il y a marché : l'offre se confronte à la demande et le prix représente la quantité de temps que l'individu est prêt à consacrer à l'assouvissement de son désir. Si les gens sont prêts à consacrer quarante années de leur vie à l'assouvissement du désir d'être propriétaire, qu'opposer à cela ? Peut-on remettre en cause cette liberté individuelle ? Certes non. Par ailleurs, chacun profite du système : les financiers, les agents immobiliers, ceux qui vendent. Quant à ceux qui achetaient, ils revendaient presque toujours à un prix supérieur...

## **Le schéma de la crise des sub-primes**

Partant de tout ce que nous avons dit, vous voyez bien à présent comment va s'enclencher la mécanique infernale, en six mouvements.

### **Premier mouvement**

Vous êtes un établissement bancaire qui vient de faire un prêt pourri à un ménage fragile...

### **Deuxième mouvement**

Vous avez la possibilité de vendre ce prêt à un autre établissement, soit parce que vous désirez des liquidités immédiates, soit parce que vous ne voulez pas le voir dans votre bilan, sachant bien que ce prêt est parfaitement pourri... Par un jeu d'écritures, vous « titritisez » cette dette, ce qui vous permet de la vendre... À son tour, l'acheteur peut la revendre sur un marché spécifique où toutes ces dettes sont cotées, puisqu'il y a une offre et une demande pour les acheter.

Bref, la créance pourrie se promène de bilan bancaire en bilan bancaire, partout dans le monde, et on oublie son origine. Bien sûr, il s'agit d'une famille américaine qui, quelque part dans le Wisconsin, se débat pour payer ses échéances, mais tout le monde a oublié...

L'idéal, quand vous titrisez des créances, c'est de les mettre ensemble, et l'ingénierie financière recommande de mettre une pincée de créances sur des ménages sous-primés avec des pincées de créances sur des ménages primés : au final, cela ressemble à des obligations classiques, mêlant les « *residential mortgage-backed securities* », ou « RMBS » à des « *asset back securities* », dans des « *colletarised debt obligations* », ou « CDO »... CDO dans lesquels les établissements de crédit qui ont vendu des créances dangereuses ont dissous le risque pour le transférer au système financier global...

En 2007, les RMBS atteignaient plus de 5 000 milliards de dollars, soit davantage que les bons du Trésor américain.

Autre élément, parfaitement inquiétant : les titres représentant l'endettement lié aux cartes de crédit ont eux aussi disparu dans des instruments financiers baroques et dangereux, tout comme les crédits sub-prime : la bombe à retardement est donc double.

### **Troisième mouvement**

D'après vous, qu'ont fait les financiers des liquidités acquises en vendant leurs créances ? C'est très simple, ils s'en servaient pour reprêter de l'argent à de nouveaux ménages.

### **Quatrième mouvement**

On avait fini par penser la hausse du prix du mètre carré un peu comme une garantie finale imparable... Mais en 2006 l'idée a commencé à se répandre que le coût du mètre carré était désormais si élevé qu'il empêchait d'accéder à la propriété. Alors on a imaginé toutes sortes de solutions pour ne pas remettre en cause ce système :

- allonger la durée des prêts, passant de 30 à 35, voire 40 ans !
- repousser le remboursement du principal...
- libérer les gens de l'apport personnel par des formules diverses (prêt à taux zéro, par exemple, qui peut éventuellement être considéré comme un apport personnel fictif)...
- terrain donné d'abord, payé ensuite, donc ne figurant pas dans le plan de financement, etc.

### **Cinquième mouvement**

Revenons au concret : quelque part, par exemple dans l'État de New York, ou en Alabama, des familles américaines tentent péniblement de rembourser leur prêt à taux variable, lequel taux explose, tandis que le prix du mètre carré chute et passe sous la valeur même du prêt. Conclusion : même en vendant la maison pour récupérer sa créance, l'établissement financier ne récupérera pas sa mise initiale.

### **Sixième mouvement**

Comme les prêts pourris sont dans ces sortes d'obligations que représentent les CDO, tout prêt titritisé devient alors suspect d'abriter une telle créance. Peut-être n'en abrite-t-il pas ? Mais si c'était le cas ? Du coup, il n'y a plus de demande pour l'offre de ces produits...

Imaginez que vous êtes un banquier : vous devez impérativement vous demander si l'établissement financier voisin qui vous demande un crédit de trésorerie (les banques se prêtent ainsi chaque jour) possède de tels titres. Certes, cela n'est pas sûr, mais s'il en possédait même sans le savoir ? Dans ce cas, cela signifie que si je lui prêtais de l'argent sur le marché interbancaire, il ferait faillite et moi après... Conséquence : je ne dois pas lui prêter. Et comme la banque voisine pense la même chose que vous, les banques se sont coupé le crédit entre elles, bloquant le système.

Voilà donc le schéma, très sommaire, de la crise des sub-primes.

Mais il faut bien comprendre une chose : on a d'abord donné une réponse par les prix à un problème qui semblait être un problème de prix ; on a ensuite modelé le système financier à l'image de ce que l'on voulait lui faire faire. On a glosé sur « l'ingénierie financière », forgé des couronnes en or massif aux ingénieurs financiers et aux jongleurs professionnels que sont les brokers...

On a voulu apporter une solution exclusivement financière à des problèmes concrets. Et c'est là que le bât blesse !

Car les prix sont un peu à la réalité physique de l'immobilier ce que l'écume est à la mer : quand il y a beaucoup d'écume, c'est que la mer est agitée. Ce n'est pas en enlevant de l'écume que l'on retirera de la tempête.

## **Convergence des crises immobilière et énergétique, et de la hausse des matières premières**

Il y a toute une mer de problèmes non résolus sous cette surface mouvementée et écumeuse des prix du mètre carré... Nous considérons, et c'est la thèse de ce livre, qu'il n'y aura plus de retour à la hausse du cycle de l'immobilier et à la croissance économique telle que nous la concevons aujourd'hui car, partout, les « trends » baissiers du pouvoir d'achat se multiplient et se conjuguent.

### ***Le dernier cycle immobilier... avant longtemps ?***

En premier lieu, il faut bien comprendre la mécanique des crises – les crises immobilières, pour commencer. Prenons cette fois-ci le cas de la France, mais cela serait vrai de n'importe quel pays européen, asiatique, américain. Sur les trente dernières années, nous observons dans ce dernier pays :

- que la crise pétrolière de 1979 devient vite une crise de l'immobilier, résolue jusqu'en 1986 par le plan Méhaignerie (incitation fiscale à l'investissement locatif dans l'immobilier neuf) – l'embellie durera 2 à 3 années ;
- qu'en 1990 commence un cycle de baisse, qui s'arrêtera à partir de 1995 avec l'investissement Périissol (incitation fiscale à l'investissement locatif dans l'immobilier neuf) et le prêt à taux zéro ;
- que la fin de l'investissement Périissol, en 1999-2000, sera accompagnée par une nouvelle chute des prix immobiliers en France ;
- que l'immobilier redémarrera en 2003 et que cela durera jusqu'en 2007, avec le retournement de 2008-2009.

Dans ce redémarrage, les lois Robien (2003-2007) puis Borloo – incitations fiscales très attrayantes pour l'investissement locatif dans le neuf – ont joué un rôle très important... mais dangereux en cas de retournement du marché : pour résumer, ces dispositions vous permettent d'acheter, vous ménage parisien à Houilles, un appartement en location à Limoges. Vous pouvez alors déduire de votre impôt sur le revenu la charge de votre endettement, de manière à vous retrouver dans 15 ans propriétaire d'un bien que vous n'aurez pas payé mais que vous pourrez louer. En somme, il s'agit là de spéculation légale.

Résultat : indéniablement efficace, mais cela a accentué la hausse du mètre carré dans certaines villes moyennes... Tandis que, paradoxalement et dans ces mêmes endroits, les loyers baissaient parfois en raison de l'excès de l'offre immobilière, rendant de plus en plus difficile le remboursement des dettes, et générant potentiellement des dettes toxiques dans les bilans bancaires... Avec la crise de 2008, on s'est de

plus aperçu que ces biens éloignés étaient situés dans la périphérie des villes, là où la chute des prix de l'immobilier était particulièrement forte du fait des coûts en essence et voiture que supposaient les déplacements domicile/travail.

Quelques conclusions s'imposent, toujours pour la France – mais les autres pays « développés » ont à peu près suivi ces tendances :

- sur 29 années, 11 années d'embellie, 18 années de marasme ;
- à chaque fois, la crise est provoquée par une trop belle embellie, qui conduit le prix du mètre carré à un tel niveau que les ménages cessent d'avoir la capacité d'acheter ;
- la loi de l'offre et de la demande finit toujours par provoquer la baisse des prix, ramenant le coût des appartements à des niveaux supportables ;
- quand les prix sont trop élevés, l'action étatique n'a que des résultats très marginaux (voir les maisons Borloo et les maisons Boutin, page 85), sachant qu'elle peut avoir des effets pervers à terme en cas de retournement de cycle (Robien) ;
- quand le marché a suffisamment réduit les prix, l'intervention publique encourage avec efficacité le redémarrage d'une période de hausse...
- les hausses qui suivent les baisses font de l'immobilier l'un des meilleurs investissements à moyen terme.

L'action publique, en définitive, fait le jeu de la hausse en fin de cycle de baisse, mais ne l'explique jamais entièrement...

Nous disions, en introduction, que le jeu du marché, des hausses suivies de baisses, semblait pouvoir dispenser l'investisseur – du moins sur le moyen terme – de toute intelligence : quel que soit le moment où vous achetez, finalement, au pire vous n'êtes pas gagnant, au mieux vous gagnez. Serions-nous délivrés pour autant de la besogne de réfléchir ? Du moins, cela semble avoir été le cas jusqu'à présent... D'un point de vue très théorique, toutefois !

Comme nous l'avons souligné, chaque crise immobilière commence lorsqu'on constate cette réalité décourageante : la hausse du prix du mètre carré bute sur la moindre hausse du pouvoir d'achat des ménages, les « désolvabilise », voire les transforme en risque majeur pour le système économique et financier. Que se passerait-il alors si, à l'occasion de la crise de 2008-2009, nous n'enchaînions pas comme d'habitude la hausse après la baisse ?

### ***La crise écologique et ses effets économiques***

Il semble bien que plusieurs fins de cycle convergent actuellement pour empêcher l'enchaînement immobilier classique baisse-hausse, fondateur de notre « prospérité » actuelle...

Ces crises résultent du fait que notre monde est fini :

- fini dans ses limites géographiques ;
- fini selon ses ressources quantitatives, l'eau, l'air, les aliments, les matières premières minérales, le nombre des espèces et de leurs individus ;
- fini selon ses limites temporelles.

Nous reviendrons sur cette dernière limitation, qui résulte des deux premières... Nous n'annonçons certes pas l'apocalypse, mais une situation qui pourrait devenir assez vite immaîtrisable



si les bonnes décisions en matière environnementale n'étaient pas prises dans les quelques années qui viennent.

### ***La crise du pouvoir d'achat***

Prenons à présent les deux premières limites, qui résultent du jeu même de l'économie de croissance supposée (ou, plutôt, espérée) infinie, une conviction que partageaient les pays d'économie tant planifiée que libérale.

Nous avons constaté, en 2007, une hausse majeure des matières premières, nourrie par deux phénomènes. En premier lieu, l'expansion de la richesse industrielle et commerciale, selon les indicateurs du PIB mondial. De 1998 à 2007, la croissance mondiale a dépassé 4 % ; dans la même période, la croissance annuelle a été de près de 10 % en Chine, de près de 7 % en Inde, de près de 6 % dans les pays émergents, et « seulement » d'un peu plus de 2,5 % dans les pays développés.

En trois semaines de 2008, nous avons consommé autant d'hydrocarbures qu'en une année du monde de 1950. En naissant, un bébé américain est présumé consommer dans sa vie à venir 161 000 m<sup>3</sup> de gaz « naturel » et 310 000 l de pétrole.

Le second phénomène est l'augmentation de la population. En 1950, avec 2,495 milliards d'habitants, nous consommions environ 600 millions de tonnes de blé ; en 2004, ce chiffre a atteint 2,029 milliards de tonnes avec près de 6,5 milliards d'habitants. Le taux de croissance de la population mondiale est d'environ 1,3 %. Pensez qu'en l'an 2000 nous avons accueilli 90 millions de bébés ! Une projection moyenne donne, pour 2050, environ 9 milliards d'habitants (source Onu, 1995).

Il est fort banal de souligner, dans la littérature écologique, cette convergence entre un mode de développement et l'augmentation de la population. Ce qui est nouveau, en ces années 2007-2009, c'est de voir que, pour la première fois

dans l'histoire des économies modernes, ces phénomènes convergent... pour baisser votre pouvoir d'achat.

Démonstration.

## **Pouvoir d'achat et crise écologique : le nouveau couple infernal**

Reprenons à présent les données des statistiques officielles. N'avez-vous pas été frappé par la concomitance de ces deux crises, l'une immobilière et l'autre de pouvoir d'achat ? Dans le déluge d'informations boursières, le spectaculaire effondrement des marchés l'a certainement masqué. Pourtant, en 2008-2009, tout s'est mis à converger : crise énergétique, crise alimentaire, crise du pouvoir d'achat, crise immobilière, crise boursière, crise économique. En un seul mois, des trains qui n'arrivaient jamais ensemble se sont mis à rouler front à front.

Mais à partir de l'été 2008, le fait que les prix des matières premières, tant agricoles que minérales, plus celui de l'énergie, retrouvent des niveaux historiquement bas, n'a pas non plus aidé : on s'est dit que cette crise avait été chassée par la crise financière.

À tort, pensons-nous. Car il faut noter le caractère structurel de la crise alimentaire, qui s'explique de deux manières :

- par la diminution de l'espace nourricier ;
- par l'impact du changement climatique sur les rendements agricoles.

Dans les années à venir, soit nous gagnerons beaucoup d'argent pour acheter des produits alimentaires très chers, soit nous en gagnerons moins... pour acheter des produits tout aussi chers.

### ***Des ressources biologiques en stagnation***

En 2008 (*La Sixième Extinction*, Leakey et Lewin, Flammarion, 1997), nous consommons 40 % à 50 % de la production primaire biologique terrestre : cette production primaire, c'est l'énergie du soleil convertie en matière végétale.

Comme nous le disions, nous sommes aujourd'hui plus de 6,7 milliards ; si nous devons encore accueillir 3,3 milliards de personnes jusqu'en 2050, une règle de trois – primaire, mais « signifiante » – nous montre que la part d'énergie primaire biologique que nous consommerions atteindrait plus de 60 % – à standards de consommation inchangés !

À cela s'ajoute le fait que nous dévitalisons la biosphère : en gros, nous la mangeons sans remettre dans le cycle naturel les déchets fermentescibles résultant de nos consommations alimentaires : des épluchures de légumes aux urines et aux excréments.

Dans les pays surdéveloppés, nous sommes en effet très loin de restituer à la biomasse tout ce que nous lui prenons : les industries de « l'environnement » traitent chaque année dans l'OCDE plus de 620 millions de tonnes de déchets municipaux (2 milliards dans le monde, la part fermentescible – donc biologique – représentant entre le quart et le tiers). Il faut savoir que ces déchets sont souvent incinérés et, quand leur part biologique est séparée après tri mécanique, elle est peu réutilisable sous forme de compost en raison de la mise en vrac du tout-venant dans la poubelle des particuliers.

À cela s'ajoutent les eaux usées : par exemple, en France, elles représentent plus de 3 milliards de m<sup>3</sup>, donc autant d'urines et d'excréments dont une grande part ne retournera pas dans les écosystèmes. À l'issue de leur rassemblement et de leur retraitement industriel, ces eaux sont en effet stérilisées sous forme de boues, séchées et brûlées, impropres à la

réutilisation en raison des molécules toxiques jetées à la source, c'est-à-dire par vous et moi, dans l'évier ou les WC (quand vous mettez du détergent dans l'évier, ou de la peinture, vous empêchez la réutilisation finale des boues dans l'écosystème). On pourrait dire bien d'autres choses du langage tel qu'il se pratique dans nos campagnes, mais nous commencerions à être hors sujet.

Quelle espèce peut prélever 40 à 50 % de la biomasse mondiale – et bientôt encore davantage – si elle ne restitue pas à celle-ci, *via* des déchets fertilisants, toute cette énergie, lui permettant alors d'être recyclée et de re-nourrir le monde ?

À l'évidence une telle espèce ne serait pas viable... si elle ne pouvait moduler ses comportements. D'autant que le constat ne s'arrête pas là.

### ***La perte de territoires agricoles***

Prenons l'exemple, en France, de la Bretagne – mais ce constat peut être étendu à presque toutes les régions humanisées du monde. Les territoires agricoles y ont perdu entre 1989 et 2006 2 550 ha, ce qui correspond à l'extension des surfaces urbanisées (*Chiffres-clés de l'environnement en Bretagne*, publié par la Région en 2008). Dans cette région, 11 % du territoire sont artificialisés (logement, 3,6 %), le reste se partageant entre sols artificiels bâtis ou non (voies de communication, parkings, etc.).

Les terres cultivables représentent 11 % de la surface solide du globe ; or, c'est là que nous habitons : sur la planète, 40 000 ha sont arrachés chaque année à l'agriculture par l'expansion des banlieues. En Île-de-France et en Seine-et-Marne, combien de vallées de la Brie, au sol incroyablement fertile, ont été prises au faire-valoir agricole ?

Mais ce n'est pas tout : dès les années 1970, des agronomes comme Claude Bourguignon attiraient l'attention sur les pertes d'humus des zones agricoles du monde à la suite de pratiques culturales non durables : on estime ainsi à 60 000 km<sup>2</sup> la part des terres cultivables qui disparaissent chaque année, du fait de l'érosion engendrée par ce processus.

Nous avons pris l'habitude de voir augmenter les rendements agricoles : mais quand la population mondiale augmente de 1,3 % par an, les rendements céréaliers croissent difficilement de 1 %, tandis que les surfaces cultivées s'accroissent difficilement du même chiffre... pour la raison que nous venons de voir.

Aussi des estimations prudentes situent-elles, pour la période 2009-2017, le prix du blé autour de 220 dollars la tonne ; la chute de 30 % du cours de cet aliment en 2008 apparaîtra probablement comme un épiphénomène !

Or, il faudrait doubler la production agricole dans les quatre prochaines décennies ! Ce souhait est souvent considéré comme déjà acquis par nombre de prévisionnistes. Mais même ce raisonnement est obsolète, car ils raisonnent à partir d'un cadre climatique inchangé. En effet, l'art de l'agriculteur, c'est de connaître la climatologie de son terroir de manière fine, invariante depuis son père, son grand-père, etc. Cette compétence lui permet de choisir les meilleurs moments pour planter, récolter, etc. Il suffit que la variabilité climatique augmente – en gros, qu'il se mette à pleuvoir, à faire froid ou chaud à des moments totalement inattendus – pour que tout ceci entraîne des pertes sur les récoltes...

En Bretagne centrale, les cultivateurs ont réussi à rentrer les récoltes entre deux périodes humides d'un été inhabituellement pluvieux. Augmentez cette pluviosité de 5 % en juillet et regardez quels seront les tonnages rentrés...

### ***Les menaces climatiques sur les rendements agricoles***

*Le Monde diplomatique* a publié récemment des extraits d'un rapport sur le changement climatique commandé en 2004 par Andrew Marshall, conseiller de la défense au Pentagone sous le gouvernement Bush, et publié récemment par une maison d'édition française (Allia). Que nous explique-t-il ?

- Qu'avec 10 % de pluie en moins sur l'Australie, c'est 15 % de fourrage en moins et une réduction de 12 % du poids du bétail...
- Il souligne l'impact géopolitique des changements climatiques, l'illustrant par l'abandon du Groenland par les colons scandinaves lors du petit âge glaciaire (de 1300 à 1850)...
- Il montre que, dès aujourd'hui, la plus grande partie de l'Amérique du Nord et de l'Europe, ainsi que certaines zones de l'Amérique du Sud, connaissent une augmentation de 30 % des pics de température journalière, avec moins de jours de gel et une très grande variabilité saisonnière, ce qui entraîne notamment une accélération du cycle hydrologique...

Voici, toujours dans ce rapport, un bulletin météo pour 2010-2020, dans l'hypothèse d'une coupure des courants océaniques (en gros, on vous explique que le Gulf Stream pourrait s'arrêter... diminuant les transports de chaleur du golfe du Mexique vers l'Europe). Nous lisons : « La sécheresse persiste pendant toute la décennie dans les régions agricoles importantes et touche les principaux bassins de population en Europe [...]. Les températures moyennes sont en baisse et perdent [...] jusqu'à 3,3 °C en Europe. Sur toute l'étendue de l'Australie, de l'Amérique du Sud et de l'Afrique du Sud, les élévations de température peuvent aller jusqu'à 2,2 °C dans des zones cruciales. »

En somme, le réchauffement de la planète pourrait se traduire en Europe... par un refroidissement.

Si ce scénario est très contesté dans les milieux scientifiques, ce que personne ne conteste en revanche, c'est le bouleversement agricole qu'engendrera la remontée des gradients thermiques vers le nord : que se passera-t-il par exemple si Berlin connaîtra le climat de Venise ? Et Londres le climat de Gênes ?

Dans la même période, Météo France souligne, elle, que dans cinquante ans les étés moyens correspondront aux étés caniculaires type été 2003, qui avait provoqué le décès prématuré de 15 000 personnes...

Il y a une autre chose à comprendre : la fausseté ou la justesse d'un tel rapport importe peu, en définitive, aux marchés financiers, car ils sont fondés sur les anticipations des brokers. Ce qui compte pour ceux-ci, c'est de pouvoir se projeter dans le futur. Que signifie pour eux plus de froid en Europe, ou plus de chaud, moins ou plus de pluie ? Cela renvoie en fait à la dangerosité de l'écosystème et à une incertitude globale, bref, à tout ce que détestent les marchés – même si, en même temps, les marchés ne détestent pas la pénurie... Cela signifie que les marchés vont à partir d'un certain moment monter ou baisser selon les prévisions climatiques, qui déterminent les prévisions de récolte, qui déterminent ce que vous mangerez et à quel prix... Donc votre pouvoir d'achat.

### ***L'inflation, accélérateur de la crise immobilière et économique***

L'augmentation des prix de l'alimentation, de l'essence et des matières premières minérales a culminé durant l'été 2008, avant que certains prix entament une retombée, et la crise immobilière et économique a commencé en septembre-octobre.

Il y a donc eu une convergence de la fin de cycle immobilière et d'une hausse des cours des matières premières, même alimentaires, qui a généralisé les problèmes de pouvoir d'achat.

Petits rappels historiques :

- le prix de la tonne de blé a culminé en mars 2007 à 280 euros, pour redescendre à 140 euros en novembre 2008, sans que baisse pour autant le prix de vente au consommateur ;
- en Italie, l'Istat, institut national des statistiques, souligne l'augmentation de l'inflation en 2007 par rapport à décembre 2006 : essence, + 11,6 % ; pain, + 12,3 % ; pâtes, + 8,4 % ; lait, + 7,6 % ; fruits et légumes, + 4,8 % ; viande, + 7,3 %.
- selon l'Insee, entre février 2007 et 2008, les prix alimentaires ont progressé de + 5 % en France, de + 5,8 % en zone euro et de + 6,6 % pour toute l'Union européenne. Avec quelques poussées spectaculaires : lait, fromage et œufs, + 10 % entre septembre 2007 et février 2008 (avec seulement + 2,1 % de septembre 2001 à septembre 2007) ; quant au prix du pain, entre juin et novembre 2007, il a pris + 4,1 %.

Notez aussi que quand le cours du blé a baissé, en 2008, la spéculation et le poids des intérêts économiques ont empêché que cette baisse se répercute sur nos budgets : début 2009, le pain est toujours aussi cher alors que le prix des céréales a baissé de moitié !

Quant à la demande mondiale liée aux forts taux de croissance, elle a tiré les prix du pétrole et des minéraux à la hausse :

- du début de l'année 2007 au début de l'année 2008, le cours des matières premières a bondi de 30 % ;



- le baril de pétrole a atteint près de 150 dollars pendant l'été 2008 ;
- le cuivre, baromètre des métaux, après avoir valu 2 000 dollars la tonne, a commencé en 2003 une ascension qui l'a fait culminer à plus de 7 000 dollars en 2007.

Puis, en 2008, la tonne de cuivre a retrouvé ses niveaux de 2007 ; quant au pétrole, il est repassé sous les 50 dollars... avant de repartir à la hausse début 2009.

Est-ce pour autant que ces prix nous redonnent du pouvoir d'achat ? Oui, si nous continuons à gagner autant ; non, et c'est le cas, avec la récession et le boom du chômage.

Ces hausses de prix impactent les ménages de manière très diverse selon les lieux... En France, l'alimentation représente 13 % du budget des ménages, ou plus exactement 16,2 % du budget des 20 % des ménages les plus modestes et 12,6 % de celui des 20 % les plus aisés.

En Tanzanie, un ménage gagne 375 dollars par an (1998), dont 67 % vont à l'alimentation. Au Japon, le revenu d'un ménage est de 13 500 dollars, dont 12 % pour la nourriture.

Et notez que si, comme nous venons de le dire, les prix sur le marché alimentaire mondial ont chuté depuis le pic de juin 2008, ils restent à des niveaux historiquement élevés sur les marchés nationaux. Concrètement, au Liberia et à Monrovia, en octobre 2008, il fallait déboursier 0,25 dollar pour... deux tasses de riz, lequel avait augmenté de 50 % depuis l'année précédente.

Les prix absolus n'ont aucune importance : ce qui compte... c'est le pouvoir d'achat.

Imaginons à présent un scénario d'apocalypse, mais qui devient vraisemblable : le doublement des prix alimentaires mondiaux actuels.

Il y a quelques années, les *Perspectives agricoles de l'Ocde et de la Fao* (2006–2015) notaient qu'une augmentation du prix du pétrole se répercutait sur le prix des matières premières agricoles (*via* les engrais, les pesticides et les machines) et pouvait entraîner... une baisse de la production alimentaire : ensuite, une baisse de 1 à 2 % de la production globale d'oléagineux pouvait entraîner une hausse de 9 à 13 % des prix agricoles mondiaux.

Du point de vue d'un agriculteur, cela se passe ainsi : le *Washington Post* donnait l'exemple, à l'automne 2008, d'un agriculteur kenyan qui ne pourra semer de l'amarante et des haricots que sur la moitié de ses 8 ha, le prix des engrais ayant atteint... 38 euros le sac.

Pour ces raisons, la même Ocde notait, depuis 1980, une stagnation voire une régression de l'utilisation d'engrais azotés et phosphatés : or, ce sont ces engrais qui sont censés permettre l'augmentation des rendements afin d'accompagner la hausse de la population mondiale...

Tout cela va donc vraisemblablement casser les évaluations de production pour les années 2006–2015, qui sont basées sur des projections découlant d'évolutions antérieures, donc n'intégrant pas (en plus!) les effets du changement bioclimatique : + 1,2 % pour le blé, + 1,5 % par an pour le riz ; la croissance de la population mondiale étant de + 1,1 % pour s'établir à 7,2 milliards en 2015 – les revenus étant, eux, supposés croître de 4 % dans la même période.

Dès 2006, l'Ocde et la Fao voyaient pour l'avenir les prix agricoles mondiaux « s'orienter à la baisse en termes réels ». Or ce n'est pas du tout, bien sûr, ce qu'a constaté le consommateur, du fait des mécanismes de marché.

Un autre point fondamental est encore très occulté dans les rapports mondiaux, même si le rapport de l'Ocde et de la Fao soulignait à juste titre l'impact négatif de l'urbanisation : en effet, quand des ruraux quittent leur campagne et arrivent dans les bidonvilles, ils ne peuvent plus pratiquer l'agriculture de subsistance. Bien involontairement, ils se mettent à agréger leur demande à des marchés mondiaux où cette demande supplémentaire crée de nouveaux cycles de hausse.

À cela s'ajoute un fait essentiel, pour ceux qui « réussissent » : l'augmentation de leur demande de viande, synonyme de statut social « supérieur ». Or il faut 4 kg de céréales pour faire 1 kg de poulet, pour ne citer que cet exemple.

Ainsi, alors que les rendements sont mis en danger par la crise bioclimatique, les tensions sur la demande s'accumulent de toutes parts. L'urbanisation telle que nous l'avons conçue jusqu'à présent est parfaitement négative pour le système mondial dans son ensemble. Or, en 2008, la population urbaine terrestre a dépassé la population rurale, et cela reste une tendance lourde.

Conclusion : il y a 10 ans, les stocks de céréales représentaient 6 mois de consommation mondiale. En 2008, ils ne représentaient plus que 45 jours !

Si les prix alimentaires doublient, cela signifierait que les ménages français les plus modestes devraient consacrer presque 33 % de leurs revenus à l'alimentation. Cela reste possible : mais qu'en serait-il en Guinée Bissau où, en 2008, les ménages consacraient 80 % de leurs ressources à la nourriture ? Le doublement des prix alimentaires les mènerait à y consacrer... 160 %.

Mais il ne faut pas que manger, il faut aussi boire : un article du *Times*, publié le 19 septembre 2007 à Londres, pointait le fait que 2 °C supplémentaires menaçaient de pénurie d'eau... 2 milliards d'êtres humains. Peter Gleick,

président et cofondateur du Pacific Institute for Studies in Development, Environment and Security, a magnifiquement résumé l'impact d'une crise alimentaire généralisée, qui peut soudain ramener la capacité d'accueil de la Terre bien au-dessous des chiffres actuels de la population : à l'heure actuelle, près d'un milliard de personnes frôlent la famine. En fait, selon la Fao, elles étaient 848 millions en 2003-2005, et elles sont 925 millions aujourd'hui, soit une hausse de 9 %, quand la population mondiale augmentait de... 1,3 %.

C'est pourquoi il n'est plus possible, aujourd'hui, d'évoquer la crise immobilière sans évoquer la crise du pouvoir d'achat ; il n'est pas possible non plus d'évoquer cette dernière crise sans évoquer la crise bioclimatique. La crise de l'immobilier et la crise financière n'ont probablement fait que souligner les très grandes fragilités de la planète. À notre insu, nous nous sommes installés dans une crise gigantesque qui, pour la première fois en octobre 2008, est entrée dans nos comptes en banque et impacte notre vie quotidienne.

En 2006, en France, selon l'Insee, 12 % du budget des ménages étaient consacrés au logement (25 % pour les ménages les plus modestes) ; la même année, comme nous le disions, l'alimentation représentait 13 % du budget des ménages (16,2 % du budget des 20 % des ménages les plus modestes et 12,6 % de celui des 20 % les plus aisés).

Quand les prix alimentaires augmentent, on doit prendre quelque part ce que l'on débourse ailleurs : par exemple, vous enlevez 1 % du budget logement pour le mettre sur votre budget alimentation. Or, ce « 1 % » a plus d'importance que jamais !

Dans une note de conjoncture, la Fédération des artisans soulignait en 2008 que l'augmentation de 1 % des taux d'intérêt était le deuxième grand frein (après la hausse de l'indice du coût de la construction) à l'expansion du marché du

bâtiment. Il suffit donc de 1 % pour bloquer tout un marché ! Comprenons bien : de même qu'une minorité de ménages pauvres américains a décidé du basculement de toute l'économie mondiale, les retournements de marché se jouent à un tout petit pourcentage.

Quand vous êtes sur une ligne de crête, le déplacement d'une masse infime vous fait basculer d'un côté ou de l'autre... Avant d'habiter, il faut manger. Et cela ne va pas cesser !

## 2

### La folle abstraction

Notre vie quotidienne se déroule dans un univers bien standardisé à l'échelle des pays développés comme dans le reste du monde (et quand ce n'est pas le cas, les classes qui accèdent à la richesse aspirent à ce modèle) : celui de la ville, pour 80 % des Européens, et désormais plus de 50 % de la population du globe. Autour d'un réseau de mégapoles, de très grandes villes mondiales, des cités en nombre incalculable reproduisent la dualité centre-banlieues et nous sommes dans un mouvement perpétuel, pendulaire, entre l'un et l'autre. Or, la crise immobilière et économique mondiale est le fruit de ce modèle, en panne de croissance ; c'est cette crise d'adaptation que nous payons à l'heure actuelle. Voyons pourquoi.

#### **L'aspiration universelle à l'« *ownership society* »**

Comment cette crise globale dont nous venons de décrire les terribles implications s'incarne-t-elle chez moi ?

Mes murs, mon toit, mon sous-sol, la façon dont ils sont faits et organisés, mes aspirations au bien-être individuel, à la

sécurité, pourraient-ils avoir un rapport avec cette crise ? Et même être à son origine ?

Si le monde financier globalisé, dématérialisé, se jouant du temps est nulle part, la partie se joue, elle, dans un espace bien réel, parfaitement concret : cet espace, c'est celui de nos maisons, de nos villes, de nos routes, de nos champs et de nos forêts. C'est là, et nulle part ailleurs, que nous rencontrons les mondes physiques ; les mondes virtuels de la finance n'existeraient pas sans les mondes physiques...

### *Un idéal politique*

Être propriétaire : c'est une aspiration globale, pompeusement théorisée par les Encyclopédistes du XVIII<sup>e</sup> siècle (on connaît la phrase célèbre de Jean-Jacques Rousseau : « Le premier qui, ayant enclos un terrain, s'avisa de dire ceci est à moi et trouva des gens assez simples pour le croire, fut le premier fondateur de la société civile »...), liée certainement à la découverte de l'agriculture mais qui, dès l'origine, appartient à toutes les espèces, pratiquement toutes territoriales, engrammées pour défendre leur espace de nourrissage. Dans le quotidien, posséder un appartement, 100 m<sup>2</sup> de terrain, même s'ils ne vous nourrissent plus, vous rend plus libre que si vous n'aviez rien du tout... Aussi, des sociétés européennes fondées sur le Code civil aux sociétés anglo-saxonnes du Common Law, en passant par le confucianisme le plus classique, le droit de propriété est le plus petit commun dénominateur des sociétés contemporaines.

En France, par exemple, quand Nicolas Sarkozy est élu président de la République, en 2007, il insiste sur son attachement à faire de tous ses concitoyens des propriétaires, une panacée qui leur permettrait probablement d'échapper aux loyers et à la dure loi des possédants et, en cas de chômage, de rester dans leurs

murs. Probablement. « Mon premier projet est de faire de la France un pays de propriétaires parce que la propriété est un élément de stabilité de la République, de la démocratie et de la nation », déclare-t-il ainsi au soixantième congrès de la Fnaim (Fédération nationale de l'immobilier), en décembre 2006. À Christine Boutin, promue ministre du Logement, d'appliquer ces promesses. Unanime, parce qu'elle sait que c'est une aspiration partagée par tous les Français, son opposition politique n'a jamais contredit et ne contredira jamais ce point.

Ce concept inscrit dans nos gènes hexagonaux est encore plus théorisé politiquement aux États-Unis. En 2008 et en pleine crise des sub-primes, le candidat républicain, qui n'hésite pas à avouer publiquement son inexpérience en matière d'économie, s'écrit qu'il faut sauver l'idéal américain d'une société de propriétaires. Moment repris abondamment par toutes les télévisions du globe, tant le sujet est fondamental pour toutes nos sociétés.

En étant propriétaires, *home owners*, nous devenons en effet responsables du lieu où nous vivons, et donc à même de composer tous ensemble une *ownership society* : ces droits, liés à la propriété, nous responsabilisent, nous font prendre conscience de nos devoirs, les quartiers sont mieux entretenus, les enfants mieux élevés, etc.

Ainsi s'opposent deux catégories sociales : les propriétaires et les « tenants », c'est-à-dire ceux qui payent un loyer... Vers 1940, 40 % des ménages américains étaient propriétaires de leur logement ; en 2004, on atteignait près de 70 % – depuis, cela reflue. Mais entre 1995 et 2006, le nombre des ménages propriétaires aux États-Unis a tout de même augmenté de... 15 millions.

En France, par exemple, ce taux est de 57 %, mais la transposition France-Amérique n'est pas toujours aisée, car avec les



ménages propriétaires de leur résidence secondaire sans l'être de leur résidence principale, il atteint 65 %. En Espagne, le taux est de 80 %.

### ***Le modèle de la detached house***

Revenons aux États-Unis : il y a donc là-bas, comme chez nous, un idéal de propriétaire, né avec les immigrants et ce fantasme propre au Nouveau Monde de posséder son ranch, fantasme de classes rurales pratiquement expropriées dans leur société d'origine... souvent à l'occasion du regroupement des terres (voir, par exemple, le mouvement des *enclosures* qui, en Angleterre, a donné au XVIII<sup>e</sup> siècle le signal à la fois de l'exode rural et du début de la première révolution industrielle).

Cet idéal de cadre de vie a fini par donner la *detached house*, opposée aux *flats* et *semi-detached houses* des pauvres et des précaires, des Noirs et des Hispaniques.

Une *detached house* à la cuisine immense, au double garage, ancrant la famille dans un lieu autour duquel s'organise son extrême mobilité...

Récemment, lors d'une interview, le responsable français d'un important lobby persiflait sur le désir que nous avons tous de vouloir faire le tour de nos quatre murs (ce qui n'empêche pas l'auteur de partager cette envie!)...

Dans 69 pays du monde entier – dont la France –, une émission tout droit importée des États-Unis (presque sans retouches, comme il se doit pour un idéal universel) bénéficie d'un extraordinaire engouement : *Extreme makeover*, « Les maçons du cœur », une émission de TV Pennington. Le challenge vraiment « fou » de ces équipes de bâtisseurs : reconstruire totalement, si possible en moins de 110 heures, la maison d'un ménage pauvre américain, marqué par un accident de la vie, avec 70 profession-

nels et, ce que l'on sait moins, souvent avec l'aide d'un millier de bénévoles venus du voisinage. Ce qui en fait une émission hautement significative, c'est que ce voisinage a élu la famille à distinguer et assiste à l'exploit derrière des barrières...

Lisons quelques extraits du compte rendu d'une émission – dans un journal de télévision – dont nous pèserons tous les termes, tant chacun d'eux est important : à Holt, près de Detroit (44 % de « taux de pauvreté »), la famille Nickless vit dans une maison de « 148 ans ». « En 106 heures, leur maison de 120 m<sup>2</sup> sera détruite, entièrement refaite sur 300 m<sup>2</sup>, équipée et décorée par la chaîne de grands magasins américains Sears et surtout les entreprises locales. » Pendant ce temps, la maman et ses trois enfants sont à Disney World.

Le résultat : une maison surdimensionnée (300 m<sup>2</sup> pour 4 personnes, soit un ratio de 75 m<sup>2</sup> par personne), suréquipée, surdécorée, et un gouffre énergétique, tant à la construction qu'à l'exploitation – sans compter, probablement, les impôts locaux.

L'idée de ne conserver, pour 4 personnes, que 120 m<sup>2</sup> a, semble-t-il, été écartée par la production : ne jetons pas la pierre à celle-ci, qui ne fait que se conformer à l'attente du public et vit de ses bons chiffres d'audience.

Devant, le jardin classique, c'est-à-dire 50 % de macadam et 50 % de gazon ray-grass, ponctué par quelques parterres de fleurs et des buissons ornementaux...

Aux États-Unis, en 2002, les maisons construites étaient de 38 % plus vastes que celles qui ont été bâties en 1975, tout en comptant moins d'habitants sous leur toit : 3,2 en 1970, 2,5 en 2000. Plus de maisons, des maisons plus grandes, avec toujours moins de monde.

Selon la revue de l'OFCE (n° d'avril 2007), « l'effet qualité jouerait donc un grand rôle pour expliquer l'envolée récente

des prix [de l'immobilier]. [...] Ceci est en lien avec l'ampleur sans précédent des travaux d'entretien et d'aménagement entrepris depuis la seconde moitié des années 1990.»

Que payons-nous exactement dans cette crise ? Notre capacité collective à vouloir plus que ce que l'on peut avoir ?

En France, le gouvernement socialiste de Lionel Jospin a promulgué une loi dite « loi Plu », ou « Plan local d'urbanisme » : l'une de ses grandes et bonnes idées était d'empêcher le « mitage » du territoire (implantation d'une maison individuelle au beau milieu des champs) et de densifier (c'est-à-dire éviter d'étendre les limites des agglomérations, en faisant en sorte que plus de personnes résident sur un même lieu). Le but, empêcher l'extension à l'infini des agglomérations au détriment des territoires agricoles et naturels, un phénomène qui a atteint ses limites. Mais le tout n'est pas de voter une loi, encore faut-il pouvoir l'appliquer.

Concrètement et sur le terrain, cela signifiait que l'on ne devait plus réviser les limites des villes et villages, mais simplement tirer des traits entre les éventuelles « dents creuses », trous dans la continuité du bâti où l'on n'avait pas auparavant le droit de construire. Résultat : on a bien comblé les dents creuses... mais en étendant la couronne de l'agglomération ! Et dans les limites constructives ainsi largement étendues, on a mis les mêmes grands terrains qu'avant. À la volonté des députés s'est opposée, dans les faits, celle des populations et des élus locaux... Avec le cumul des mandats, ceux-ci étant souvent les mêmes que les députés, à la décision des députés s'est donc opposée la pratique... des députés !

Ne jetons la pierre à personne : c'est ce que voulait la population et un mandat électif ne permet pas d'aller contre ceux qui vous ont élu.

## Beaucoup de propriétaires mais peu de possédants

Revenons aux fondamentaux : la propriété. Dans notre monde, les maisons appartiennent-elles à leurs propriétaires ? Je vous invite, pour y répondre vous-même, à repenser à l'expression : « prêt hypothécaire ».

Aux États-Unis, peu de gens (un petit tiers de la population) sont propriétaires de leur logis, c'est-à-dire ont remboursé tous leurs prêts. Restent 70 % : en 2007, ceux-ci possédaient en moyenne moins de 50 % de leur maison, fraction du capital restant à rembourser et grevée d'hypothèque.

Même chose partout : si vous devez rembourser votre maison pendant trente ans, la charge représente le plus souvent, chaque mois, l'équivalent d'un loyer. Certes, c'est un investissement et non plus une dépense... mais pour que cela soit un investissement, encore faut-il que la valeur du bien ne s'effondre pas ! Si le remboursement du capital et le paiement des intérêts font des emprunteurs des propriétaires au bout de quelques décennies, à terme, seront-ils pour autant des gens riches ? Qui peut prédire l'évolution du prix du mètre carré d'ici à 2040 ?

Au propriétaire percevant les loyers de son locataire, physiquement identifiable, s'est substituée en outre une institution financière qui possède généralement plus de droits que celui-ci pour rentrer dans ses fonds si les échéances ne sont pas honorées. Cette institution le gère, en fait, comme elle le ferait d'un bien.

En outre, la banque serait un peu un propriétaire qui détendrait aussi son compte, sur lequel sont directement versés ses revenus, et qui le sermonnerait éventuellement... Un propriétaire, en quelque sorte, qui serait propriétaire de son argent et de son futur.

Dans le cadre de l'habitat et de l'urbanisme conventionnels, l'irréalité s'est ainsi imposée : nous avons vu que les systèmes financiers fondés sur le camouflage des risques liés aux créances hypothécaires pourries étaient profondément déconnectés du réel.

Nous avons noté l'illusion attachée à la valeur intrinsèque des biens immobiliers, supposés les plus stables, les plus durables : soit un patrimoine immobilier américain estimé, avant la crise, à 15 000 milliards de dollars. Il suffit d'une baisse de 20 % pour voir s'envoler... 3 000 milliards de dollars ! Qui servaient de garantie à la valeur des prêts hypothécaires !

Et si 70 % des propriétaires américains ne possèdent pas leur maison, puisqu'ils ne l'ont pas remboursée, c'est que le système financier détient par milliards de dollars le patrimoine immobilier outre-Atlantique.

Ce sont ces créances, « titritisées », dont beaucoup sont pourries, qui vont courir entre les banques, être supposées fluidifier le système, tandis que d'autres instruments financiers vont être supposés garantir les boursiers et boursicoteurs contre le retournement des indices...

Le système dans son ensemble reposant sur l'idée tout aussi illusoire que le prix du mètre carré va invariablement s'envoler, et supposant donc que les rémunérations vont invariablement s'envoler... Bien sûr, tout cela est impossible.

# 3

## Obsolescence de la théorie et de la pratique

### Moins d'embouteillages, plus de problèmes !

En économie, toute théorie commence par un circuit.

J'achète, je revends, je rachète et je re-revends. Plus cela va vite, plus de grandes quantités d'argent me passent entre les mains, plus j'acquiers de biens, plus je fais travailler de gens, plus j'ai un bon niveau de vie parce que, numériquement, je peux dire que j'ai gagné beaucoup d'argent (et que j'en ai dépensé beaucoup).

Circuler physiquement enrichit aussi, parce que cela permet de parcourir un circuit d'échanges... Exemple : une entreprise vend des maisons ; pour les vendre, elle va dans les différents salons consacrés à l'habitat ; elle peut se rendre à ces salons parce qu'il existe des routes ; dans ces salons, elle va rencontrer ses clients qui, eux-mêmes, vont gagner beaucoup de temps en la rencontrant, etc.

Bref, si vous ne circulez pas ou ne profitez pas de la circulation des autres, vous ne vous enrichissez pas et n'enrichissez pas les autres personnes... Statistiquement, la théorie dit : plus je peux atteindre de destinations dans un rayon que je mets 30 minutes à parcourir à partir de chez moi, plus je vais créer d'occasions de dépenses. À pied et en une heure, l'homme du Néolithique avait accès à un territoire d'un rayon de 4 km et d'une superficie de 50 km<sup>2</sup>; en 2008, en une heure de voiture à 90 km/h, ce territoire est de... 25 000 km<sup>2</sup>.

En Île-de-France, la progression du nombre des destinations accessibles a ainsi été de près de 3 % par an pendant près d'un quart de siècle. Plus la métropole était riche, plus les hommes étaient « riches » : en 2000, dans les zones rurales dispersées, le revenu moyen annuel net était de près de 12 000 euros; en Île-de-France, il atteignait près de 30 000 euros. Il y avait 32 actifs pour 100 personnes dans la première zone, et 49 en région parisienne.

Ces chiffres résultent d'une étude menée par Jean Poulit, ancien préfet, responsable de diverses administrations territoriales. Elle est exposée dans son ouvrage *Le Territoire des hommes* (Bourin éditeur, 2005). L'auteur a montré, par exemple, que les 136 milliards de francs de voies rapides inscrites au schéma directeur de l'Île-de-France en 1998 avaient créé 48 milliards de francs de richesses annuelles supplémentaires, ainsi que près de 130 000 emplois; autrement dit, la région est rentrée dans son investissement en moins de 3 à 4 ans.

Il faut noter que le travail de Jean Poulit a trouvé l'un de ses aboutissements concrets dans la création de la ville nouvelle de Marne-la-Vallée, dans la région parisienne. Mais ce n'est qu'une illustration : partout dans le monde moderne, plus il y avait de routes, de voitures et de parkings, plus les populations échangeaient et s'enrichissaient. En Amérique du Nord, on investissait selon l'adage « *No parking, no business* ».

Au passage, vous constaterez cependant que l'on était plus riche en région parisienne... surtout pour pouvoir acheter des biens immobiliers autrement inaccessibles. En pouvoir d'achat réel, cela devient beaucoup moins évident. Mais l'économie contemporaine fonctionne ainsi.

### **La loi de l'entropie : quand la voiture tousse, le système se grippe !**

J'ai commencé personnellement à sentir que les limites du modèle étaient atteintes quand j'ai entendu le président du Conseil général d'un département français au grand dynamisme économique indiquer, la mandature s'achevant, que cette collectivité avait créé x kilomètres de voies rapides et que, conséquence, le taux de chômage du département était l'un des plus bas de France.

En fait, c'est ce jour-là, entendant ainsi lier baisse du chômage et kilomètres de voie créés, que, doutant en outre fortement de la valeur des statistiques du chômage, l'idée de cet ouvrage m'est venue.

Car, comme chaque chose, le monde économique est soumis à une super loi, celle de l'obsolescence, que les physiciens appellent l'entropie : c'est quand, usé, un système requiert plus d'énergie pour être maintenu qu'il n'en produit.

### **Effets du coût de la circulation automobile sur l'immobilier**

Pour qu'un circuit se grippe, il faut que quelque chose dans ce circuit le bloque. Dans le cas qui nous occupe, en premier lieu, la voirie n'est pas extensible.

Prenons l'Île-de-France : la surface artificielle de cette région atteint 20 % de l'espace total, et les transports prennent



2,4 % de toute la place disponible. Là où il faudrait davantage circuler, l'habitat est trop concentré, les goulets d'étranglement se sont partout multipliés.

Dans ce système, que se passe-t-il si la saturation des réseaux routiers est soudain telle, par l'accroissement du nombre des véhicules résultant de l'accroissement de la richesse globale, que les 30 minutes de voiture deviennent 45, 60, 80 minutes ?

Et que se passe-t-il aussi quand la part de l'énergie augmente dans le budget des ménages ?

Lors du pic pétrolier de 2008, on a ainsi constaté un recul de plus de 4 % de la consommation de pétrole aux États-Unis par rapport aux années antérieures – recul généralisé au monde « développé ». En février 2008, l'Insee a établi que les ménages français ont acheté moins de carburant (en volume) en 2006 qu'en 2002, en raison de la hausse de son prix (par habitant, 550 euros en 2006). L'institut estime qu'une hausse de 1 % du prix relatif de l'essence induit une baisse des volumes d'achat de l'ordre de 0,4 %.

En 2004, la part consacrée au transport par les ménages français s'est établie à 14,1 % de leur budget, contre 11 % en 1960 (Insee).

Le prix du pétrole influe sur l'utilisation des véhicules : l'Insee, toujours, note ainsi que la hausse des prix des carburants depuis 1999-2000 a entraîné depuis 2002 une diminution du nombre moyen de kilomètres parcourus par véhicule et par an.

Conséquence immobilière : le système se grippe. En 2008, la chute des valeurs immobilières est proportionnelle à la distance du bien au centre-ville. Plus vous habitez loin des centres urbains où vous travaillez, plus la valeur de votre maison chute... Et plus votre budget automobile augmente !

Certes, en 2008, le prix du baril de pétrole est passé sous les 50 dollars, effet de la récession mondiale (avant de repartir, d'ailleurs, en 2009). En somme :

- s'il n'y a pas de récession, nous ne circulons plus assez pour notre modèle de développement car le carburant est trop cher ;
- et s'il y a récession, nous ne circulons plus assez pour notre modèle de développement parce que nous n'avons plus assez d'argent bien que le carburant soit bon marché !

C'est donc tout le modèle de développement qui est soudain à revoir.



# 4

## L'urbanisation et l'entropie du système de production agricole

Nous avons souligné plus haut qu'il y a désormais trop d'entropie dans notre système économique. Dans ce cas, on dit qu'un système est entré dans la phase des «rendements décroissants».

Cette loi, découverte il y a plusieurs siècles, dit ceci :

- vous inventez un bien, un système d'enrichissement : au début, vous investissez 1 euro, cela en rapporte 4 ;
- les concurrents arrivent : les mêmes biens sont offerts ; désormais, quand vous investissez 1 euro, il vous en rapporte 2 ;
- à présent, il y a bousculade de concurrents : quand vous investissez 1, ça vous rapporte... 1. Vous faites venir des cabinets de conseil, vous faites faire des audits et, en améliorant le process de production, en coupant dans les effectifs, en réorganisant l'organigramme, vous réussissez à gagner 1,2, 1,1...

- dernière période : tout le monde a fait des audits, mais voilà, plus personne ne veut de votre ancienne innovation. Bref, en investissant 1, vous gagnez 0,8, 0,7.

Bientôt, vous devrez cesser l'activité...

Or, la manière dont nous consommons l'espace dans des villes de plus en plus étendues, le fait que notre économie génère un effet de serre croissant qui risque vraisemblablement de faire chuter la production mondiale, la crise de l'essence trop chère en période d'expansion (et de l'essence inaccessible en récession), tous ces indicateurs montrent que le système économique mondial est entré en période de « rendements décroissants ».

## Des mégapoles trop étalées...

Bien entendu, la *detached house* à l'américaine (voir page 42), la maison de « maçon » ou de « constructeur » à la française, ne flottent pas dans un espace indifférencié, où les ressources en eau et en électricité arriveraient miraculeusement, où les déchets se retraiteraient de même.

Chaque *detached house* est en fait une petite part d'un immense système, coûteux, destructeur, industrialisant la stérilisation de son environnement immédiat, bref, de l'environnement planétaire.

Ce système est le résultat d'une évolution dont nous allons reprendre l'historique à son point de départ : la mégapolisation.

## Brève histoire et petite théorie de la mégapolisation

Elle est un peu la description de l'enfance, puis de l'adolescence de notre société.

L'agriculture est le fruit de la faim, la cité est le fruit de l'agriculture, la métropole le fruit de la ville, la crise bioclimatique

le fruit indirect et inavouable de la métropolisation telle que nous l'avons conçue jusqu'à présent...

Explications : dans les «hypercentres» urbains, il n'est pas rare d'observer plus de 4 000 habitants au km<sup>2</sup> (Shanghai, par exemple). Autour de ces cœurs hyperdenses, les mégapoles semblent s'étendre indéfiniment : sur 34 000 km<sup>2</sup>, New York rassemble près de 20 millions d'habitants ; sur 88 000 km<sup>2</sup>, Los Angeles en compte «seulement» 12!

La cité, depuis l'origine, obéit à un idéal de regroupement : défensif d'abord, puis économique, puis cognitif... En rassemblant les meilleures compétences, la ville permet les croisements d'informations, la création, l'invention, l'adaptation. Elle prélude, en quelque sorte, à un système d'information globalisé dont les marchés sont en quelque sorte l'essence, et c'est pour cela qu'une très grande ville... est une très grande place financière, et qu'on ne parle jamais de l'une sans l'autre!

Cela, c'est la fonction – souvent oubliée – de la ville très dense : accoucher du monde le plus contemporain possible. Au fond, c'est faire circuler l'information. Mais cette fonction se fait au détriment de la vie terrestre.

En 1950, Atlanta comptait 500 000 habitants dans une tache urbaine de 38 x 26 km ; en 1990, ses 2 millions d'habitants se répartissaient dans une tache urbaine de 115 x 110 km. La population avait été multipliée par 4, et son espace de vie par... 17!

Mieux encore : à Sydney, la métropole s'étend sur 60 km le long de la côte et s'avance de 80 km vers l'intérieur ; la densité n'y est que de 18 habitants au km<sup>2</sup>.

### ***Structure de la mégapole type***

Se trouvent réunis dans la grande métropole moderne deux projets qui semblent devenus, crise aidant, inconciliables :

- l'idée hyperurbaine de concentrer tous les talents et la plupart des activités de décision, d'échange et de services ;
- l'idée – aux lointaines origines rurales – de vivre dans des *detached houses*, des maisons individuelles, scandant l'espace, industrialisant une façon de vivre sur les terres naturelles ou agricoles, comme le montre le remarquable album photographique de A. MacLean *Over : Visions aériennes de l'American Way of Life : une absurdité écologique*, aux éditions La Découverte.

Or, tout paradoxe a un coût !

D'une manière que nous qualifierons de « fractale », pour reprendre la théorie chère au mathématicien Benoît Mandelbrot (*Fractales, hasard et finance*, Flammarion), ce modèle associant un hypercentre d'affaires à une banlieue extensive n'est pas seulement le fait des quelques immenses métropoles américaines, européennes ou asiatiques.

Il domine... même à l'échelle des villes régionales, que l'on surnommait des « capitales » régionales et qui, par la vertu de la décentralisation, suivent souvent, comme en France, des programmes de développement. Magie des mots car, de toute façon, le modèle se réplique partout, avec ou sans intervention...

En France, le cas de Rennes est assez emblématique de ce mécanisme, mais il en serait de même pour Toulouse, Bordeaux, etc. La capitale de région située dans l'enceinte de la rocade-boulevard périphérique y est constituée d'un centre historique très court qui semble flotter dans un espace assez lâche de 50 km<sup>2</sup>, où vivent 210 000 personnes, sachant qu'à Paris près de 2,2 millions de personnes se partagent 105 km<sup>2</sup>. Si Rennes était aussi dense que Paris, 1,1 million de personnes y vivraient, soit 33 % de la population bretonne...

Et, dans cette métropole, ce ne sont pas 11 millions, mais 520 000 personnes qui vivent dans l'espace périurbain – jusqu'à 40-50 minutes de voiture –, entre des villages dont le tout petit cœur historique est enserré de lotissements aux identiques maisons en parpaings et s'étendant entre les voies d'accès : au fond, chaque village reproduit, à une échelle plus petite, le modèle métropole/banlieue, sauf que le centre économique est dans la « vraie » métropole...

Entre les agglomérations s'étendent pâturages, champs, bois : tout un « foncier » sillonné par les voies d'accès, très coté en périphérie des zones bâties, car susceptible de devenir du terrain constructible.

En fait, l'espace rennais reproduit les caractéristiques mondiales de la métropolisation, et chaque village de la périphérie rennaise reproduit en soi les mêmes caractéristiques.

Combien de villes, de villages répliquent, partout dans le monde occidental, ce modèle urbain ? Tant que cela marche, pourquoi devrait-on faire autrement en Bretagne que dans le Nevada ou le Kent ? À nouveau, ne jetons la pierre à personne...

La crise actuelle montre que ce modèle est très, très coûteux, à l'investissement comme à l'exploitation : car il faut faire aller et venir les gens, les services, l'eau, les eaux usées, les biens, les aliments et surtout les déchets, alimentant de beaux pactoles...

## **L'évolution des coûts du foncier dans les mégapoles**

Mais quel est (ou était ?) l'autre combustible de cette machine (en plus des carburants) ? Ce combustible, c'était le coût du foncier.

De fait, la pression par les prix se faisant dans les zones proches des centres, là où sont regroupés les emplois, les distractions



et les commerces, les première, deuxième, voire troisième ou quatrième couronnes ont été seules accessibles aux ménages en « primo-accession » (ceux qui achètent pour la première fois une maison).

On est jeune ? On habite à 30 minutes de voiture de l'hyper-centre. On a 40 ans ? On s'achète un appartement près de son bureau...

Plus les prix ont augmenté, plus les ménages ont été rejetés en périphérie, préparant une hausse insoutenable des coûts d'exploitation des grandes métropoles modernes : en quelque sorte, elles ont fait naître en leur sein la crise qui appelle leur métamorphose (nous y reviendrons dans la partie consacrée aux solutions).

Les coûts croissants de la vie en périphérie ont créé une nouvelle classe sociale, qu'une thèse excellente de Lionel Rougé appelle les « captifs du périurbain » : une classe moyenne, fragile, voyant peu ses enfants, assommée par les coûts de garde, de transport, un budget essence de 500 à 700 euros par mois pour les véhicules de la femme et du mari. Quant au titre de la thèse, il est en soi un harassant programme de vie : *Accession à la propriété et modes de vie en maison individuelle des familles modestes installées en périurbain « lointain » toulousain* (2005).

Tout cela est parfaitement voulu, mais bien sûr les conséquences ne pouvaient pas être imaginées : les schémas de planification de l'Île-de-France, par exemple, ont parfaitement intégré que plus de 1 million de personnes, avant 2015, déménageraient dans l'ultra périphérie, prévoyant près de 15 % de déplacements motorisés en plus, tandis que ces déplacements seraient plus longs pour 22 % d'entre eux ; pareillement, les déplacements dans la périphérie elle-même, c'est-à-dire de banlieue à banlieue, exploseraient.

En somme, la chose était miraculeuse : la spéculation immobilière nourrissait la croissance des marchés, qui nourrissait la

métropolisation, qui nourrissait la hausse de tous les coûts... Aujourd'hui, les coûts d'exploitation de ces maisons et de ces cités – installées, en outre, sur l'espace nourricier – sont devenus insoutenables : coûts de transport, certes, mais aussi charges variées, qui vont des impôts locaux aux frais d'adduction en eau potable, aux frais d'assainissement, d'électrification, puis d'entretien, sans parler des ordures ménagères. Tous ces coûts se sont emballés (nous y reviendrons dans la deuxième partie de cet ouvrage), et les organisations de consommateurs ont beau jeu de les dénoncer périodiquement, de Berlin à Paris et de Manchester à Vancouver.



# 5

## Le coût d'adaptation des économies modernes à la crise bioclimatique

Quand nous entrons dans une crise, quelle qu'elle soit, il est rare qu'il ne faille pas investir considérablement pour en sortir : dans le cadre des conflits mondiaux, de la guerre de 1914-1918 à celle de 1939-1945, des émissions massives d'emprunts d'État eurent ainsi lieu. Parfois, le conflit se prolongeant, leur masse était si imposante que les États se trouvaient dans l'impossibilité de rembourser : alors, comme l'URSS d'après 1918, on décrétait que le gouvernement ne reconnaissait plus les emprunts de l'ancien régime (ici, les tsars) et on cessait de rembourser. Autre astuce, parfaitement légale celle-ci : on laissait filer l'inflation, faisant ainsi fondre, année après année, capital et intérêts. Dans les deux cas, la dette était payée... par les prêteurs eux-mêmes, c'est-à-dire les particuliers, c'est-à-dire éventuellement vous et moi.

Comme toute crise, la crise bioclimatique exige d'investir pour l'enrayer : or les coûts ont certainement été sous-estimés.

## Des coûts démesurés

Le rapport Stern, remis le 30 octobre 2006 au gouvernement britannique par Sir Nicholas Stern, écrit : « Le changement climatique est une affaire sérieuse et urgente. [...]. Même si le flux annuel des émissions n'augmentait pas, le stock de gaz à effet de serre dans l'atmosphère atteindrait en 2050 le double des niveaux préindustriels – 550 ppmv CO<sub>2</sub>eq – et continuerait à croître au-delà. Or, le flux s'accélère [...]. Le niveau de 550 ppmv CO<sub>2</sub>eq pourrait être atteint dès 2035. À ce niveau, il y a au moins 77 % de probabilités – et peut-être 99 %, selon les modèles – que la hausse moyenne de la température du globe dépasse les 2 °C. Si rien n'est fait, le stock de gaz à effet de serre pourrait tripler d'ici à la fin du siècle, donnant au moins 50 % de risques que la hausse dépasse 5 °C au cours des décennies suivantes. »

Le rapport égrène les conséquences : pénurie d'eau pour un sixième de l'humanité, diminution des rendements agricoles, 200 millions de réfugiés suite à la montée du niveau des océans, disparition de 15 à 40 % des espèces, etc.

Ce qui est un peu nouveau dans le rapport Stern, c'est qu'il chiffre les dépenses liées à la crise bioclimatique, évaluées à 5 % de « réduction » de la richesse nationale par personne, tandis qu'il dresse une évaluation monétaire des impacts sur la santé.

Dépenses accrues... qui impliquent des investissements accrus, tout simplement pour vivre, voire survivre. À cela s'ajoute en effet le coût des dépenses d'investissement pour stabiliser le taux de gaz carbonique à 450 ppm (partie par million) : entre 1 050 et 1 200 milliards de dollars par an, toujours selon le même rapport (budget militaire mondial : plus de 1 000 milliards de dollars).

Autre source : selon les chiffres du Massachusetts Institute of Technology, toute tonne de carbone évitée nécessite un

investissement de 200 à 300 dollars. Un Américain émet chaque année 6 t de carbone : les réduire de 1,5 t, en application du protocole de Kyoto, coûte donc... 150 dollars, soit 0,5 % du revenu moyen dudit Américain (35 000 dollars).

Selon le Giec (Groupement international d'experts sur le climat), une hausse de 3 °C de la température mondiale coûterait 3,6 % du PIB mondial au maximum (1,9 % en réponse médiane) et une réduction de 60 à 96 % des émissions de carbone de 2,5 à 4,2 % de la richesse nationale mondiale... par an.

Si l'on veut supprimer 100 % de ces émissions, le coût irait de 2 % à près de 7 % du PIB des États (dans l'ex-URSS). Ce qui est fascinant, dans ce rapport – ou du moins dans sa version française –, c'est que les investissements de réduction ont été analysés en « perte de PIB », ou « coût de PIB » ! Cela veut dire que les investissements dans des habitats autonomes et durables sont vus comme diminuant la richesse des pays, même si cela augmente notre bien-être voire notre indépendance énergétique, comme cela pourrait être le cas !

## Des coûts en croissance continue

Les tempêtes de l'hiver 1990 ont coûté, selon le Giec, 10 milliards d'euros à l'Europe. En 1992, l'ouragan Andrew a coûté 15,5 milliards de dollars aux États-Unis. Chiffres en augmentation constante au fil du temps : ainsi, le cyclone Katrina, à La Nouvelle Orléans, aurait coûté entre 100 et 150 milliards de dollars. En France, une grande crue du type de celle de 1901 en région parisienne ferait perdre entre 8 et 15 milliards d'euros à l'économie hexagonale en coût direct, et on estime que le manque à gagner lié à l'arrêt de l'activité pourrait représenter 10 milliards d'euros.

En effet, peu d'estimations officielles prennent en compte un facteur majeur : les effets d'accélération de la crise

bioclimatique. À coup sûr, on pourrait imaginer une nouvelle discipline, qui aurait comme seul champ d'étude l'obsolescence des théories climatiques. Imaginez un peu :

- 1938 : un ingénieur anglais découvre que la planète se réchauffe ;
- 1957 : Roger Revelle, un chercheur américain, découvre l'effet de serre résultant de nos activités ;
- 1988 : Margaret Thatcher, alors Premier ministre, est l'une des premières grandes figures politiques à lancer un appel à l'action ;
- années 2000 : protocole de Kyoto ;
- 2003 : le Giec estime que le réchauffement sera compris, en 2100, entre + 2,7 °C et + 4,7 °C, dans une fourchette où le centre est + 3,7 °C ; en fait, à partir de cette date, on va constamment réactualiser les prévisions en les rapprochant... de 2009.
- en 2005, on constate que la température moyenne de la Terre a augmenté de 0,8 °C en 100 ans, les 30 dernières décennies ayant vu une accélération du processus avec + 0,6 °C.
- en janvier 2007, le National Climatic Data Center (Centre mondial de collecte des données météorologiques, aux États-Unis, en Caroline du Nord) dresse une liste d'impressionnants records : durant ce mois, la température moyenne globale (continents et océans) a dépassé de + 0,85 °C la moyenne des températures observées au <sup>xx</sup>e siècle. Dans l'hémisphère nord (continents et océans), le chiffre est de + 1,16 °C. Sur les continents seuls, le réchauffement est de + 2,28 °C. Il n'est certes pas possible de tirer des conclusions à partir d'un seul mois : janvier 2008 verra le retour à une certaine normalité... Mais tout de même !

Le climatologue américain James Hansen considère que les dégâts causés par un réchauffement moyen supérieur à 2 °C prennent une ampleur catastrophique (in rapport conjoint de The Institute for Public Policy Research – Grande-Bretagne –, The Center for American Progress – États-Unis – et The Australian Institute).

## Europe : le cas de la France

Imaginons à présent un scénario économique d'adaptation en France, que nous tenterons de chiffrer en fourchette basse. Bien entendu, ces chiffres n'ont rien d'officiel, ils sont un peu une adaptation *a minima* de ce que l'on entend de-ci, de-là :

- coût de l'adaptation des logements (isolation) selon les critères retenus par le Grenelle de l'environnement, où se sont réunis sous l'égide de l'État associations environnementales, industriels et agriculteurs : 30 000 euros/foyer (selon l'Insee, il y a 26 millions de ménages en France) = 780 milliards d'euros ;
- passage à la voiture à hydrogène (36 millions de véhicules) : 10 000 euros/véhicule = 360 milliards d'euros ;
- création de l'infrastructure hydrogène : 5 000 euros/véhicule = 180 milliards d'euros ;
- mise en place dans l'ensemble des habitats individuels de capteurs solaires et de micro-éoliennes : 5 000 euros par Français, soit 315 milliards d'euros.

Coût total : 1 645 milliards d'euros, soit 20 000 euros par Français et 65,9 % du PIB, la richesse nationale étant d'environ 1 730 milliards d'euros (et la dette publique de 1 203 milliards d'euros). Une famille de 4 personnes doit donc 65 000 euros.



Pouvez-vous demander à cette famille de dépenser, même étalés sur les dix années à venir, 65 000 euros, correspondant au coût de remplacement de sa voiture, à ses installations éolienne et solaire, à son isolation, etc.?

Argent qu'elle devra déboursier en même temps que vous lui demanderez de payer l'impact de la crise bioclimatique mondiale, le tout dans un habitat dont la valeur aura chuté tandis que ses charges auront atteint des niveaux insoutenables (eau, électricité, gaz, assainissement), qu'elle payera sa nourriture à des niveaux oubliés depuis longtemps, et sera victime de pathologies de plus en plus nombreuses liées, par exemple, à sa consommation indirecte de pesticides *via* l'alimentation, l'eau et l'air.

Il est évidemment impossible, avec un déficit public évoluant à plus de 3 % de la richesse nationale, avec les énormes problèmes structurels résultant de la crise financière et immobilière, de trouver les fonds nécessaires.

Aussi *Les Échos* pouvaient-ils titrer, le mardi 4 novembre 2008 : « Huit semaines pour sauver le plan climat de la crise financière ». De son côté, le ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, Jean-Louis Borloo, plaidait pour une relance « verte » de l'économie...

Certes, mais comment ? Grâce à quels moyens ? Ceux générés par un nouvel endettement étatique ? Alors même qu'en décembre 2008 l'Allemagne peinait à placer un crédit de 7 milliards sur le marché obligataire mondial ? Car, et nous bouclerons ainsi cette première partie, il faut revenir au sens même du « crédit », thème abordé avec les sub-primes.

## La perte d'horizon temporel

Les crises de l'économie nous aident à découvrir cette autre donnée essentielle qu'est le cycle temporel.

Il ne peut y avoir de crédit que s'il y a remboursement : plus ce remboursement prend de temps, plus le taux d'intérêt est élevé puisque le risque est plus élevé de n'être jamais remboursé. Vous, l'humanité, moi, sommes insérés dans de nombreux cycles temporels...

Mais de quels cycles s'agit-il ?

- au départ, l'évolution des espèces est une chose lente, qui prend des millions d'années de lents glissements. Cent millions d'années et survient une extinction ; puis le cycle de création redémarre ;
- les mutations climatiques sont plus rapides, plus brusques : un effet de seuil dépassé, c'est la glaciation, le réchauffement ; une ère peut durer 12 000 ans... La glace se réinstalle, puis s'éloigne vers les pôles ;
- la société humaine est, elle, dans un tempo fort différent : millénaire d'abord, séculaire, avec de grandes constructions politiques durant un millier d'années au mieux, quelques siècles en général ; création, effondrement, re-création ;
- la société industrielle engendre, elle, un tempo plus rapide, scandé par de grandes révolutions économiques, arrivant tous les 50 ans d'abord, puis paraissant s'accélérer avec la fin du <sup>xx</sup>e siècle ;
- la société financière, engendrée par la société industrielle, accélère le tempo de la seconde, dans un court terme de plus en plus syncopé, en même temps qu'elle se cherche sans les trouver des instruments financiers pour nier le temps et les risques.
- cette suractivité consumériste, industrielle et financière provoque des effets tels, une croissance telle de la population et des besoins que, soudain, toute la faune et toute la flore « naturelles » se trouvent précipitées dans une extinction massive, accélérée ; le climat, les continents, les sols se

mettent à évoluer plus vite encore que les innovations qui permettraient de les sauver. Cinquante années de transition du moteur à explosion vers le moteur à hydrogène deviennent trop longues.

Car, aujourd'hui, le rythme de la destruction des écosystèmes et de l'évolution des cycles climatiques a dépassé le propre rythme du système industriel !

Les systèmes financiers ont voulu oublier les temps et les risques, et nous retrouvons soudain ceux-ci, forts, prégnants, implacables, ayant changé d'ampleur et bientôt de nature ! Or, cette convergence des grands cycles dans les années 2010 casse tout horizon temporel. Dans cet affolant compte à rebours, 2050 apparaît comme la date de toutes les dates... Si ce n'est pas plutôt 2030.

Or, 2050, c'est dans 41 ans, 2030 dans 21 ans. Quarante et un ans, c'est déjà le temps de remboursement de certains crédits hypothécaires : une banque ne prêtera plus sur 30, 40, voire 50 ans si, à cette échéance, elle comprend qu'il n'y a plus de futur.

En 2008, nous sommes arrivés au moment où les prêts hypothécaires, et tous les prêts, ne pourront plus être remboursés. Et plus les années passent sans action forte, décisive, rapide, moins l'État pourra s'endetter pour payer les investissements nécessaires à la survie même de notre humanité...

Car les prêteurs vont vite s'apercevoir qu'ils ne rentreront jamais dans leur argent. Sauf si...

### *En manière de conclusion...*

Nous avons découvert que, par un effet d'enchaînement, l'écume des marchés recouvrait une solution transitoire apportée à des besoins bien concrets, forts, irrésistibles, souvent artificiels mais logiques quand on prend conscience du parcours d'apprentissage de l'humanité qui, confrontée à toutes les insécurités, a cherché – et toujours trouvé – une réponse technique à la dangerosité du monde et de la nature.

Les besoins de s'abriter, d'avoir chaud, ont donné l'habitat contemporain; les besoins de manger, de se vêtir, de se protéger, ont donné les systèmes commerciaux et industriels, répandus de l'usine au champ, du bois au jardin.

Quant au besoin d'aimer et d'être aimé, fruit de tant de dépenses et d'excès industriels, cela nous ramène à la psychanalyse : tandis que Freud inventait cette science, saviez-vous que son neveu, Edward Bernays (1891-1995), devenait l'un des pères des relations publiques aux États-Unis, écrivant *Propaganda : comment manipuler l'opinion en démocratie?* Son enseignement : comment vendre des biens et services aux masses hétérogènes que nous constituons, en se fondant sur nos désirs égotiques.

Bref, l'un profitait de nos maladies tandis que l'autre guérissait; l'un utilisait nos névroses tout en les magnifiant, tandis que l'autre écrivait *Malaise dans la civilisation*...

Tous ces besoins sont traduits dans notre manière de consommer le logement, la ville, l'espace... et le temps. Le besoin de circuler est assez différent dans sa nature, davantage lié à l'envie de se regrouper, d'échanger, de rencontrer : s'il est certes lié à l'augmentation des richesses, il est également étroitement associé à des besoins cognitifs, d'échanges.

La raison d'être de tout cela est, au fond, assez mystérieuse; la ville hyperdense joue un rôle pour le moins ambigu, nouant des nœuds tout en en dénouant d'autres.

Il y a là même une beauté, un peu effrayante, quand on réalise que les solutions appelées par les problèmes à résoudre créent des problèmes parfois pires, lesquels appellent alors de nouvelles solutions aux conséquences encore plus surprenantes.

Il y a dans tout cela comme un engendrement permanent où problèmes et solutions ne sont guère différents dans leur nature, à la fois réponses et questions, questions et réponses.

Et si, au fond, tout cela était cognitif? Et si, au fond, nous vivions l'expérience de trop d'abstractions – sentimentale, émotionnelle, corporelle – pour nous réapproprier le concret et, à travers lui, le respect, la liberté et la jouissance?

Quelle est exactement cette aventure de la conscience que nous expérimentons?

Pour trouver des solutions, il faut entrer à présent davantage dans le concret de nos logements, de nos lotissements, de nos villes : il faut comprendre la raison de leur coût, à l'achat et à

l'exploitation, afin de déterminer la manière dont nous nous évaderons de cette situation qui peut sembler sans issue.

Pour cela, nous allons nous pencher ensemble sur nos vies très quotidiennes dans ces habitats et ces villes dont nous ne remarquons plus les aberrations, dont la réalité nous paraît aussi logique et incontournable que la pesanteur...



Deuxième partie

## **Surcoûts et obsolescence du bâtiment « classique »**





## *Introduction*

À présent, si vous le voulez bien, oublions la bulle financière, la crise des sub-primes, et raisonnons «à l'ancienne», dans le cadre habituel de nos habitats et de nos villes, et comme si cette crise ne se distinguait en rien des précédentes crises immobilières.

Essayons de comprendre pourquoi habiter coûte si cher, à l'achat comme à l'exploitation, c'est-à-dire quand il faut payer les charges.

Pourquoi le foncier est-il onéreux? Pourquoi viabiliser son terrain est-il si onéreux? Que paye-t-on vraiment quand on achète sa maison? Tout cela devrait-il coûter aussi cher que l'on veut bien nous le dire?

Une petite mise en garde : nous entrons ici dans des considérations un peu plus techniques.

Mais sachez qu'abrités derrière cette aridité que nous allons cependant essayer de rendre vivante, de nombreux intérêts ou lobbies font fructifier leurs affaires, très habiles à jouer sur la corde compassionnelle pour créer de nouveaux marchés. Car il peut se jouer bien des choses derrière des règles que l'on complique à l'infini.



# 1

## **Le bâtiment et l'urbanisme « classiques » : des modèles à bout de souffle**

Le prix du mètre carré, dans un système d'échange, est tiré par la demande. Les analystes ont entièrement raison de pointer l'importance de la demande face à l'offre, comme c'est le cas en France. Mais la mécanique de marché peut déclencher des hausses spéculatives, dès lors que la demande dépasse l'offre d'un pourcentage même infinitésimal ; ces hausses sont validées et reprises par les marchés financiers, dont elles alimentent alors les propres hausses. Le danger s'installe quand les hausses sont telles que, pour y répondre, on pousse les ménages à s'endetter au-delà de l'économiquement vraisemblable.

Ensuite, il nous faudra pointer le doigt sur l'espace réellement disponible : il a été jusqu'à présent le grand oublié, excepté dans la littérature « écologique » consacrée à la crise alimentaire...

## Quand la demande tue son marché

L'Europe et le monde « développé » semblent vivre une situation paradoxale : il y a beaucoup de logements, pourtant le marché a longtemps tiré les prix dans une spirale infernale de hausse... Du moins pour les ménages difficilement solvables.

En effet, notre mode de vie, « l'ultra moderne solitude » pour reprendre le titre d'une chanson d'Alain Souchon, tire la demande en logements à la hausse et, face à cette demande, l'offre est généralement insuffisante.

Ces déséquilibres suffisent à expliquer – en grande partie – l'envolée des prix... Lesquels sont tellement élevés que toute une population non solvable (ou difficilement) peine à se loger. Mais ce n'est pas tout : les tendances prédisent toujours un accroissement de la demande.

Comme nous le disions, il semble en effet que l'on puisse dresser un premier constat : quand on regarde les chiffres bruts du logement, ils semblent impressionnants, et on a peine à y trouver l'expression d'une crise quelconque. En effet, il y a en France 24,5 millions de ménages et plus de 30 millions de logements ; en Grande-Bretagne, le chiffre est de... 1,044 logement par famille ; en Espagne, les chiffres sont également excellents, avec 1,54 logement par ménage.

Mais les prix sur les marchés immobiliers semblent suivre une tout autre logique. Par exemple, en Espagne, entre 2001 et 2006, l'offre a augmenté de 17 %, mais le prix du mètre carré s'est envolé de 80 %, finissant par déconnecter le coût réel de la construction de la capacité d'achat des ménages.

Regardons à présent le cas de la France pour cerner la nature de notre problème. Dans la plupart des pays industrialisés, le logement est le premier poste de dépense : en France, il représentait 21-22 % en 2003, et il se bâtit environ 300 000 logements par an. Cela fait plus de 330 milliards d'euros de dépenses chaque

année, soit plus de 20 % de la richesse nationale. L'Espagne, quant à elle, construit plus de 600 000 (!) logements par an. L'Allemagne semble plus raisonnable, avec seulement 230 000 logements par an (mais pour 85 millions d'habitants).

Si nous raisonnons marché, qui dit demande supérieure à l'offre dit prix élevés. Certaines zones au fort dynamisme économique vont se mettre à tirer les prix et, par effet de contagion, leur influence prédominera. Par exemple, le Languedoc-Roussillon a gagné plus de 400 000 habitants depuis 1982, ce qui place sa croissance démographique au-delà de 20 % en vingt-cinq années... Simultanément, dans des zones rurales (comme la Creuse) délaissées par leur population, les logements vides se multiplieront : les chiffres bruts ne veulent vraiment rien dire si personne ne veut habiter dans tel ou tel endroit.

L'autre facteur d'accroissement de la demande est la baisse de la taille des ménages : de plus de 3 personnes dans les années 1970 à moins de 2,5 aujourd'hui ! Dans l'Hexagone, plus de 100 000 enfants se partagent entre les deux logements de leurs parents divorcés, où ils ont souvent une chambre ; un quart des enfants sont élevés par leur mère seule ou leur père seul. Pour reprendre le titre d'un journal spécialisé, le « vivre ensemble tout en habitant séparément » a son coût... Bref : quand la population augmente de plus de 8 % entre les années 1980 et les années 2000, le nombre des ménages augmente de plus de 20 % ! Quant au divorce, il concerne presque un ménage sur deux. Cela accroît la demande de 110 000 logements par an !

En outre, il y a de plus en plus de seniors (en 2050, ils seront 1/3 de la population mondiale, du moins en théorie) : les grands-parents vont vivre tous les deux dans leur ancien 100 m<sup>2</sup> prévu pour cinq, où ils habiteront à peine trois pièces, tandis que les enfants vont vouloir leur 100 m<sup>2</sup> jusqu'à ce que, dans 50 % des cas, ils divorcent ou se séparent...

Toujours pour la France, à cela s'ajoute l'augmentation de la population, qui est passée de 50 millions en 1966 à près de 64 millions en 2008. D'où un souhait, exprimé par la presse professionnelle : que l'on construise 500 000 logements par an !

Enfin, additionnez encore diverses choses : l'immigration, le développement touristique des zones littorales qui ressemblent parfois à une vaste conurbation, 6 % de logements « vacants » (une catégorie fourre-tout qu'il ne faut pas prendre au pied de la lettre, car il y a là-dedans des logements en travaux, en cours de commercialisation, etc.).

Alors, combien a-t-on bâti de logements depuis les trente dernières années ? De 1968 à 1975, 510 000 par an ; de 1975 à 1982, 415 000 ; depuis 1982, 300 000. Soit plus de 15 millions.

Cette activité débordante ne suffit pourtant pas à arrêter la « crise » du logement, et les problèmes persistent : selon le rapport annuel 2006 de la Fondation abbé Pierre, plus de 3 millions de personnes sont mal logées (2 millions selon le rapport du Conseil économique et social du 14 janvier 2004). Toujours selon le Conseil économique et social, presque 1,4 million de personnes sont privées de logement personnel : 86 000 sans domicile fixe, 610 000 vivant dans des habitats surpeuplés, 700 000 en meublés et en chambres d'hôtel. Bref, le Conseil évalue le besoin non satisfait en logements à 20 000 par an pour la période 1995-2000 – probablement plus, car il semblerait que le solde migratoire ait été sous-estimé.

*Last but not least*, si la population française atteint 75 millions en 2050, faisant de ce pays le plus peuplé d'Europe, si les familles continuent à se réduire en taille, si l'espérance de vie des seniors continue à croître (ce que nous espérons), s'il

faut renouveler le parc de logements vieillissants (100 ans semble être une limite de durabilité pour beaucoup d'habitats), à l'évidence le chiffre de 500 000 logements neufs par an semble être un minimum. De 2008 à 2050, il faudrait donc mettre en chantier... 21,5 millions de logements !

## **L'artificialisation des sols : plus assez de place !**

Raisonnons le plus simplement possible et, à présent, raisonnons « place » : y a-t-il assez de place, en France, pour bâtir dans les quarante prochaines années 21,5 millions de logements ?

Un fait, essentiel pourtant, a été négligé par l'ensemble des politiques publiques des pays, industrialisés ou non : la place disponible.

Dans la France de 1998, *L'Abrégé statistique de l'environnement* (Institut français de l'environnement) indique que les zones artificialisées du territoire, qui représentaient 30 000 km<sup>2</sup> en 1982, ont dépassé 40 000 km<sup>2</sup> en 1998. Pendant la même période, les zones agricoles perdaient environ 10 000 km<sup>2</sup>, la surface réservée aux cultures annuelles progressant néanmoins par reprise aux prairies et grignotage sur les zones naturelles (par exemple, près de 1 600 km<sup>2</sup> en 1997!).

En 2008, le site Internet de l'Insee montrait que 9 % du territoire français étaient artificialisés :

- routes et parkings : 3,7 %;
- pelouses, chantiers et autres « sols nus » : 3,9 %;
- sols artificiels bâtis : 1,4 %.

Les deux dernières catégories ont augmenté de... 3,6 % par rapport à 2007. En 2008, 100 millions de mètres carrés ont été bâtis ! Sur le 1,4 % de sols bâtis se dressent entre 30,8 et 32,5 millions de logements (selon les sources).



Vous voyez à présent très bien où je veux en venir : si nous devons accueillir en France 11 millions de personnes dans les quarante prochaines années, et 21,5 millions de logements, il n'y aura plus de place où les mettre !

Voulez-vous d'une France où les 550 000 km<sup>2</sup> de territoire compteraient 110 000 km<sup>2</sup> de surfaces artificielles, soit plus de 20 % du territoire répartis entre banlieues, parkings, routes, pelouses où prospère le ray-grass ? Et ces 20 % ne seront pas pris sur les zones les moins fertiles mais, au contraire, sur nos espaces de nourrissage !

Regardez bien aussi le rapport de proportion entre le bâti et les voies + parkings, que vous devez connaître : il est de 2,64. Cela signifie que tout mètre carré de maison ou d'immeuble suppose 2,64 m<sup>2</sup> de voirie et parkings ! Autrement dit, quand vous construisez, ce qui vous coûte est autant le mètre carré de votre « chez vous » que le mètre carré de voirie (lequel est, à l'occasion, encore préempté... sur les espaces nourriciers !).

Tandis que peut-être, un jour, dans les grandes surfaces, vous payerez votre alimentation trois fois plus cher ! Et alors qu'il y a probablement déjà suffisamment de mètres carrés pour accueillir chaque personne à naître, du moins dans le monde développé.

N'en concluons cependant pas trop vite qu'il faut habiter dans les déserts, et faire comme certains villages oasiens, ne plus construire que sur les sols nus et rocailleux, en limite de la verdure.

Plus assez de place ? Nous verrons plus tard comment en regagner, sans grignoter pour autant les champs et les zones naturelles.

## 2

### **Les prix du foncier et de la viabilisation : deux aberrations**

Il y a deux prix du mètre carré : le prix du terrain et le prix de ce qu'il y a à construire dessus.

Il faut savoir qu'en France, le coût du mètre carré construit n'est pas un sujet « scientifique » du fait du manque de données fiables. Difficile à croire, mais vrai. En réalité, il existe bien des informations, mais les fédérations professionnelles ne tiennent pas toujours à les dévoiler, du moins en période de hausse. Promoteur, par exemple, est un métier à risques : on peut perdre beaucoup sur une opération, mais on estime que la marge serait de 8 à 20 %, et certaines opérations heureuses doivent vraisemblablement permettre d'aller très au-delà.

Travailler comme artisan n'est pas si rémunérateur : si la marge semble osciller entre 10 et 20 %, parfois moins, on

travaille souvent à flux tendu, sous la pression des charges et des chantiers à trouver.

Quelles que soient les différences de marge, tous les acteurs de la construction ont tendance à mettre la responsabilité des coûts sur le dos du foncier, donc de la demande de terrains : il s'agit un peu là d'un bouc émissaire, mais ce n'est pas faux non plus...

En ce qui concerne le foncier, nous commencerons à regarder le coût de la « viabilisation », qui est en général assez ignoré, mais qui est prégnant et a un impact sur la quantité de terrains disponibles, leur coût et la manière de les rendre disponibles.

Mais « viabiliser » son terrain (mettre l'eau, l'assainissement, l'électricité, le téléphone, les voies d'accès, une borne incendie, etc.), est-ce pour autant le rendre « viable » pour le Vivant ? Nous verrons également cela.

## **L'insupportable coût du foncier**

Il existe dans les pays industrialisés une « rente foncière », autrement dit le prix du droit d'occuper l'espace. Il est devenu par exemple plus rentable, en région parisienne, d'acheter un terrain sur lequel se trouve déjà une maison que d'acheter un terrain et d'y faire construire sa maison.

Si l'on déconnectait le coût du terrain de celui de la construction, cela ne permettrait-il pas de diminuer le coût de l'habitat et de loger même les classes moyennes « défavorisées » ?

C'est en partie ce que tentent de faire, en France, les programmes de la maison Borloo à « 100 000 euros » et de la maison Boutin à « 15 euros par jour », l'un et l'autre fondés sur le Pass-foncier.

### ***Les maisons Boutin***

Dans le cas de la maison Boutin, on paye sa maison d'abord, son terrain ensuite. Si vous êtes un ménage de 4 personnes et que vous gagnez au mieux un peu plus de 44 000 euros par an (2008), vous vous endetterez pour 40 ans : 25 ans pour la maison, 15 ans pour le terrain. Si vous commencez à 35 ans, cela finira à 75 ans... pour un coût total estimé à 160 000–220 000 euros, y compris votre aide personnalisée au logement qui s'ajoute aux 15 euros/jour, soit 450 euros/mois (ce qu'on sait peu)... Le terrain est acheté « et porté » par un fonds réunissant des acteurs para-étatiques.

Et que se passe-t-il si vous ne pouvez plus payer ? Après trois mois d'impayés, on vous rachète pendant les cinq premières années votre logement à son prix d'achat ; après, on retire chaque année 2,5 %.

Bref, comme avant – de Méhaignerie à Périssol –, l'intervention étatique reste dans un cadre de marché classique mais, en plus, elle fait quelque chose d'inavouablement risqué : elle garantit les nouveaux propriétaires contre la chute de la valeur de leur bien. Ainsi, en achetant une maison « à 15 euros », on a acheté sans la payer une garantie contre tout krach immobilier ! Autrement dit, l'État a injecté des créances éventuellement pourries dans la Caisse des dépôts et consignations ! Or, la Caisse des dépôts et consignations, c'est l'État français lui-même : son bilan contiendrait donc des actifs toxiques...

### ***Les maisons Borloo***

Venons-en à présent à l'échec, reconnu par tous, de la maison Borloo, « la maison à 100 000 euros » (terrain compris) : en 2008, seules 800 maisons avaient été construites. Puis on s'est aperçu d'une chose : les maisons à 100 000 euros en coûtaient... 110 000 ! Inflation aidant.

Au centre de ce dispositif se trouvent les maires : chaque mairie est libre de proposer des maisons Borloo. Concrètement (c'est vraiment le mot important), cela se passe ainsi : une fois le terrain communal « viabilisé », la commune le vend 1 euro symbolique aux futurs propriétaires. Ensuite intervient tout un système pour essayer de construire une maison de qualité bon marché, où se côtoient Direction départementale de l'équipement, promoteur privé, Agence nationale de rénovation urbaine, mairie, etc.

À cela s'ajoutent une TVA réduite à 5,5 %, un prêt à taux zéro et une subvention : alors que toutes les conditions du succès semblaient indubitablement réunies, cela n'a pas marché !

Au cœur de l'échec des maisons Borloo et des difficultés actuelles des maisons Boutin se trouvent le prix du mètre carré bâti et le prix du terrain... y compris quand il est communal.

Imaginez que vous êtes une commune et décidez de faire une opération Borloo. Si vous avez un terrain communal, il y aura d'abord un manque à gagner : ne pas vendre un terrain pour le réserver à cette opération éminemment sociale.

Pour le constructeur privé que vous aurez trouvé, il y aura ensuite la très grande difficulté de serrer ses coûts en restant dans le système constructif banal de la construction en parpaings isolée de l'intérieur et des coûts actuels de la main-d'œuvre.

Autre raison, et non des moindres : si vous êtes un maire de « gauche », aurez-vous vraiment envie d'aider un ministre de « droite » à réussir son challenge ? !

Enfin, il existe une raison rarement évoquée mais fondamentale : le coût de la viabilisation...

## L'insupportable coût de la viabilisation

L'échec ou les difficultés des dispositifs Borloo/Boutin s'expliquent aussi par le fait que les communes ne peuvent mettre à disposition du terrain gratuitement, même si on le leur a donné. Il y a toujours un coût, car il faut « viabiliser » ! « Viabiliser », c'est amener l'eau potable, l'électricité, le téléphone, construire le réseau d'égouts et le réseau pluvial, créer une voirie et mettre l'éclairage public. Cela, c'est « viabiliser », non pas rendre « viable » pour la vie mais rendre habitable pour nous.

Dans la commune d'Ille-et-Vilaine où je suis conseiller municipal, la municipalité précédente avait décidé de lotir un terrain de 8 000 m<sup>2</sup> en faisant une huitaine de lots de 1 000 m<sup>2</sup>. Nous étions donc loin du dispositif Borloo qui avait prévu, si les prix étaient trop élevés, de pouvoir lotir des lots... de 300 m<sup>2</sup> : le choix avait en effet été fait, non de ce dispositif, mais d'une vente classique... qui allait toutefois se révéler impossible.

Nous avons donc demandé à un lotisseur des devis pour ces huit lots : le montant des travaux de viabilisation était estimé à 200 000–300 000 euros selon les devis, ce qui représentait un montant par lot variant entre 25 000 et 37 000 euros. Le prix du terrain atteignant 56 euros du mètre carré en 2008, le chiffre d'affaires attendu par la commune montait à près de 450 000 euros.

Mais il faut bien comprendre que, juridiquement, dès que vous avez décidé de vendre un terrain que vous divisez en deux, vous faites ce que l'on appelle un « lotissement », et vous avez alors l'obligation de « viabiliser » les deux terrains, obligation que vous n'auriez pas si vous vendiez votre terrain en un bloc à un seul acheteur.

Aussi, si une commune décide de donner 8 000, 10 000, 20 000 m<sup>2</sup> à plusieurs personnes pour une opération à

caractère social, cette mise à disposition gratuite de terrain a immédiatement un coût record, celui de la « viabilisation ».

L'opération se passe en plusieurs temps :

- vous déposez un permis de lotir ;
- il est accepté ;
- les travaux commencent mais vous devez déposer sur un compte bloqué l'ensemble de la somme (mesure de garantie, de nombreux promoteurs privés ayant déposé le bilan avant l'achèvement des travaux, et ayant parfois laissé les propriétaires dans une situation difficile) ;
- ce n'est qu'ensuite que les gens achètent leur lot ;
- enfin, ils déposent leur permis de construire.

Pour la toute petite commune dont je fais partie, il était impossible d'avancer la somme nécessaire à la viabilisation. Même si cela eût été possible, nous ne pouvions plus distribuer du terrain gratuitement dans le cadre d'une opération sociale : si nous avions néanmoins voulu attirer des ménages aux revenus moyens, il eût fallu leur vendre des terrains plus petits, entre 446 et 660 m<sup>2</sup>, à un prix variant entre 25 000 et 37 500 euros.

Comme, enfin, le risque de mévente des terrains ne justifiait pas leur viabilisation, le projet a été suspendu ; en effet, la crise des sub-primes commençait et le village était loin du centre économique régional. Nous condensions donc la problématique de l'actuelle crise.

Le problème n'est pas que franco-français, voire européen, il est propre à l'ensemble du monde développé : récemment, dans un congrès rassemblant à Lyon des acteurs de l'habitat coopératif, l'intervenant américain faisait remarquer que ses propres modèles économiques butaient également sur le prix de la « viabilisation ».

### ***Les effets négatifs de la « viabilisation » non écologique***

La viabilisation à la mode industrielle – celle que nous venons de définir – est conçue comme un circuit économique non fermé, avec des péages tout au long de la chaîne et, au final, aucune rétroaction : pis, la toxicité du produit final contribue à stériliser la chaîne alimentaire « naturelle »...

Cette viabilisation (eau potable, assainissement, électricité, téléphone) met en effet les habitats actuels hors de l'écosystème, les déconnecte du Vivant en produisant des charges de plus en plus onéreuses.

Souvenons-nous : l'espèce humaine dévore 50 % de la production primaire terrestre, autrement dit mange 50 % de la production biologique des écosystèmes. Cette production est conduite jusqu'à nos habitats, d'où rien ne ressort... à l'exception des eaux grises et blanches de l'assainissement, conduites vers des installations de retraitement et transformées en boues non réutilisables. C'est ainsi que, peu à peu, nous dévitalisons nos écosystèmes.

Pour le montrer, le projet Métapolis est un travail passionnant de l'École polytechnique fédérale de Zurich, qui a étudié les intrants et les sortants physiques dans une cité suisse. On a tout pris en compte : eau potable, eaux de pluie, air, ordures, aliments, biens durables ou non, etc. On quantifie ce qui entre et ce qui sort.

Les ménages de Saint-Gall (la petite ville qui fait l'objet de cette étude) consomment annuellement 100 t de matière par habitant, soit 270 kg/jour, l'eau et l'air étant comptés.

Les produits énergétiques et les biens de consommation à faible durée de vie représentent 2 t par an et par habitant. Les biens à longue durée de vie (auto, meubles, équipement ménager) sont à 100 kg par an et par habitant. Les biens mobiles sont à 2 t, dont 400 kg pour l'automobile.



Que nous disent les conclusions ? Qu'il n'y a pas de boucle de rétroaction, la ville se présentant comme une étape dans un circuit. Le coût de ce circuit varie selon les sources et les méthodes de calcul, mais tous s'accordent à reconnaître qu'il est très élevé.

Naturellement, moins l'habitat est dense, plus les réseaux d'eau, d'électricité et de téléphone sont étendus : on considère ainsi qu'un complexe urbain à faible densité réclame 2,5 fois plus de matériaux qu'un complexe humain à forte densité. Dans un ouvrage intitulé *Natural Capitalism : comment réconcilier économie et environnement*, Paul Hawken montre que le « complexe » de retraitement des déchets coûte chaque année 22 % de son PIB à l'économie américaine. C'est certainement une estimation un peu extrême.

Mais ce que l'on sait officiellement, c'est que dans l'OCDE, 1 habitant produit 560 kg de déchets (tous confondus) ; pour la Norvège, exemplaire, ce total descend à 354 kg.

En 1998, la Fondation Charles Léopold Mayer a publié un ouvrage de Suren Erkman intitulé *Vers une écologie industrielle*. L'auteur y rappelle que, selon l'OCDE, le coût du traitement des déchets s'élève à plus de 300 milliards de dollars par an (équipement, coûts d'exploitation, mesures).

Cela donne une idée du marché mondial. Naturellement, de nombreuses sociétés privées ont investi ce marché : pour que leur chiffre d'affaires se maintienne, il faut qu'il y ait des montagnes de déchets, que nous continuions à en produire.

Et leurs connexions sont partout : quand, rédigeant un autre ouvrage, j'ai appelé une haute fonctionnaire du ministère de la Santé à Paris, afin de parler avec elle de la compétitivité en termes de coûts de l'assainissement biologique, je l'ai entendue me dire : « Mais c'est contre l'intérêt national. » Car, bien sûr, l'intérêt national s'identifie par nature aux grandes firmes de retraitement des déchets.

Pour vous, tout cela a un coût concret, immédiat.

### ***Des coûts de moins en moins soutenables***

De fait, comment et combien payez-vous cette viabilisation de nature industrielle ?

*Via l'eau potable*, d'abord : si vous payez votre eau 2 euros le m<sup>3</sup>, on vous facturera l'assainissement 2 euros le m<sup>3</sup> (plus l'abonnement), considérant que vous rejetez à peu près autant que vous recevez (ce qui est d'ailleurs l'entière vérité à 7 % près, l'eau bue et utilisée pour cuisiner).

Aujourd'hui, vivre dans une maison reliée aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées est devenu une charge très lourde pour les ménages. Pour 4 personnes, il n'est pas rare que ce poste représente 500 euros par an.

Pour la collectivité, cela peut être encore plus lourd : dans telle cité de France, la compagnie demandait 1 200 euros pour le raccord eau potable, 1 200 euros pour le raccord assainissement ; à cela s'ajoutaient 1 500 euros pour la tranchée de 30 m amenant le tout à la maison et... 5 000 euros payés par la collectivité pour la création d'une lagune. Bref, un investissement de 9 900 euros et 600 euros par an par ménage soit, en dix ans, 6 000 euros (au prix du mètre cube d'eau en 2008) et une facture totale près de 15 000 euros !

Le « la » de l'augmentation permanente du mètre cube d'eau est donné par la question d'un parlementaire de l'UMP qui, en 2004, indiquait que selon l'Institut français de l'environnement, le prix de l'eau, qui variait entre 1,80 et 3,80 euros TTC le m<sup>3</sup> en 2001, avait augmenté de 8 % en moyenne entre 1998 et 2001, soit deux fois plus vite que l'inflation.

Ce prix, en outre, est fixé de manière opaque : à Paris, l'eau vaut environ 2,90 euros le m<sup>3</sup>. À quelque distance de là, à Charenton, dans le Val-de-Marne, vous payez plus de 4 euros le m<sup>3</sup>, l'un des records de France !

Dans les 14 pays les plus industrialisés du monde, la hausse du prix de l'eau est une tendance générale : pour 2003-2004, + 15,1 % au Royaume-Uni, + 13,1 % en Finlande, + 3,6 % en France (qui conserve sa cinquième place). Les États-Unis, cependant, sont le pays où l'eau est la moins chère : 50 centimes d'euro le m<sup>3</sup>.

Au Royaume-Uni, on estime que la modification des normes sanitaires imposées à l'eau potable par les États nationaux à travers l'Union européenne va entraîner une augmentation de 30 % dans les quatre années à venir.

Or, de quoi s'agit-il ? Constatant l'augmentation des polluants résultant des pesticides contaminant les terres et donc les eaux, on crée des unités de microfiltration de plus en plus sophistiquées. Exemple hexagonal : Eau de Paris investit 1 milliard d'euros dans une unité ultramoderne de purification à Saint-Cloud... En partie pour retraiter les eaux de source qu'elle va chercher à 150 kilomètres de là dans l'Yonne, car ces eaux contiennent des résidus d'engrais et de pesticides.

Mais seulement 1 % de cette eau est utilisé pour la boisson, et 6 % pour la préparation des aliments ! On sur-purifie donc une eau qui n'est pas, à 93 %, un aliment... En outre, on utilise 26 % de cette eau sur-purifiée... pour tirer sa chasse sur des matières qui seront retranchées de l'écosystème.

Voilà ce que vous êtes invité à payer. Et la baisse de votre consommation ne garantit même pas la baisse des prix et de votre facture : ainsi, dans une très grande ville française, la consommation d'eau potable a baissé une année de 11 % en raison, notamment, de « l'attention portée par les

consommateurs aux économies d'eau ». Conséquence : moins de recettes. Résultat pour le consommateur : la municipalité augmente de 3 % le prix du mètre cube.

**Pour les ordures ménagères**, je me contenterai d'un exemple simple mais que je connais bien en raison de mes activités d'élus local, le Smictom (Syndicat mixte pour la collecte et le traitement des ordures ménagères) du pays de Brocéliande, en Centre-Bretagne – à noter que, pour le Sictom (Syndicat intercommunal de traitement des ordures ménagères de l'agglomération parisienne) de l'Île-de-France, la Chambre régionale des comptes était intervenue en 1999 pour dénoncer le monopole accordé à une entreprise et des aberrations équivalentes à celles de notre exemple.

La gestion de ce syndicat d'ordures ménagères, qui rassemble des dizaines de communes rurales, est en effet emblématique des dérives de la gestion centralisée des ordures : qu'il s'agisse de 5,3 millions d'habitants, de 3 millions ou de 400 000 habitants, les dérives sont hélas toutes les mêmes.

Au vu du rapport annuel d'activité 2007 du Smictom du Pays de Brocéliande, on réalise que l'augmentation des déchets suit régulièrement l'augmentation de la population, et que la hausse du coût de traitement des déchets progresse régulièrement (+ 9 % de la taxe des ordures ménagères en 2008). Pourtant, les gens trient mieux et les process sont sans cesse améliorés ; hélas, en aucun cas, les coûts ne sont revus à la baisse. Il semble parfois que la collecte des ordures ménagères soit l'une des rares activités humaines où il n'est possible de faire aucun progrès de productivité, qui pourrait ensuite être répercuté par une baisse des taxes ! Comme pour l'Île-de-France, d'ailleurs, la Chambre régionale des comptes de Bretagne pointe un abus de position dominante.

Comme l'assainissement des eaux, le retraitement des ordures ménagères bute sur... les déchets biologiques, ce qui empêche le syndicat local (certains disent que c'est fort opportunément) de baisser la taxation des ordures.

Non traitées à leur source, les ordures putrescibles sont emmenées en vrac au lieu de rassemblement des déchets, où il faut les séparer des ordures imputrescibles au moyen de coûteuses chaînes de traitement. Une usine de plusieurs millions d'euros est en cours d'installation, le projet étant cependant bloqué par une association environnementale. Il en est de même pour les « déchets verts », c'est-à-dire ceux qui résultent des tontes de gazon, de la taille des arbres : absurdité identique, ils sont apportés de 10 kilomètres à la ronde par les habitants eux-mêmes dans des déchetteries, où les stocks s'accumulent.

Aucun compostage sur le site de production n'est prévu. Or, même là où l'habitat est collectif, il est tout à fait possible, *via* les jardiniers de la ville, d'avoir un site de compostage dans les jardins publics, géré par un « maître composteur » (c'est le cas dans un village de Vendée) – dans nos villages, la plupart des habitants distribuant déjà leurs épluchures, quignons de pain, etc., à leurs volailles.

À Rennes, d'ores et déjà, un compostage en pied d'immeuble est réalisé : dans cent immeubles, les habitants peuvent trier leurs ordures putrescibles et les déposer chaque matin dans un composteur de 600 l devant l'immeuble – sur le trottoir –, où l'un d'entre eux retourne le tas à la fourche de temps en temps. Mais, comme l'initiative est volontaire, seuls 25 % des habitants font ainsi. La société gestionnaire estime que ce système, s'il était généralisé aux agglomérations, permettrait de réduire de 25 à 33 % le volume des ordures arrivant en usine. Soit, sur les 90 000 t annuelles de Rennes-Métropole, probablement 30 000 t.

Ici encore, ce qui coûte cher, c'est le non-bouclage du système au plus près des sites d'utilisation des produits qui donneront lieu à déchets.

Quant aux déchets inutilisables ultimes, ou à incinérer au prix de moult précautions, nous ne connaissons encore aucune initiative pour responsabiliser les producteurs d'emballages dans les pays industrialisés, sauf en France à travers l'éco-taxe (qui avait placé son surplus sur les marchés financiers... où elle l'a perdu en partie) : le suremballage, moyen de conquête marketing, devient la règle pour survivre. En somme, l'utilisateur paye ces pratiques deux fois : à l'achat du produit, et à son retraitement.

Voilà ce que nous fait payer le complexe mégapolistique dans sa version début de III<sup>e</sup> millénaire : des coûts de production du foncier et de l'habitat aberrants, des coûts d'exploitation aberrants liés aux déchets de toute sorte, une stérilisation de masse de l'écosystème...

De tout cela résultent en partie vos actuels problèmes de pouvoir d'achat.



# 3

## Construire coûterait-il cher ?

En évoquant l'expérience Borloo, nous avons vu que l'on pourrait bâtir une maison, disons de 85 m<sup>2</sup> et de quatre pièces, pour 50 000 à 60 000 euros, ce qui fait 600 à 700 euros le m<sup>2</sup> – une maison non écologique, bien sûr. À vrai dire, ce très bas coût relève à mon sens du fantasme, même si l'on peut trouver, de-ci, de-là, quelques exemples.

Toujours hors terrain, mes interlocuteurs successifs estiment que le prix du mètre carré construit évolue (pour les maisons individuelles) dans une fourchette allant de 1 000 à 1 800 euros le m<sup>2</sup>, voire plus de 2 400 euros dans certains programmes écologiques sociaux et collectifs de la Mairie de Paris, tels ceux qui ont été présentés au pavillon de l'Arsenal à l'automne 2008.

En général, beaucoup s'accordent sur un prix moyen, en 2008, de 1 300 euros le m<sup>2</sup> – officiellement, il faudrait ajouter 10 à 20 % pour la construction écologique. Pour tester cette fourchette, on a fait venir des devis pour un habitat en parpaings isolé de l'intérieur, d'une centaine de mètres carrés : la moyenne des devis a en effet donné ce coût, toujours hors terrain.



Le prix de la construction ne constituerait pas un sujet d'étude scientifique, du fait à la fois de la difficulté (avérée) de trouver la bonne information et d'en estimer la fiabilité.

Pourtant, quand on cherche, on trouve de nombreux éléments qui nous disent pourquoi vous payez si cher quand vous construisez...

## Le prix moyen de la construction

Un site professionnel a comparé les coûts du bâtiment en France et aux États-Unis ; on prendra ces chiffres avant tout comme l'indication d'une tendance, illustrant le poids de la fiscalité, des charges sociales et des assurances dans le bâtiment à la française, et sachant que les pressions spéculatives sur le mètre carré rendent difficiles les comparaisons *stricto sensu* France - États-Unis.

### Comparaison des coûts du bâtiment entre la France et les États-Unis (2007) – pour 100 m<sup>2</sup>

	France	États-Unis
Coût des matériaux	30 185 euros	30 185 euros
Salaires nets des ouvriers	39 180 euros	41 925 euros
Charges sociales	30 795 euros	6 250 euros
Assurances obligatoires	8 537 euros	Néant
TVA vente maison neuve	23 935 euros	Néant
Taxes diverses	8 537 euros	1 068 euros
Frais administratifs	11 280 euros	1 525 euros
<b>Total</b>	<b>152 449 euros</b>	<b>80 953 euros</b>

Source : Fédération nationale des constructeurs (site Internet, 2007).

Dans le tableau suivant, nous nous sommes amusés à faire un peu de science-fiction, imaginant que l'on augmentait le salaire net des ouvriers – intégrant le retour de TVA à 19,6 % dont la collectivité bénéficierait du fait de dépenses accrues – et baissant quelques taxes, principalement reversées aux collectivités territoriales, afin de faire un peu baisser la facture pour les ménages français.

***Un peu de science-fiction économique  
pour baisser le coût du logement***

	France	États-Unis
Coût des matériaux	30 185 euros	30 185 euros
Salaires nets des ouvriers	58 770 euros	41 925 euros
Charges sociales	30 795 euros	6 250 euros
Assurances obligatoires	Néant	Néant
TVA vente maison neuve	Néant	Néant
Taxes diverses	Néant	1 068 euros
Frais administratifs	Néant	1 525 euros
Surplus de TVA résultant de l'augmentation du salaire ouvrier	3 839 euros	
<b>Total</b>	<b>123 589 euros</b>	<b>80 953 euros</b>

Nous l'avons vu, les raisons des prix élevés de la construction sont très similaires dans les deux pays, tenant principalement à l'engouement partagé par toute la société pour une forme d'habitat et d'urbanisme. Bien sûr, la construction aux États-Unis ne peut pas être comparée *stricto sensu* à ce qu'elle est en Europe : là-bas on construit en bois, ici en brique ou en béton. Mais sur les deux continents, les marchés ont joué à l'identique pour accroître le coût de revente des maisons.

## Perversités du marché et de la hausse du mètre carré

Quelques données sont assez significatives : en 2000, un bâtiment collectif social est à environ 800 euros le m<sup>2</sup> (hors terrain) ; en 2004, à 1 000 euros.

Certaines pratiques contribuent à maintenir les coûts au plus haut :

- le coût de l'énergie (il faut beaucoup de chaleur pour produire du ciment) ;
- le coût des aciers ;
- la rémunération au pourcentage de certains corps de métier (architectes, ingénieurs) ;
- le manque de personnel, aboutissant à une revalorisation des salaires de 20 à 25 % ces cinq dernières années dans l'artisanat ;
- les exigences réglementaires : les normes d'accessibilité pour les handicapés ont ainsi un surcoût estimé à 15 milliards par *Le Moniteur des travaux publics* pour les seuls bâtiments publics ; les promoteurs évaluent à + 5 m<sup>2</sup> l'impact de ces mêmes mesures sur les appartements privés ; en habitat collectif, l'exigence de parkings avec un ou deux niveaux enterrés a un coût qui se répercute directement sur celui des habitats et grève bien sûr le budget de ceux qui, écologistes mais vivant en ville, refusent le modèle du tout voiture ;
- le lobbying : en clair, rendre obligatoires une prise électrique et pas une autre, l'installation de certains ascenseurs et pas d'autres, de certains isolants et pas d'autres, etc. L'impact sur le prix que vous payez au final votre maison ou votre appartement est difficile à évaluer : 5, 10 % ? En tout cas, il est loin d'être négligeable (nous reviendrons sur ce point).

La note de conjoncture de la Capeb (fédération des artisans) soulignait qu'au premier trimestre 2008 avait eu lieu une « nouvelle accélération de la hausse des coûts » (+ 4,6 % en glissement annuel), tandis que les statistiques officielles publiées soulignaient une hausse des coûts de la construction de 7 % en 2006, de 4 % en 2007 (note de conjoncture SG/DAEI/BASP, mai 2008), dont les effets négatifs renforçaient l'augmentation des taux (+ 1 % pour les taux longs en 2006 et 2007).

Il faut bien comprendre qu'insuffisance de personnel, poids des charges et augmentation des coûts aboutissent à un coût du mètre carré *a priori* incompressible...

### ***Une fonction d'absorption des coûts***

On attribue alors à l'expansion du prix du mètre carré une nouvelle tâche : absorber l'augmentation des coûts de la construction. C'est le système dans son ensemble qui, intrinsèquement, devient spéculatif !

Ainsi, dans *Le Moniteur des travaux publics*, le président du Centre scientifique et technique du bâtiment déclarait-il, il y a quelques années, à propos de la nouvelle réglementation thermique de 2000 qui allait encore charger la barque des coûts : « Lorsque nous [l'] avons élaboré [...], les prix du mètre carré des logements [...] ont progressé de 500 euros en province, jusqu'à 1 500 euros en région parisienne. Cela signifie que l'on pourrait facilement absorber les 30 ou 50 euros au mètre carré de cette réglementation. » Ainsi charge-t-on l'avenir de gager l'excès de dépenses des temps présents !

S'ajoutent à cela d'autres facteurs, tirant les prix vers le haut. Chacun alors espère que l'envolée du mètre carré permettra, *in fine*, de retrouver la rentabilité. Nous citons deux de ces facteurs, mais je pense que nous pourrions trouver bien d'autres exemples.

- De nombreux promoteurs sont confrontés à une sorte de chantage des maires désireux de respecter le quota de 20 % de logements sociaux instauré par la loi Plu : « Je te donne ton permis mais tu me prévois trois appartements sociaux. » Conséquence : s'il y a des appartements sociaux dans le programme, leur coût est répercuté dans le logement « libre » (même quand le système se veut social, il devient excluant parce que rien n'a été pensé de manière globale!).
- Le lobbying des grands groupes : seules ces structures ont les moyens de faire évoluer, à leur profit, les réglementations thermiques, acoustiques, dans la sécurité. Les autres acteurs, du consommateur à l'artisan individuel, pèsent en effet pas ou peu dans les instances professionnelles. Dans les débats, souvent sous l'égide d'un organisme para-étatique, la parole des praticiens est largement déconsidérée devant celle de l'ingénierie, qui va ainsi alimenter la production normative...

Saviez-vous, par exemple, qu'EDF *via* son association Consuel impose le sur-branchement des maisons et des appartements, selon un modèle hyper consumériste et issu des normes Afnor ? Nous vous donnons deux exemples, mais il y en a plus si on liste toutes les exigences : un plafonnier dans chaque pièce ; une prise téléphone et une prise télévision dans chaque pièce. Si vous ne le faites pas, Consuel pourra refuser que vous soyez raccordé au secteur.

Comme un drogué, le système s'est « shooté » à la hausse : diverses sociétés, divers organismes, animés parfois d'intentions bienveillantes, ont amené plus de coûts, plus de normes, plus de normalisation jusqu'à ce que cela soit « trop ».

En explosant, le système économique mondial a aussi rendu impossible le fait de continuer ainsi : tout simplement, la capacité de l'acheteur était dépassée.

## La non-redistribution des progrès de productivité

Le système industriel, par la production de masse, ne devait-il pas aboutir à réduire tous les coûts – et donc ceux du logement ?

Dans les années 1960, les Nations-Unies publient *Le Coût de la construction de logements en Europe*. Il est intéressant de noter qu'alors « la part des frais de matériaux dans le coût total est en moyenne de 59,71 % pour l'ensemble des 55 [pays développés, objets de l'étude] ».

En Finlande, par exemple, il fallait 10 à 11 heures de travail par mètre cube de matériaux en 1950, et 5 à 6 heures en 1958 ; dans le même temps, le rapport entre le volume total bâti et la surface utile passait de 5,5 à 4,5. Bref, on apprenait à faire mieux avec moins.

Il y a donc bien eu d'énormes progrès de productivité, redistribués entre les acteurs de la construction, pas nécessairement dans les profits mais dans les salaires, les charges sociales et la fiscalité (rappelons que le logement neuf est taxé à 19,6 %).

Mais il y a d'autres manières de reprendre ces progrès de productivité. Prenez par exemple les plans locaux d'urbanisme, qui permettent d'imposer des règles d'une précision ubuesque. Cela a forcément d'importantes conséquences en termes de coût.

Un monsieur de la DDE que je connais bien, et qui fait la « hot-line » des mairies, est ainsi confronté au quotidien à des règles purement locales qui lui font parfois s'arracher les cheveux quand il doit répondre aux élus municipaux ! Imaginez un peu les architectes et maîtres d'œuvre quand ils doivent trouver des solutions concrètes et peu coûteuses à ces demandes...

Une partie des progrès de productivité est aussi reprise par la volonté collective. Vous vous souvenez des barres d'immeubles

industrialisées? Comme elles étaient abhorrées de tous, on s'est tourné vers les petits ensembles, l'habitat individuel, qui sont également plus coûteux à l'unité.

Mais une grande partie des coûts résulte de la volonté, ou de l'inertie, collective. Quand, dans une société comme la société française, les dépenses collectives en parts de richesse nationale atteignent 54 %, il est évident que les coûts du bâtiment sont impactés – *a contrario*, la baisse du poids de l'État dans les autres pays occidentaux n'aura pas dégonflé pour autant la bulle immobilière...

En fait, tout se passe comme si le système s'était « shooté » à la hausse, à l'expansion, à la bulle immobilière. Il était possible de charger cette barque car l'ensemble des acteurs était comme engagé dans une opération de cavalerie à l'échelle nationale, voire internationale.

On a pu mettre, dans cette bulle, l'ensemble de ses besoins, de ses désirs :

- L'État et les collectivités avaient besoin d'argent (en cessant au passage de contrôler l'efficacité des dépenses publiques) : la bulle immobilière, *via* les droits de mutation, y remédiait ; *idem* pour les impôts locaux, calculés d'après la surface ; *idem* pour les surconsommations électriques. (On ignore généralement que l'électricité est le bien de consommation courante le plus surtaxé, puisque les taxes – municipale, départementale, contribution au service public de l'électricité, TVA – atteignent 23 % : dans une facture de 400 euros, il y a presque 100 euros de prélèvements fiscaux.).
- Lotisseurs, promoteurs, artisans, agents immobiliers, syndicats ont profité du système ; bâtissant à la fois à Paris et en Bretagne, j'ai pu constater que les factures à la construction et à la rénovation présentées par les entreprises

aboutissaient, si j'avais revendu aussitôt les biens, au prix localement constaté du mètre carré – mais je n'en ferai pas une loi !

- Enfin, dans la bulle, tous ceux qui revendaient leur bien bénéficiaient d'extraordinaires retombées.





# 4

## Les barrières à la baisse des coûts dans le bâtiment

Pour que les coûts de la construction baissent, il faudrait qu'ils puissent facilement le faire : mais le système n'est pas encore tout à fait conçu pour cela...

Aucun examen de fond n'a été mené sur les raisons de cette cherté et l'on s'est enfoui la tête dans le sable, au besoin en brisant dans l'œuf toute initiative créative. On a ensuite déploré le fait que de nombreux Français soient mal logés, créé des incitations fiscales, alors qu'il eût été plus simple de dire que trop de barrières avaient été élevées qui expliquaient l'augmentation des prix : normes, certifications, recherche parfois presque obsessionnelle de la sécurité.

Enfin, de la part des lobbies, il y a eu une action très discrète, très efficace, très « professionnelle » et finalement décisive ; hélas, ils ont été à notre sens trop entendus par certaines administrations. Pis, quand on a pris conscience de la crise bioclimatique, on a encore voulu – du moins en France – encadrer les choses... en créant au passage des monstres, comme le label « Haute Qualité Environnementale », ou

«HQE», qui associe tout ce qui a justifié l'envolée des coûts. Description d'un système sclérosé et sclérosant.

## Voyage en Absurdie, le pays des normes

Faisons à présent, si vous le voulez bien, un petit voyage au pays des normes et des certifications... Quel que soit le produit considéré, nous ne disons pas qu'il ne faut pas le faire examiner par des tiers neutres pour protéger le consommateur, nous dénonçons seulement les abus.

Car l'enjeu, sous le dispositif hyper contraignant que nous allons décrire, c'est d'imposer à qui veut faire bâtir de passer par l'ensemble des corps de métier et d'utiliser des techniques de plus en plus dépassées, pour maintenir de façon artificielle le coût élevé du bâtiment en France en empêchant d'accéder au marché de petites entreprises créatives, françaises ou non, capables de rétablir la concurrence par les prix et la qualité. Nicolas Michelin, urbaniste, déclarait ainsi dans *Le Moniteur des travaux publics* du 30 juin 2007 : « Les réglementations ont pris une telle ampleur qu'elles enferment la création dans un cadre étroit et condamnent la plupart du temps l'innovation. »

Aujourd'hui, on peut presque dire que ce sont les assurances qui déterminent le cadre bâti. Lorsque l'architecte veut innover, il prend un risque énorme et impose un surcroît de travail considérable par rapport à une réponse standardisée.

Un exemple : quand nous avons rédigé *L'Auto-écoconstruction* (Eyrolles), nous avons interviewé un architecte qui, construisant un lotissement écologique, avait décidé de verticaliser les lattes du bardage bois (au lieu de les mettre à l'horizontale). Bonne ou mauvaise idée, le problème n'est pas là : il lui a fallu interminablement négocier avec le bureau de contrôle avant que celui-ci accepte.

Autre cas : l'un de nos amis décide de faire reposer des panneaux de bois bâtis en usine sur des plots et non sur une dalle classique, histoire d'économiser un vide sanitaire et une vingtaine de milliers d'euros... Le bureau d'études auquel le charpentier avait passé les plans a-t-il cherché une solution ? Bien sûr que non, il a simplement répondu que ce n'était pas « dans les normes », a refusé l'étude puis est passé à un dossier zéro risque et à une solution conformiste... donc onéreuse.

Enfin, un exemple tout à fait spectaculaire : il est avéré que le matériau le moins cher et le plus isolant est la paille, mise entre des poteaux de bois et ensuite enduite à l'intérieur et à l'extérieur d'un mélange terre/sable/chaux. Problème : pour avoir le droit de la mettre en œuvre dans une construction, il faut obtenir un agrément technique en faisant certifier le procédé par le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) ou le Centre technique du bois et de l'ameublement (CTBA, pour les maisons en bois). Ainsi, on fait entrer son produit dans les Documents techniques unifiés (DTU), sorte de Bible de la construction.

Disons que cela coûtera au moins une dizaine de milliers d'euros... correspondant aux mesures, essais de validation du CSTB ou du CTBA (qui s'ajoutent au coût des études menées en interne dans l'entreprise). Ainsi, à l'heure actuelle, la paille utilisée comme isolant est seulement en cours de certification.

Mais il y a un autre problème : le contrôle technique des filières de fabrication est strictement adapté aux cas industriels. Par exemple, imaginez que vous fabriquez de la laine de verre : selon les exigences « réglementaires », les bureaux doivent venir contrôler les process de fabrication dans vos trois ou quatre usines.

Mais la paille, elle, est fabriquée dans des dizaines de milliers d'exploitations agricoles. Conclusion : on ne peut pas la « contrôler »... même si la paille est fabriquée dans toutes les fermes de la même manière, avec les mêmes moissonneuses-batteuses, les mêmes botteleuses, la même ficelle et selon les mêmes cotes bien standardisées.

Maintenant, compliquons un peu le problème : vous décidez de bâtir une maison avec des bottes de paille « porteuses ». Dans ce type de maisons – il en existe de nombreux exemplaires –, au lieu de faire venir un maçon, un plaquiste, un plâtrier et un peintre, on se contente de prendre de grosses bottes de paille, que l'on entasse avec un tracteur les unes sur les autres, en laissant des ouvertures pour les portes et les fenêtres – le tout sur un soubassement en briques isolées –, avant d'enduire des deux côtés. Ces maisons sont solides et sûres, « durables » malgré l'histoire des trois petits cochons qui nous vient tout de suite à l'esprit.

L'économie est substantielle : en deux journées, les murs sont montés, il ne reste plus qu'à poser une charpente. Avec ces techniques, une maison de 100 m<sup>2</sup> coûtera 40 000 euros... et sera la maison la mieux isolée du monde.

Il y a tout de même un problème technique : les tassements différentiels... En bref, la paille peut se tasser davantage à un endroit qu'à un autre sous le poids de la charpente ; mais il existe aussi des solutions à ce risque.

Maintenant, imaginez que, jeune entreprise innovante, vous décidez de vous lancer dans ce secteur. Afin de pouvoir offrir la garantie décennale à vos clients, vous devez faire certifier votre procédé par le CSTB. Si vous avez réuni 50 000 euros pour lancer votre affaire, en aurez-vous 100 000 de plus pour la certification ?

À l'évidence, non ! Vous venez de découvrir pourquoi il est si difficile d'innover dans le bâtiment en France... et pourquoi vous payez votre habitat si cher.

## À trop vouloir de bien aux autres...

... on finit par leur faire du tort. Ces normes, ces certifications dont nous venons de voir les excès, sont sous l'empire des « règles de l'art ». Qu'est-ce qu'une « règle de l'art » ? C'est la manière dont on doit élever un mur en maçonnerie, faire une charpente, tirer un réseau électrique...

Les artisans travaillent selon ces règles. Du point de vue juridique, celui qui ne les respecte pas est responsable des dommages qui surviendraient. Dans tout cela, il n'y a que du bon sens, et ce système permet de protéger le consommateur...

Juridiquement, le Code des marchés publics a institué (*via* des décrets) un Cahier des clauses techniques générales – lequel est peu à peu remplacé par les Eurocodes – rassemblant les règles de construction des structures.

C'est ce cahier qui a donné ce que l'on appelle les « DTU », pour « Documents techniques unifiés », qui se subdivisent en trois catégories :

- les DTU règles de calcul ;
- les DTU cahiers des clauses techniques ;
- les annexes, additifs, modificatifs, etc.

Depuis 1993, les DTU sont devenus des normes : ils ont donc pris un caractère encore plus impératif, et s'appellent DTU-NF «... » (NF pour norme française, les «... » représentant des numéros). Ces normes sont attribuées par certains organismes sous l'autorité de l'Agence française de normalisation (l'Afnor). Simultanément, l'Afnor labellise certains produits en leur attribuant le marquage « NF », lequel « NF » est en cours de remplacement par le marquage « EN », label européen remplaçant les labels nationaux.

Le problème, c'est que l'on s'est mis à tout réglementer : on demande aux artisans non d'obtenir un résultat, mais de suivre pas à pas des règles de construction. L'ensemble du système est ainsi devenu une manière de labelliser le conformisme, le manque d'imagination.

Mais cela est allé plus loin, crise écologique aidant...

### **L'écologie à super-coûts, ou la « HQE »**

Quand l'habitat écologique est arrivé, plutôt comme une mode d'abord, les décideurs se sont émus du fait que la France était sérieusement en retard dans ce domaine... Après avoir probablement été, il y a vingt ans, un grand pays innovateur.

Dans l'habitat, une grande découverte avait été faite en Europe du Nord, l'habitat passif. Ses inventeurs – en Suède, Bo Adamson ; en Allemagne, Wolfgang Feist ; aux États-Unis, Robert Hastings – le définissent par cette seule exigence : qu'il ne dépense pas plus de 15 kWh par mètre carré et par an. Voici donc la règle première du standard passivhaus, « standard » qui n'est pas une norme à la française.

Ensuite, un organisme, le Passivhausinstitut, peut venir certifier le bâtiment, mais de manière concrète, quand il est achevé : on récompense le résultat, pas l'intention.

C'est un concept libre. Pour mémoire, l'habitat passif retient ensuite quatre 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.

Sauf qu'en France, où tout fonctionne comme si l'on voulait montrer que nous sommes encore capables de créativité, a été inventé le label « Haute Qualité Environnementale », ou « HQE » (sur ce sujet, on lira avec intérêt le livre de Rudy Ricciotti, *HQE*, Éditions Transbordeur, mars 2007).

Qu'est-ce donc que la « HQE » ? Nous lisons dans un document qui a fini par échouer entre nos mains 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'abord d'une « démarche », 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 »), tout ceci bien que ne soit surtout pas recherchée une labellisation, laquelle – et il fallait y penser – figerait l'évolution de la « HQE », laquelle – et il fallait encore y songer – est cependant mise en œuvre puisque le processus doit aboutir à une certification, à la fois volontaire et si possible non volontaire un jour, donnée à prix d'or par des organismes agréés.

Ensuite interviennent 14 cibles, d'écoconstruction, d'éco-gestion, etc. Quelle qu'ait été la bonne volonté des gens qui l'ont imaginée, il ne faut même pas aujourd'hui reprendre la copie, mais la jeter.

Si vous demandez aux gens de suivre la même démarche pour le résultat x, ils suivront le même chemin (belle tautologie)... et cela même s'il y a nombre de routes pour y arriver. En les laissant trouver leur voie, vous leur permettrez de ramener la concurrence par les prix dans le bâtiment.



## Là où il n'y a plus de risque il y a risque

Ce titre est un peu un plagiat de l'expression des banquiers, qui devraient ne pas prêter quand il y a risque. D'où l'adage : « Là où il y a risque il n'y a pas risque ».

Le premier risque, quand on construit, c'est que la maison s'écroule. De fait, comment être sûr que les travaux seront bien exécutés ? L'idéal serait de vérifier les procédés, les plans, la mise en œuvre, puis de parfaitement contrôler l'achèvement des travaux. Pour cela ont été mis au point des labels de qualité, tant pour les produits que pour les entreprises. Les artisans et les entreprises peuvent s'y rallier volontairement ; la certification est donc théoriquement un acte « volontaire » – ou, plutôt, volontaire quand on peut se le payer.

De ce point de vue, des interlocuteurs dans l'artisanat m'ont souligné que la certification, outre qu'elle est élaborée presque directement sous l'égide de grands groupes industriels, concerne évidemment les grandes séries, donc est parfaitement inadaptable aux fenêtres produites, par exemple, en 6 ou 10 exemplaires.

Mais il y a pire : dans le cadre des marchés publics, les fonctionnaires demandent bien légitimement des garanties aux entreprises. On s'est vite aperçu que celles qui étaient certifiées emportaient plus facilement lesdits marchés. Normal, direz-vous ? Je ne le pense pas, car le rôle du service public est de permettre l'égalité d'accès à tous, y compris à ceux qui échappent par nécessité aux moules de la grande entreprise.

Cette peur du risque a une autre conséquence : quand on va créer des normes, on va faire des normes descriptives (« Faites ça, mais pas ça ») et non de performances (« Il faut arriver à telle performance, mais après débrouillez-vous comme vous pouvez »).

Comprenons-bien : nous voulons de la sécurité, cela se paye d'abord *via* les assurances et, ensuite, en interdisant la création qui suppose une part de risque.

### ***Perversion des bonnes intentions...***

Le 4 janvier 1978, la loi Spinetta a créé une série d'obligations en matière d'assurances, qui concernent tant le constructeur que le particulier : c'est la garantie décennale, le cauchemar des assureurs, en perpétuel déficit sur ce point – notez qu'à leur demande l'assurance construction a été récemment réformée, de manière à exclure des décennales certains ouvrages (les ponts, routes, réseaux enterrés, etc.).

Tout constructeur, d'abord, doit couvrir sa responsabilité décennale : en cas de dommage dans les dix ans, le ou les constructeurs étant réputés responsables de plein droit, vous êtes dispensé de prouver leur faute pour vous faire remplacer gratuitement la « chose ». Ceci pour la théorie.

Cela signifie qu'un constructeur de baies vitrées, par exemple, remplacera vos baies vitrées en cas de vice de fabrication pendant dix ans ; de même que l'entreprise qui a fabriqué tous les bois qui ont servi à monter l'ossature de votre maison, des poteaux aux solives ; ou celle qui s'est chargée des plaques OSB pour les planchers et plafonds, etc.

*Quid* du menuisier qui vient poser les baies en question et les volets ? Lui, sa responsabilité décennale est engagée sur la pose. S'il a mal mis ses vis, par exemple, et que la baie se fend, son assurance vous remboursera ; en revanche, si une baie se voile parce que la poutre au-dessus a fléchi, la responsabilité en incombe au charpentier (choix d'une poutre de hauteur insuffisante au regard des charges à supporter plus haut) ou au fabricant de la poutre en question.

Et *quid* du charpentier qui a monté l'ossature de la maison ? Sa responsabilité est engagée en cas de défaut de montage. Si cela s'effondre, c'est son assurance qui remboursera les dégâts...

Et c'est pour cela qu'il faut engager un maçon qui vienne couler les plots de béton, car le charpentier ne peut pas le faire lui-même : il a seulement une assurance décennale de charpentier, à moins qu'il ne soit aussi maçon, voire « tous corps d'état »...

De manière générale, la responsabilité décennale couvre donc tous les dommages graves qui compromettent la solidité de l'édifice – fondations, ossature, clos et couvert –, le rendent impropre à sa destination (sauf événement « imprévisible, irrésistible et extérieur » : de l'ouragan au météore, en passant par le glissement de terrain ; et sauf si, par vos travaux, vous avez ensuite fragilisé l'ouvrage).

On voit donc bien qu'il s'agit d'un système en cascade, avec ses avantages et ses inconvénients : pour le particulier, cela permet d'être remboursé plus vite, sauf si le maçon a pris sa retraite, si le charpentier a fait faillite, si le constructeur de maisons individuelles a arrêté son activité, etc.

Quoi qu'il en soit, la garantie n'est pas totale, mais globalement totale, dirions-nous ; l'intention de départ est en tout cas sociale et positive.

L'autre conséquence est une conséquence de coûts : un système en cascade, cela coûte cher et, en définitive, c'est le particulier qui paye.

La troisième conséquence – et elle est grave –, c'est que l'on fait entrer tout le monde dans un système hyper normatif, peu évolutif, peu adaptable à l'heure où il faut s'adapter très vite à l'évolution bioclimatique et aux surcoûts du bâtiment en France.

En fait, ce système est idéal pour garantir des maisons conformistes, en parpaings et isolées de l'intérieur – autant de procédés aberrants, anti-écologiques mais dûment certifiés, agréés par les assurances et sécurisants pour les banques, qui acceptent seulement à ces conditions de prêter de l'argent.

Cela, non pour critiquer les assureurs, qui rêvent d'être délivrés de la décennale, ou encore prôner un système totalement dérégulé. Mais il faut bien comprendre que l'on ne supprime jamais le risque quand on imagine le supprimer.

Pour que le système s'adapte, il doit autoriser une certaine marge d'erreur. Vous voulez supprimer tous les accidents? Vous n'atteindrez jamais l'absolu. Pour qu'une maison nouvelle naisse, il faut d'abord qu'elle puisse s'effondrer : ce n'est pas possible autrement.

### ***Le voyage vertical au pays des ascenseurs***

Le système culmine avec la loi Robien du 2 juillet 2003 sur la rénovation des ascenseurs. L'actualité avait été marquée, depuis 2001, par douze accidents mortels, véritablement atroces puisque certains concernaient des enfants.

Cette loi oblige donc à mettre en conformité 270 000 appareils, soit 22 000 euros par appareil, soit encore 1 200 euros par ménage. Son coût, 6 à 7 milliards d'euros, est accompagné de tout un cortège d'abus, de devis gonflés, de positions dominantes. Pour combien de morts évitées?

Aucune autre affectation de cette dépense n'était-elle envisageable? N'aurait-elle pas permis d'éviter plus de décès? Dans une « vraie » prévention anti-cancer, par exemple?

En définitive, la mauvaise affectation de certaines dépenses, engendrées par une idéologie de sécurité absolue, provoque de nouvelles insécurités quand elle empêche, à ressources limitées, de préparer l'avenir.

Rien ne remplacera, en matière de risques dans le bâtiment, l'attention que vous portez au choix des professionnels : demandez-leur ce qu'ils ont fait, appelez leurs anciens clients, regardez leurs comptes s'ils sont disponibles, si la société est récente ou nouvelle. N'attendez pas des autres qu'ils le fassent à votre place.

### **Petite méthode pour fermer un marché à la concurrence**

En exagérant les normes, dont la « complexification » viserait l'intérêt du consommateur, en lui donnant les « garanties » et la « sécurité » qui font partie de ses « droits », on aboutit à utiliser plus de matériaux là où il en fallait moins, et surtout il faut fournir davantage de travail – et c'est bien sûr le coût du travail qui est premier dans le bâtiment.

Pour baisser le coût des maisons, il faudrait donc diminuer le travail. Certains s'y sont essayés, avec un succès assez mitigé.

Il faut savoir qu'en Europe, si vous vendez les éléments d'une maison à une entreprise qui se chargera de les associer, chacun de ces éléments devra bien sûr obéir aux DTU que nous venons de décrire.

Dès qu'une scierie produit une pièce de bois, si cette pièce est destinée par exemple à entrer dans la construction d'une maison en poteaux de bois, elle doit répondre à des caractéristiques techniques certaines (bref, être assez solide) : tous les composants d'une maison, du parpaing à la solive, doivent être conformes aux règles de l'art, aux DTU règles de calcul, ce qui est bien normal. Dans ce cas, l'entreprise monte votre maison et vous en donne les clés une fois celle-ci achevée.

Maintenant, que se passerait-il légalement si une entreprise vous vendait en une seule fois tous les éléments, à charge

pour vous de les associer – en somme, si elle vous vendait une maison en kit ? Dans ce cas, il vous faudrait un agrément européen sur le kit lui-même... bien qu'il s'agisse des mêmes éléments que ceux donnés à l'artisan !

En fait, c'est simple : on ne veut pas que vous achetiez des maisons peu chères car on pense qu'alors le système économique s'effondrerait. Sauf qu'il vient de s'effondrer...

### ***C'est l'histoire d'un charpentier...***

La situation a été pour la première fois soumise à notre attention quand un charpentier nous a indiqué que, pour contourner la législation, il devait monter la structure bois et ne jamais dire que le reste des éléments qu'il apportait était du kit.

En effet, autrement, il n'aurait pas été capable de « tenir » ses coûts extrêmement compétitifs. Pourquoi ? Ce charpentier ne pouvait obtenir d'agrément technique sur son kit qui, en outre, devra bientôt porter le marquage « CE ». (Petite parenthèse en passant, ce marquage CE atteste que les produits sont conformes aux spécificités techniques imposées par la directive 89/106/CEE « modifiée ».)

Pas de marquage CE ? Retrait du produit du marché européen ; parfois, conséquences pénales pour l'artisan et, très certainement, amendes de 5<sup>e</sup> catégorie, pour une infraction à caractère « volontaire » (infraction impliquant un élément intentionnel et taxée 1 500 euros au plus pour la première amende, puis 3 000 euros en cas de récidive, avec une prescription au bout de douze mois).

Encore plus coûteux : depuis 2009, le marquage CE doit obéir à des normes précises, donc toute entreprise doit ajouter au catalogue de ses obligations le passage par les bureaux d'études du CSTB ou du CTBA.

Ainsi, il y a deux possibilités :

- vous achetez une maison en bois, en béton, etc., à un entrepreneur qui va venir la monter lui-même : la maison n'a pas à être estampillée CE puisque vous achetez une « maison » et non un « produit » ;
- ou vous achetez une maison en pièces détachées à monter vous-même, c'est-à-dire une maison en kit, c'est-à-dire un « produit ». Ce peut être exactement la même maison que dans l'exemple précédent, mais elle doit cette fois disposer d'un marquage CE.

D'où la réaction de notre charpentier de tout à l'heure : « Je ne vends pas une maison en kit, je viens installer l'ossature et la personne se débrouille ensuite avec les éléments restants. » Autrement, il ne pourrait offrir un produit si peu cher.

Petite digression, pour qui voudrait un jour créer une société de vente de maisons en kit : selon la directive de la commission qui traite des produits de la construction, le but est d'éliminer les entraves aux échanges des produits de tous genres en développant le marquage CE, de façon que tout producteur ayant ce marquage puisse placer ses produits sur l'ensemble des marchés de l'Union européenne, soit les vingt-sept États membres plus la Norvège et l'Islande. Intention louable.

Pour obtenir ce marquage, un producteur doit se baser sur une norme harmonisée « euro », faite par le Cen (Comité européen de normalisation), qui doit attester la conformité à cette norme.

Le siège du Cen ([www.cenorme.be](http://www.cenorme.be)) est à Bruxelles : il regroupe des organismes publics chargés de la normalisation dans chaque État (l'Afnor, pour la France, sachant que c'est le Centre scientifique du bois et de l'ameublement, le CSBA, qui sera chargé du travail pour une maison de bois en kit, sous son autorité).

De fait, comme nous le disions, tous les produits ne peuvent être couverts par une norme car certains sont innovants, complexes... La directive pour les produits de construction a prévu pour cela une deuxième voie pour arriver au marquage CE, celle de l'agrément technique européen (Eta ou « european technical agreement »), délivré dans les États par diverses institutions (en France, toujours le CSBA).

Ces instituts délivrent alors les agréments techniques (c'est le draft Eta), après avoir évalué le produit ; si vous n'êtes pas satisfait du CSBA, sachez que vous pouvez aller dans tout autre pays européen travailler avec son équivalent. Il peut enfin y avoir un agrément sans essai (juste le document), qui coûte environ 12 000 euros.

Une fois obtenu, cet agrément circule dans tous les États membres pour vérifier si la législation nationale a été prise en compte. Objet de la manœuvre : éviter que des draft Eta trop spécifiques se mettent à circuler.

Dans la chaîne logique, c'est un autre organisme, l'Eota (European organisation for technical approvals), qui a mandat pour rédiger des Etag (European technical approval guide line), espèce de super-code à l'origine de tout. Pour celui des maisons en kit, il faut taper [www.eota.be](http://www.eota.be) et, de là, aller dans « endorsed Etag », puis de là dans Etag OO7 « TimberFrame building kits ».

Dans la matière qui nous concerne, ce guide – appliqué en France depuis 2004 – récapitule les évaluations auxquelles le kit va être soumis pour que l'on puisse lui donner l'agrément européen. Selon que le produit entrant dans le kit est structurel ou non, il y a une gradation des exigences d'essai :

- système 4 : autodéclaration possible pour tout produit qui joue un faible rôle de structure (la société utilise pour cela ses propres essais) ;



- système 3 : essai obligatoire dans un laboratoire notifié (mais l'entreprise choisit son échantillon) ;
- système 2 : l'organisme vient certifier le système de production (la chaîne de fabrication) ;
- système 1 : l'organisme vient régulièrement certifier les caractéristiques du produit.

Pour la partie essais mécaniques, acoustiques, thermiques, il faut compter 30 000 à 35 000 euros, puis 3 000 euros par an... Sans compter les corrections à apporter par la suite.

### ***Le consommateur entre protectionnisme et stratégies de monopoles***

Quand nous avons souligné les difficultés que rencontre un petit créateur français innovant pour réunir les sommes nécessaires à la certification de ses produits, notre interlocuteur nous a répondu que c'était une stratégie volontaire pour mettre un frein à l'importation de kits « polonais » ; mais, s'est-il justifié, de petites entreprises françaises innovantes pouvaient obtenir des subventions auprès de l'Anvar (Agence nationale de valorisation de la recherche) pour faire ces essais.

Enquête faite, c'est faux : l'Anvar accorde bien des aides, mais aux innovations, non à une méthode créative de montage de maison. Ensuite, il y a bien des aides, mais elles sont accordées à des structures juridiques de type société anonyme, et elles ne sont pas assez élevées au total.

Il se trouve que la fédération des artisans a réussi à négocier, récemment, un « pass innovation », aide financière à la certification : une goutte d'eau, à notre sens, contre un système principalement résolu à se prouver lui-même... Une aide, finalement, qui perpétue le système de l'habitat trop cher sans lui permettre de se réformer.

Mieux encore : pour certaines entreprises, la normalisation devient parfois le moyen d'interdire l'accès au marché à de futurs concurrents, et d'augmenter le « ticket d'entrée » sur « son » marché. C'est ainsi que nous avons découvert une entreprise engagée dans le processus de certification d'une toiture-terrasse végétale, complexe et même « baroque », en tout cas chère, procédé qui avait pour but qu'elle devienne la référence en matière de DTU.

Telle autre société, également, pourra demander un avis technique sur tel produit concurrent, ce qui aboutira donc à dire que le produit est inadéquat. Si la personne attaquée a de l'argent, elle ripostera par une remise en cause, etc.

Le plus drôle c'est que, pendant ce temps et même après, un produit dont l'inefficacité est prouvée, et aux aspects sanitaires plus que suspects, peut continuer à se vendre... puisqu'il a reçu son avis technique.



## *En conclusion*

N'aurions-nous pas, nous aussi, en tant qu'individus, notre part de responsabilité dans l'édification de ce système aberrant ?

Qu'il s'agisse de maison individuelle ou d'habitat collectif, ne voulons-nous pas toujours un garage, souvent double ?

Discutons-nous de l'adduction en eau potable ? Bien sûr que non, et il nous semble absolument fondamental de tirer nos chasses d'eau sur nos odieuses matières organiques.

Le ramassage des ordures est suspendu, sous l'effet d'une grève, par exemple : combien serons-nous à aller protester auprès de notre maire ?

Qui ne souhaite pouvoir « faire le tour de ses quatre murs » quand il achète une maison ?

Ne voulons-nous pas tous être garantis contre les malfaçons ? Et, quand elles surviennent, ne nous paraît-il pas plus facile de prendre rendez-vous avec un avocat que d'aller chercher nos outils ?

Comme la campagne, c'est la « liberté », lequel d'entre nous n'a pas souhaité avoir 1 000 m<sup>2</sup> de terrain pour y faire tout ce qu'il « veut » ?

Pourquoi avoir laissé les normes se faire sans tenter de peser dessus dans des unions de consommateurs présentes et professionnelles ?

Ces désirs sont comme le socle sur lequel repose tout un pan de nos économies et ils engendrent des coûts qu'au final

nous ne pouvons plus affronter : en 2008, le prix du mètre carré était tel que, pour économiser 5 000 à 6 000 euros, les gens en étaient à exiger dans certains lotissements qu'on leur pose un chauffage électrique, véritable contresens bioclimatique et assurance de payer des factures immaîtrisables...

Aujourd'hui, cette crise nous oblige à raisonner en coûts d'exploitation : c'est incontournable, au vu de l'augmentation du prix du kWh, du gaz, de l'eau «potable», de l'assainissement... Au Crédit coopératif, l'une de mes interlocutrices essayait de «vendre» auprès de sa direction le fait que l'économie de charges d'une maison autonome était un revenu et, partant, devait être prise en compte pour calculer la capacité de remboursement du ménage considéré.

Aujourd'hui, nos désirs eux-mêmes se mettent à changer : quand on a proposé, à Rennes, à la population de cent immeubles, de rassembler les matières organiques des poubelles dans des composteurs placés au pied des immeubles, 25 % des gens ont adopté avec enthousiasme cette pratique. Des minorités actives se mettent à exister un peu partout, qui commencent à changer sensiblement les choses.

Comment nos maisons et nos appartements peuvent-ils être adaptés à la nouvelle donne imposée à la fois par le changement climatique et la crise immobilière et économique? Comment construire en s'inscrivant d'emblée dans un système économe et écologique? Comment circuler autrement et relancer l'économie contemporaine?

Toutes les éco-solutions existent déjà et sont appliquées, à travers le monde et pour le bénéfice de tous.

Troisième partie

# **Transformer un désastre annoncé en avènement**



## *Introduction*

Vous vous en doutez, il n'y a pas une solution, mais des solutions. Car cette crise multiforme, immobilière, financière, crise de tous les marchés, culminant pour les individus avec une baisse du pouvoir d'achat, le chômage, la lente exclusion des circuits économiques – avec tout son cortège de sans domicile fixe à la française, ou de *homeless* à l'américaine –, cette crise globale, aux multiples visages, peut paradoxalement être une chance majeure pour nous tous.

Certains soulignent qu'il s'agit de la crise «du» système... D'autres voient un futur de catastrophe où ils récupèrent les tensions sociales lentement emmagasinées dans une sorte de Grand Soir ou d'avènement prolétarien, libertaire, anarchiste.

Or, nous sommes tous responsables de ce qui arrive parce que nous avons, pour la plupart d'entre nous, aimé surconsommer, parce que nous nous sommes tous laissé déposséder de nos responsabilités, avons exigé une sur-sécurité que rien dans le monde ne permet de garantir, et que nous nous sommes par conséquent enfermés dans une surabondance de règles.

C'est là-dessus que nous concluons, d'une manière certainement très inattendue. Cette crise peut nous ramener, sans même que nous ayons le choix, à la solidarité, à la compassion, à l'entraide, au respect : ce qui peut nous en sortir, ce n'est pas une belle mécanique intellectuelle, des jeux de pouvoir ou des prises de position politiques, mais des gestes humains de fraternité.



Ce n'est pas pour autant qu'il n'y a pas de solutions collectives. Pour trouver ces bonnes solutions, il faut en premier lieu chercher l'allocation optimale des ressources dans une situation de pénurie financière maximale. Prenons un exemple : on sait qu'une maison conçue en 2008 vivra jusqu'en 2100, puisque la durée de rotation d'un bien immobilier est de cent années. Or, tous les scientifiques s'accordent sur la montée des températures moyennes du globe. La seule incertitude, c'est l'ampleur de cette hausse : si, selon le modèle de Météo-France, le climat parisien de 2080 correspond au climat actuel de Bordeaux, selon le modèle du Hadley Center il correspond à l'actuel climat... de Cordoue.

Autrement dit, le climat de Paris pourrait bien être maghrébin dans quelques dizaines d'années, et bordelais dans pas si longtemps (selon Hallegatte *et al.*, *Climatic Change*, 2007) !

Or, il faut voir que la facture monte vite : le coût d'une réduction de 25 % des émissions de CO<sub>2</sub> était estimé, en août 2007, à 210 milliards de dollars à l'horizon 2080 ; en novembre 2008, on estime qu'il faut déboursier 500 milliards de dollars... Et ce déboursement doit intervenir dans un futur qui s'est dramatiquement rapproché : 2030, selon le Giec (chiffres Onu) ! Nous pensons pour notre part que ces chiffres sont très sous-estimés.

Souvenez-vous : l'un des objectifs du Grenelle de l'environnement n'est-il pas d'isoler nos habitats, avec une facture moyenne de 20 000 à 30 000 euros par logement ? Soit une facture globale variant, avec 30 millions de logements, entre 600 et 900 milliards d'euros ! Or, à l'horizon 2030, le problème des logements risque d'être d'évacuer les excès de chaleur dus au changement climatique, pas de s'isoler pour avoir encore plus chaud !

Les ressources commencent à manquer : les bons du Trésor américains émis à coups de centaines de milliards de dollars

sont de moins en moins demandés, par exemple sur les marchés financiers de Tokyo ou de Hong Kong; l'Allemagne, quant à elle, a eu en décembre 2008 bien des difficultés pour emprunter 7 milliards sur les marchés obligataires internationaux...

La végétalisation des villes et des habitats est l'une des solutions non onéreuses pour les climatiser; les puits canadiens, qui apportent 12 °C hiver comme été, sont une autre solution douce et peu chère, pour les habitats tant individuels que collectifs... Les investissements peuvent être modestes dans les chiffres et avoir des conséquences très importantes : il s'agit d'ailleurs d'une situation classique dans une révolution industrielle où, au début, 1 euro apporte des gains que l'on ne connaissait plus depuis longtemps.

L'important est d'anticiper tout investissement selon les retombées attendues, bref, de ne pas prendre ici pour retirer là où c'est réellement stratégique : comme nous l'avons vu précédemment, l'investissement essentiel est dans la mobilité sans carbone, la production électrique et l'assainissement écologique autonome.

Le général de Gaulle écrivait qu'avant les États se trouvaient les nations, mais qu'au-dessus des nations, conditionnant tout le reste, se tenaient les inventions, les procédés; nous ajouterons qu'au-dessus de ceux-ci règnent les lois physiques, mais que c'est dans leur jeu mutuel que se tient l'adaptation évolutive.

Quant aux infrastructures accumulées dans nos mégapoles extensives – qui ne sont finalement que du travail condensé dans de la matière –, il faut en faire les outils de cette adaptation. Elles peuvent se prêter admirablement à ce nouveau rôle : voyons ce qui existe déjà et servons-nous-en comme outils de vie et, espérons-le, jamais de survie...



# 1

## **L'irrésistible adaptation : électricité, eau, déchets, alimentation**

Nous avons vu dans les chapitres précédents à quel point les factures d'eau potable, d'assainissement, d'électricité, d'énergie en tout genre avaient enflé dans nos comptes personnels, en même temps qu'avaient enflé les coûts de déplacement – en grande partie pour assurer la logistique des flux dans des conurbations trop extensives.

Ces coûts d'exploitation démesurés, il est possible de les inverser dès à présent, de faire fructifier les habitats – sans pour autant les louer ! Ce faisant, on fait chuter les prix de la « viabilisation ». Cela, en suivant l'exemple de la nature qui a fondé son système énergétique sur une pratique simplifiée à l'extrême : la « boucle courte ».

Explications.

## La production d'électricité individuelle : solaire et éolien

Quand nous finissons *l'Habitat bioéconomique* (Éditions Eyrolles), en décembre 2007, nous écrivions que l'autoproduction électrique devenait « juste » rentable.

Nous suivions alors le process suivant :

- audit de ses consommations électriques ;
- choix d'appareils économes ;
- économies permettant de ramener la consommation d'une famille de quatre personnes à 2 000 kW par an ;
- économie de 5 000 euros résultant du non-raccord au réseau collectif (pour tirer un câble de 30 m dans une gaine rouge déjà posée, EDF demande en effet plus de 1 000 euros ; ensuite, pour vous raccorder au réseau, Consuel exige une maison sur-branchée) ;
- achat de 10 panneaux solaires de 120 watts-crêtes, de 2 micro-éoliennes permettant de produire en tout 800 kW par an, d'un mini-groupe électrogène pour les consommations intermittentes à haute intensité, détournement de l'alternateur de la voiture que l'on branche en arrivant à la maison pour pallier certains manques. Coût total : 20 000 euros, 15 000 avec les économies résultant du non-raccord au réseau, pour une économie de 600 euros par an, le retour sur investissement se faisant en vingt-quatre années au prix du kilowatt en 2008 (donc plus probablement en moins de vingt ans). Le taux de rentabilité était donc supérieur à celui du livret A (taux fin 2008).

Le livre sortait au début de l'année 2008, et déjà le tarif d'achat de l'électricité éolienne de 57 centimes d'euros par kilowatt et le crédit d'impôt permettaient un retour d'investissement de

8 à 10 %. (En octobre, les marchés financiers s'effondraient : aucun investissement, nulle part dans le monde, ne rapportait plus, de manière sûre, 8 à 10 % par an.)

Mieux encore, Sanyo se mettait à commercialiser, en Allemagne et en Espagne, des panneaux solaires de 215 watts-crêtes, c'est-à-dire à la rentabilité presque deux fois supérieure. Hélas, un goulet d'étranglement lié à la production de silicium maintenait les prix à un haut niveau.

Mais, à l'automne 2008, je découvrais dans un salon bio un constructeur allemand qui proposait des panneaux solaires de 180 watts-crêtes. Résultat : à chaque réimpression de notre ouvrage, je dois changer les chiffres pour coller à l'évolution technique.

En douze mois, la rentabilité des panneaux solaires est donc passée de 10-12 % à 18-24 %. Est-ce étonnant, si l'on regarde les progrès réalisés ?

Les cellules solaires des premiers satellites coûtaient, en 1965, 200 dollars par watt ; quarante ans plus tard, elles reviennent au particulier à 2,70 dollars par watt, soit une division par 74 (- 1,8 % par an). Spectrolab, associée à Boeing, vient d'annoncer la réalisation de capteurs solaires dont le rendement serait de 40,7 %.

Même évolution avec l'électricité éolienne : en 1990, elle était produite aux États-Unis pour un coût de 8 à 10 cents (de dollar) le kWh ; en 2006, le même kWh coûte entre 3,5 et 4 cents : - 50 % en seize ans (- 3 % par an). Bref, nous voyons que nous allons arriver rapidement à 0,15 cent le kWh éolien, soit à peu près le coût auquel EDF vous vend son électricité.

### ***Une projection en 2013***

Nous avons mis, pour notre part, en essai dans notre prototype une « micro-micro » éolienne dont nous pensons qu'elle

produira 400 kW par an. Elle n'est guère plus grosse qu'une antenne de télévision et coûte environ 1 700 euros : en installant une à chaque pignon de la maison, vous produisez déjà 800 kW par an.

Prolongeons ce rythme et projetons-nous en 2013 : imaginez que vous êtes en Bretagne et disposez de cinq panneaux solaires de 400 watts-crêtes ; à chaque pignon de votre maison se trouvent deux micro-éoliennes qui produisent chacune 600 kW par an. Un générateur associé à votre poêle de masse produit de la vapeur et vous donne, chaque année, 1 000 kW. Votre production électrique annuelle est de 4 200 kW par an ! Vos appareils domestiques sont par ailleurs devenus encore plus économes : à confort égal, vous consommez 1 500 kW par an.

Vous êtes donc producteur de 2 700 kW par an. Deux solutions : vous les revendez au tarif actuel de 57 centimes d'euro le kilowatt, ce qui vous fait un revenu de plus de 1 500 euros, ou vous l'utilisez... pour produire l'hydrogène qui alimente votre véhicule, ou pour recharger les batteries qui ont suivi la même évolution technique et permettent à votre voiture électrique de faire 500 km avec une seule recharge...

### ***L'évolution des performances des batteries***

Une grande entreprise française, le groupe Bolloré, travaille depuis plus de dix ans à développer des batteries électriques très performantes, et a créé en 2001 avec EDF la société Batscap («batteries-supercapacités»). Cette batterie lithium métal polymère, avec une anode en lithium-métal, un électrolyte solide en polymère extrudé et cathode extrudée – donc sans métaux lourds –, pourrait équiper la future voiture hybride française que développe Heuliez/Dassault, un pack de 200 kg de batteries permettant une autonomie de 200 km (alors qu'un Renault Kangoo électrique ne faisait que 100 km avec plus de 300 kg de batteries). Si cette batterie n'est pas

encore commercialisée auprès du grand public, nous trouvons déjà chez les revendeurs de camping-cars des batteries légères, sèches, qui présentent des performances améliorées par rapport aux batteries à acide et ont un impact écologique moindre.

Nous avons donc vu, en l'espace de sept années, les capacités des batteries s'améliorer de... 300 % !

Pourtant, les capacités de la batterie du groupe Bolloré semblent déjà dépassées : 220 km pour l'Aptera-2<sup>e</sup>, une sorte de voiture à trois roues et deux places ; 300 km pour les véhicules de sport produits par la firme américaine Tesla. Pour l'avenir, d'ailleurs, Kurt Kelty, directeur technique de cette dernière société, considère que la capacité des batteries s'améliorera de 8 % par an tandis que leur prix baissera de 8 % par an.

Car le talon d'Achille des maisons autonomes, pour l'instant, c'est leur incapacité à mettre en réserve leur courant, quand il n'y a ni soleil ni vent. On comprend aisément que, le jour où elles mettront en réserve leur courant à volonté, les réseaux électriques collectifs ne seront plus nécessaires. Dans une décennie, on peut raisonnablement penser que cela sera le cas.

### ***La chute des prix des équipements écologiques***

Quant au goulet d'étranglement que représentait le prix européen du solaire et de l'éolien, il est actuellement en train d'être supprimé par la concurrence chinoise : d'ores et déjà, les Européens sont obligés de s'aligner sur la nouvelle donne venue de l'Extrême-Orient, tant pour le solaire que pour l'éolien.

Dans le shipping où nous achetions jusqu'à présent nos panneaux, je connais peu de revendeurs qui ne vendent pas des produits chinois, surtout dans le solaire (ce qui prouve la fiabilité de ces produits car, en nautisme, si les matériels ne sont pas robustes, on peut le payer de sa vie).



Les prix sont donc en chute libre : c'est ainsi qu'en novembre 2008 j'ai pu trouver sur une foire bio, à Rennes, une installation solaire posée pour 1 000 euros le mètre carré. Le revendeur m'a soufflé que sa société avait été obligée de « s'aligner sur la concurrence chinoise ».

Comprenez bien qu'il ne s'agit pas ici de faire la promotion de la mondialisation après avoir fait le procès des marchés : il s'agit simplement de voir comment on répond concrètement à une situation concrète. Dans cinq ans, les habitats individuels pourront être producteurs d'électricité de manière rentable, avec un retour sur investissement qui, sans même l'aide de l'État, sera probablement de 8 à 10 %.

C'est donc là qu'il faut placer tout de suite vos économies, s'il vous en reste !

## **L'eau potable et l'humus**

Les industries lourdes de l'assainissement ont créé des réseaux qui tissent leur toile jusqu'à nos évier et nos WC. Il est nécessaire d'en changer les règles d'usage et de fonctionnement pour à la fois leur faire produire un humus réutilisable pour le maraîchage et les faire entrer dans un âge concurrentiel – comme l'a fait EDF qui propose d'ores et déjà aux propriétaires un pack solaire très compétitif ! Il serait souhaitable d'instituer quatre règles.

### **Règle 1**

Suppression, dans l'entretien ménager et autres, de tous les produits biocides qui peuvent se retrouver dans les canalisations, afin de produire des boues parfaitement réutilisables dans l'écosystème.

## **Règle 2**

Instauration d'une règle de la concurrence, en conformité d'ailleurs avec les règles prônées par l'Union européenne : pour une personne, qu'elle construise sa maison ou l'ait déjà construite, il n'existerait plus aucune obligation de raccord aux réseaux collectifs, mais seulement une obligation sanitaire d'hygiène. La compétition serait la règle : que gagne le procédé le plus adapté et le moins cher, entre assainissement collectif, assainissement individuel en fosse septique, phyto-épuration/toilettes sèches, lombricompostage individuel ou collectif, etc.

## **Règle 3**

Abandon temporaire de l'objectif de potabilité au robinet. En clair, votre robinet vous apporterait une eau qui pourrait ne plus être potable. Seul 1 % de l'eau sert à la boisson (6 % à la préparation des aliments). Ces 7 % valent-ils que l'on investisse dans une chaîne industrielle de potabilisation ?

## **Règle 4**

Interdiction absolue, là où sont les sources d'eau potable, d'épandage de lisier, d'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires.

On peut estimer qu'après quelques années, le fait d'avoir des points de captage débarrassés des pollutions chimiques liées à l'agriculture intensive classique accroîtra la qualité de l'eau distribuée au robinet, comme cela commencerait à être le cas à New York.

En effet, il faut savoir qu'après de nombreux captages d'eau potable en France, il est encore possible d'épandre du lisier, des produits phytosanitaires, etc. Ensuite, un industriel vient voir les élus locaux qui gèrent les syndicats mixtes d'alimentation en eau potable pour leur vendre des procédés de purification

de plus en plus coûteux – incroyable, non? Généralement, ceux-ci les leur achètent, négligeant sans remords une solution peu coûteuse et irréfutable d'un point de vue sanitaire : une eau pure à la source.

Simultanément, l'eau de pluie tombant sur les maisons et les immeubles serait systématiquement récupérée : dans les zones de climat tempéré, il n'est pas rare qu'il tombe 600 l par mètre carré. Sur un petit immeuble de 200 m<sup>2</sup> au sol, cela représente 120 m<sup>3</sup> par an.

Plus loin, nous verrons qu'un Européen a besoin de 1 000 m<sup>2</sup> de surface artificielle pour vivre : ces 1 000 m<sup>2</sup> recueillent donc 600 m<sup>3</sup> d'eau par an ! Pour sa consommation personnelle, on estime qu'il lui faut 50 m<sup>3</sup> par an... s'il possède une chasse d'eau ! S'il utilise des toilettes sèches, il lui en faut 38...

Le petit immeuble de notre exemple est occupé par neuf personnes : la pluie pourvoirait donc aux besoins de trois d'entre elles ! À 4 euros le m<sup>3</sup> en 2009, c'est une économie annuelle de près de 500 euros.

En faisant des efforts autour des captages d'eau potable, en utilisant cette ressource gratuite qu'est l'eau de pluie, les mégapoles sont tout à fait capables de réduire leur dépendance vis-à-vis de leur environnement naturel.

Du point de vue financier, pour leurs habitants, les retombées sont immédiates. Il ne leur reste plus qu'à faire valoir leurs revendications d'une vie plus naturelle et à faible coût auprès de leurs dirigeants, qui ne peuvent que les écouter.

La force d'une révolution économique c'est que, générant des coûts bas, elle dévalue les systèmes anciens... Bref, elle est irrésistible.

## L'auto-assainissement écologique

Nous avons vu combien il pouvait être pernicieux et coûteux de tirer la chasse d'eau. En 2008, en France, selon une enquête menée dans le milieu associatif, plusieurs milliers de maisons étaient déjà équipées de toilettes sèches et de composteurs. Rien n'a changé dans les toilettes, mis à part le fait qu'une louche en inox repose dans un seau qui contient de la sciure que vous versez après chaque passage. Le bois déshydraté absorbe totalement les odeurs et stoppe le processus de décomposition.

Dans les toilettes sèches bien conçues, on sort régulièrement par l'arrière la poubelle et on va la vider dans un composteur réalisé dans les règles de l'art. Dans notre prototype, l'ensemble nous a coûté... 100 euros ! Et il n'y aura jamais besoin d'appeler le plombier pour remettre la chasse d'eau en route, ni réparer une fuite...

Il reste, évidemment, des eaux usées, mais débarrassées de leurs produits les plus encombrants et les plus difficilement retraits car les plus pathogènes, les excréments et les urines. Dès lors, la solution est simple, économique, pratique... ainsi qu'esthétique : la « phyto-épuration ».

En effet, la purification des eaux « blanches », c'est-à-dire celles qui sortent de la salle de bains, de l'évier de la cuisine, du lave-vaisselle et du lave-linge, peut être réalisée grâce à une série de filtres plantés au-dehors, quatre bassins ronds d'un diamètre de 150 cm où l'eau est peu à peu purifiée par des bactéries qui vivent dans la pouzzolane où poussent les racines des plantes aquatiques – roseaux, etc. Dans le dernier bassin, dit « finisseur », l'eau est assez propre pour abriter une petite vie animale, quelques poissons et des batraciens.

Le tout vous aura coûté 5 000 euros, soit autant qu'une fosse septique – souvent moins, d'ailleurs –, et sans les inconvénients de celle-ci (les inconvénients qui ont poussé à en

sur-réglementer la pose et à en faire récemment exploser les coûts, provoquant par endroits une levée de boucliers d'habitants excédés).

Enfin, l'eau de pluie peut être facilement récupérée pour l'ensemble des usages de la maison – même si nous la déconseillons pour la boisson et la cuisine, en raison de la présence à la campagne de produits phytosanitaires en brumatisation dans l'air. Coût moyen d'une installation correcte : 7 000 euros.

Le rendement du complexe toilettes sèches – composteur – phyto-épuration des eaux blanches – captation et purification de l'eau de pluie est ainsi de 8 à 10 % par an.

Et l'habitat collectif ? Un complexe équivalent peut être mis en place si la surface de terrains verts est suffisante, comme le prouve un exemple, en Allemagne, où le lombricompostage du résidu des WC remplace le tout-à-l'égout dans un immeuble prototype, produisant un compost d'excellente qualité dont la production est contrôlée par une société spécialisée.

## Tableau financier

Investissement	Électricité	Toilettes sèches + filtre planté	Récupération eau de pluie
<i>Mode d'installation</i>	Auto-installation ou installation par un professionnel (ouvrant droit à un crédit d'impôt)	Auto-installation + entreprise (pour le filtre planté)	Entreprise
<i>Matériel à installer</i>	Cas d'un système minimal installé en autoconstruction et produisant 2 000 kW par an : 5 panneaux solaires de 180 Wc (900 kW/an) + 2 micro-éoliennes (1 000 kW/an) + 1 mini-groupe électrogène (100 kW/an) + 1 régulateur + 10 batteries + 1 onduleur + installation intérieure (boîtier fusibles, prises, fils)	Toilettes sèches (auto) Composteur (auto) Filtre planté (entreprise)	Citerne, préfiltre et équipement interne, pompage
<i>Coût investissement</i>	- 20 000 euros (matériel seul), 10 000 euros avec le crédit d'impôt - Pose par une entreprise : 5 000 euros	4 000 euros (matériel 1 000 à 1 500 euros + installation par une entreprise)	7 000 euros (matériel + installation par une entreprise)
<i>Crédit d'impôt</i>	50 % du matériel si l'installation est faite par un professionnel		25 % du matériel si l'installation est faite par un professionnel
<i>Investissements classiques de raccord aux réseaux publics</i>	- 1 100 euros (connexion EDF d'une maison éloignée de 30 à 50 m du réseau) - 3 000 euros (surcoût d'une maison de 100 m <sup>2</sup> branchée selon les normes Afnor) Total : 4 100 euros	- Raccord eau potable : 1 200 euros ± - Raccord eaux usées : 1 200 euros ± - Tranchées et raccord maison (« viabilisation ») : 2 000 euros ± Total : 4 400 euros ± À noter : une fosse septique revient à 5 000/6 000 euros	
<i>Économies annuelles résultant de l'autonomie (pour une famille de 4 personnes)</i>	600 euros	600 euros	
<i>Économies résultant du choix de l'autonomie</i>	4 100 euros (installation allégée + non-raccord à EDF)	Absence de raccord : 4 400 euros + crédit d'impôt sur installation de récupération de l'eau de pluie : 1 000 euros Total : 5 400 euros	
<i>Coût de l'investissement réel dans l'autonomie</i>	10 900 euros	400 euros	5 600 euros
<i>Retour sur investissement</i>	20 ans, soit un rendement de 5 %	Immédiat	10 ans, soit un rendement de 10 %
<i>Retour sur investissement global</i>	Rendement moyen pour les 3 systèmes associés représentant un coût total de 16 500 euros, générant une économie de charges annuelles de 1 200 euros, soit un rendement annuel d'environ 7 %		

## Maisons et immeubles en boucle courte

Produire vous-même votre courant, votre eau, gérer vous-même vos déchets, dans le cadre de votre habitat, individuel, semi-collectif voire collectif, c'est fonctionner en « boucle courte ».

Votre habitat n'est plus l'étape finale du circuit qui amène son électricité ou son eau « potable », et cesse d'être le premier maillon de toute la chaîne de l'assainissement. Il mime alors la nature dans ce qu'elle a de plus fondamental : la boucle courte, la rétroaction immédiate. L'échange énergétique se fait sur place : là où les végétaux naissent, fructifient, meurent, insectes et petite faune se perpétuent également. Si un merle allait acheter son énergie à 1 000 km, puis faire ses besoins à 50 km, cela ne serait pas énergétiquement viable. Il en est exactement de même pour nos habitats. Et, de ce fait, les prix de la viabilisation chutent.

À présent, seule la voirie est encore nécessaire puisque les maisons sont autonomes. Quant à la chaîne des déchets, dès lors que l'on retire de la poubelle verte les déchets biologiques, dès lors que l'on mène en amont une réflexion authentique visant à diminuer la part des déchets non biologiques, le quota d'ordures par personne se met à chuter de façon drastique, comme le montrent les expériences de déchets facturés à la pesée : d'ores et déjà des chiffres de 120 kg par habitant et par an sont atteints (pour 220-230 kg actuellement).

### *Ne plus jeter son or vert*

Exemple : la commune de Saint-Philbert-de-Bouaine, près de La Roche-sur-Yon, en Vendée, a nommé un employé municipal, devenu « maître composteur » après une formation. Les gens lui apportent leurs déchets verts, il les pèse, prend les noms et fait le compost. Tous les six mois, on redistribue l'humus au prorata de ce que l'on a apporté. Une enquête a montré

que plus de 80 % des propriétaires apportent leurs déchets (ce pourcentage chute pour les personnes en location).

Les gens ne sortant plus leur poubelle qu'une fois par mois, la commune a obtenu une dérogation pour faire les poubelles deux fois par mois au lieu d'une fois par semaine. Bref, avec un volume en diminution, l'économie a payé très largement le maître composteur et il y a même à présent une fête lors de la redistribution de l'humus... Là, on est dans un village. Certes, en ville, les gens n'ayant pas de jardin, ou alors un tout petit, ils seraient moins intéressés par le fait de récupérer leur humus, mais les parcs publics, sous la responsabilité des jardiniers de la ville, pourraient accueillir de telles installations...

Des expériences de compostage collectif très prometteuses ont lieu à Rennes... avec des composteurs placés sur les trottoirs, devant les immeubles !

### ***La nouvelle économie : d'abord, des économies***

Si, à l'investissement, la viabilisation écologique permet de faire chuter les prix de façon drastique, à l'exploitation des nouveaux habitats les coûts peuvent devenir positifs : en clair, on peut même gagner de l'argent avec son habitat. Dès lors, il est possible de redistribuer les terrains à tous et une commune peut mener, sans s'endetter sur le très long terme, des opérations sociales de lotissement.

Voici donc comment fonctionne la boucle courte : c'est parce qu'elle est supérieure écologiquement qu'elle est également supérieure économiquement !

C'est pourquoi au moins deux des 3 x 20 (+ 20 % d'énergies renouvelables ; + 20 % d'économies d'énergie ; - 20 % d'émissions de CO<sub>2</sub>) fixés par l'Union européenne pour 2020 semblent, en raison de cette évolution des rendements solaires et éoliens, accessibles même sans intervention étatique.



Qu'est-ce que cela change pour vous ? Dans cette nouvelle révolution énergétique et de l'assainissement, les produits proposés permettent de sortir des systèmes collectifs : concrètement, en 2009, cela signifie que vous pourrez économiser 1 300 euros (coût moyen de l'eau potable et de l'électricité pour une famille de quatre personnes) qui ne seront plus à gagner péniblement à l'extérieur.

En France, selon l'Insee, 40 % des familles avec deux enfants de moins de quatorze ans gagnent moins de 2 500 euros par mois (2003) : dans leur cas, les économies représentent 100 euros par mois, soit un gain de 4 % de pouvoir d'achat.

Pour beaucoup de familles, celles qui disposent d'un minimum de terrain et d'un habitat individuel, la possibilité de gagner un peu plus d'argent ne repose plus que sur un minimum d'épargne et une décision individuelle.

On peut même envisager que les banques développent des crédits au taux d'intérêt équivalent au retour financier des investissements écologiques dans l'habitat...

## **L'agriculture urbaine**

Il ne s'agit pas d'exclure du monde la notion de « marché », qu'il soit financier ou autre, mais de faire sortir du marché mondial les biens essentiels, car il n'est pas acceptable que la spéculation sur leur prix prive des cohortes de personnes de leur consommation, puisqu'elle est vitale : l'électricité, l'eau, les déchets biologiques producteurs d'humus...

### ***Constat et premières expériences***

... et, bien sûr, les fruits, les légumes – éventuellement, les œufs et la petite volaille pour qui déciderait d'avoir un poulailler.

Prenez, par exemple, une ville comme Montereau, en Seine-et-Marne, ou la périphérie de Rennes, en Bretagne, ou de nombreuses autres cités, de Nancy à Strasbourg en passant par la région parisienne : en bordure des zones urbaines s'étendent de vastes champs, cultivés en de grands open fields ; les tours habitées, qui se dressent au bout de ces terrains plats, occupent bien souvent la place des ceintures maraîchères qui ravitaillaient les villes.

Quelle est la production de ces champs ? Céréales, soja, luzerne, etc. : autant de produits dont le prix fluctue selon l'offre et la demande mondiales.

Aux ensembles urbains que côtoient ces open fields s'associent des zones commerciales où l'on achète fruits, légumes, laitages, à des prix également décidés sur les marchés interrégionaux et régionaux, selon la loi d'une demande constante et d'une offre plombée par des coûts croissants.

Or, le terroir est là, à portée de main : mais y sont aujourd'hui cultivées les plantes nourricières revendues, marchés et intermédiaires aidant, à des prix non supportables par les ménages.

Dans la région toulousaine, au cours d'un débat sur une radio locale, une déléguée de l'association organisant les paniers paysans « bio » nous disait qu'elle était contrainte d'aller de plus en plus loin chercher ses fournisseurs, du fait de la disparition du maraîchage à proximité des centres urbains.

À l'échelle urbaine, il existe déjà des opérations grandeur nature autour de la boucle courte. Partout, sauf dans l'Hexagone.

Fribourg, Bed Zed, Dong Tan, Mazdar, vous en avez entendu parler ? Fribourg est une ville allemande « verte », disposant d'un quartier à énergie positive (producteur d'énergie), le

quartier Vauban, avec 5 000 personnes sur 40 ha ; Bed Zed est un lotissement anglais ; Dong Tan une cité chinoise encore à construire ; Mazdar un projet à Abu Dhabi. Si Bed Zed compte quelques dizaines d'habitants, Dong Tan devra en compter 5 000 (0,5 million en 2050) et Mazdar 50 000. Leur caractéristique : ce sont ou ce seront des implantations humaines à cycle court. Autrement dit, elles seront autonomes. Si le quartier Vauban ou Bed Zed sont les expériences fondatrices, encore imparfaites, les cités chinoise ou d'Abu Dhabi sont en effet prévues pour fonctionner dans le cadre du triptyque de l'autonomie : énergie, eau, alimentation.

### *Les oasis sont déjà chez nous*

Les expériences que nous venons de citer ont toutes en commun leur financement : expériences premières, elles sont aussi des expériences chères, donc difficilement applicables pour le reste de l'humanité vivant dans des villes.

Or, le succès d'une révolution économique, qu'elle soit écologique ou non, dépend du fait qu'elle offre de nouveaux biens et services à bas coût.

Les jeux sont-ils pour autant faits ?

Prenons l'Île-de-France : la surface artificielle de cette région atteint 20 % de l'espace total, et les transports en prennent 2,4 %.

Nous indiquions précédemment que 9 % du territoire français étaient artificialisés :

- routes et parkings : 3,7 % ;
- pelouses, chantiers et autres « sols nus » : 3,9 % ;
- sols artificiels bâtis : 1,4 %.

Une reprise agricole pourrait donc s'effectuer au moins en partie sur les «sols nus», mais même sur les sols artificiels «bâtis» : aucune statistique des toitures horizontales, dont on ne connaît pas la proportion par rapport à l'ensemble des toitures, n'a été lancée. Or ces toitures pourraient certainement être végétalisées, accueillant des plantes alimentaires sur un substrat plus ou moins profond selon la structure du bâti.

Les surfaces verticales des murs, quant à elles, pourraient être utilisées pour la production de plantes grimpantes, comme des vignes palissées. Cette reconquête des surfaces verticales par des végétaux alimentaires ne serait pas anecdotique : songez aux plus de 30 millions de logements en France, représentant 1,5 milliard de mètres carrés (source Équipement, 90 m<sup>2</sup> par logement)... Comme il y a à peu près autant de surface de murs que de surface au sol, imaginez la masse végétale que pourraient accueillir 500 millions seulement de ces 1 500 millions de mètres carrés... L'équivalent de 2,5 millions de jardins de 200 m<sup>2</sup>!

Par ailleurs, il existe en stock – au sein même des surfaces artificialisées – un énorme foncier convertible en zones maraîchères, notamment dans les secteurs périurbains d'habitat peu dense, avec larges trottoirs, grandes pelouses, terrains verts, bref, tout ce parcellaire très lâche que l'on sillonne sans le voir : promenez-vous par exemple dans les villes nouvelles autour de Paris, comme à Marne-la-Vallée, pour le constater.

Un énorme espace est donc attribuable sous forme de jardins familiaux ou «ouvriers», au sein même des mégapoles.

Enfin, il existe des mètres carrés qui peuvent être dédiés à la nature dans les habitats existants. Soit un appartement de 100 m<sup>2</sup> éclairé au sud par de larges baies : l'installation d'une serre froide devant ou tout de suite après les baies vitrées conférerait à l'appartement des qualités d'isolation passive et pourrait aisément convertir une dizaine de mètres carrés.

Multipliez cette transformation par 5 millions de logements sur les 30 millions : vous aurez reconverti 50 millions de mètres carrés, soit l'équivalent de 250 000 jardins familiaux de 200 m<sup>2</sup>.

Dans ces espaces au sein même des habitats, vous pouvez aisément faire venir des fruits et légumes fragiles, comme des tomates, des fraises (qui, en outre, se prêtent bien à la culture verticale). L'outil de la reconquête maraîchère et vivrière existe donc dans nos cités.

Quant à la périphérie de celles-ci, il est possible de la réserver aux ceintures maraîchères : une modification des plans locaux d'urbanisme y suffirait... Aussi la décision peut-elle être municipale. Une zone de jardins individuels, nommément attribués aux habitants des villes, leur permettrait de se réapproprier ce bien essentiel qu'est une alimentation fraîche et diversifiée.

La crise alimentaire pourrait très vite transformer cette utopie d'aujourd'hui en une nécessité d'après-demain, en nous évitant les coûts de bouleversements sociaux catastrophiques.

Il est donc possible de refonder, probablement dans presque toutes nos mégapoles, des « boucles courtes » de production alimentaire.

Quand vous achèterez un kilo de tomates, vous l'achèterez à votre voisin qui les aura produites à trois cents mètres de là, sans pesticides ni engrais de synthèse. Jadis, vous souviendrez-vous, il y avait un entrepôt que l'on avait baptisé centre commercial et où les caissières avaient été finalement remplacées par des caisses électroniques...

## Nouvelles boucles commerciales

Comment se dérouleraient les échanges commerciaux dans des mégapoles autosuffisantes ? Où se localiseraient les nouveaux points d'échange ? Tout dépend un peu de la facilité de circuler...

Les gestionnaires se sont aperçus que les centres commerciaux qui ne pâtissaient pas de l'explosion des coûts pétroliers étaient ceux situés aux nœuds « multimodaux ». Qu'entend-on par cette expression ? Un nœud est cet endroit où convergent tous les modes de transport :

- train, métro, « RER » en Île-de-France, lignes de bus ;
- parkings automobiles ;
- stations Vélib' ou assimilées.

À cet endroit, vous allez déposer votre bicyclette, ou votre automobile, pour prendre le train ou un bus afin d'aller à votre travail ; et inversement le soir en rentrant.

En Île-de-France, au printemps et en hiver 2008, les hypermarchés qui n'étaient pas ainsi desservis ont vu leur chiffre d'affaires baisser.

Car le principe qui régissait les centres commerciaux, c'était jusqu'à présent « *no parking, no business* » : pas de parking, pas de voitures ; pas de voitures, pas de clients. On ne peut être client dans ce type de surfaces que si l'on n'est pas piéton : il faudrait contourner les voies express, monter dans des escaliers alambiqués, louvoyer entre les voitures qui stationnent, etc. Aux États-Unis, ce modèle, dit du « mail », est déjà remis en cause...

Dans des mégapoles ayant mis à profit leur hyper extension pour devenir autosuffisantes, il est évident qu'une importante partie de la production maraîchère s'échangera entre habitants, dans des réseaux hyper courts : cette production vivrière

ne transitera donc plus par les grands centres commerciaux, qui seront concurrencés par les échanges de proximité.

Il y aura donc une puissante pression à la baisse des prix : les effets négatifs de la marchandisation auront été contournés car il y aura une véritable concurrence.

C'est ainsi, de manière très concrète, que les biens essentiels, fruits, légumes, œufs, petite volaille, échapperont au marché, à la monopolisation ; comme peuvent également lui échapper le foncier et la construction de maisons ou d'immeubles.

## 2

### Faire chuter le coût du foncier et de la construction

Comme on l'a vu, le malheur vient, aujourd'hui, du fait que la valeur du foncier et de l'immobilier est décidée selon la loi d'une offre et d'une demande globalisées, selon des critères largement sous l'emprise d'un marché spéculatif mondialisé.

Or, ce qui s'échange, ce n'est ni plus ni moins que la possibilité d'avoir un toit sur un minimum de terrain. Que ce minimum soit proposé à prix d'or, et ce sont des millions de gens qui sont exclus de la possession et, surtout, de la territorialité.

Quant à exercer le droit « opposable » au logement, cela est-il vraiment possible en restant dans le cadre constructif actuel ? En effet, ce droit a un impact financier important puisqu'il est étalonné selon les dérives consuméristes qui ont abouti à renchérir le coût du foncier, de la viabilisation et du mètre carré : la présence persistante, dans le monde occidental, de mal-logés ou de non-logés, tient en grande partie au coût que cela représente – très lié, bien sûr, au fait qu'ils



ne disposent pas des courroies de transmission propres aux grands lobbies économiques et financiers et qui leur permettraient de changer l'allocation des ressources.

Comment changer la logique de ces mécanismes ?

## **Le droit à la terre**

Il nous paraît essentiel que le fait d'habiter sur un terrain soit un droit et que, pour cela, une partie du foncier soit retirée de l'offre et de la demande : c'est le droit à la terre pour tous, une possibilité bien évidemment inspirée du droit à la terre des paysans pauvres, du Brésil à l'Inde en passant par l'Afrique.

En naissant, chacun pourrait se voir ainsi crédité de deux comptes :

- sur le premier, il disposerait d'un droit au sol de 40 m<sup>2</sup>, surface nécessaire pour établir l'emprise d'un logement minimal, de sa phyto-épuration et de son composteur : 25 m<sup>2</sup> pour un logement à 1, 2 ou 3 niveaux, 15 m<sup>2</sup> pour le retraitement des déchets bio. Au final, un tel logement vertical sur 3 niveaux peut représenter 65 m<sup>2</sup> ;
- sur le second compte, il serait crédité d'un droit au sol de 200 m<sup>2</sup>, surface nécessaire pour établir un petit jardin vivrier.

De tels droits pourraient s'échanger, mais ne pourraient jamais être vendus ni disparaître (sinon à la mort de la personne).

## ***Un territoire mal utilisé***

S'agit-il d'une utopie ? Pour le savoir, il faut considérer tout d'abord les surfaces qui sont réellement en jeu.

La superficie de l'Union européenne est d'environ 4,5 millions de km<sup>2</sup> ; sur 10 % de ce territoire, soit 450 000 km<sup>2</sup>,

se répartissent environ 450 millions d'hommes, soit une personne pour 1 000 m<sup>2</sup> de surface artificielle (maisons, immeubles, routes, parkings, aéroports, entrepôts, etc.). Il faut savoir que la surface moyenne des logements est de 89 m<sup>2</sup> et que la surface moyenne par personne est d'environ 40 m<sup>2</sup>.

Sur l'emprise foncière européenne, la part consacrée au seul logement est donc extraordinairement marginale : 40 m<sup>2</sup> sur 1 000 m<sup>2</sup> de surface artificielle, cela représente... 4 % ! Pour l'Union européenne, si nous mettions côte à côte nos seuls habitats, ils occuperaient l'équivalent de 18 000 km<sup>2</sup>, soit 1,5 fois la superficie de l'Île-de-France !

Cette répartition de terrains constructibles gratuits jouerait donc sur un « epsilon » du territoire humain... Il s'agirait peut-être d'une utopie si une transition vers ce système était brutale. Mais il est possible d'opérer d'une manière très réformatrice. Concrètement, la transition pourrait se faire ainsi :

- seuls les enfants qui naissent à partir d'aujourd'hui se verraient attribuer les deux droits ;
- les personnes non logées, mal logées, se verraient cependant attribuer le droit aussitôt.

Les surfaces choisies pour être données pourraient provenir de trois zones :

- des zones de rendement agricole faible, d'intérêt naturel médiocre, comme certaines landes, certaines friches urbaines, mais en tout cas des lieux toujours situés hors des greniers alimentaires ou des lieux de biodiversité ;
- d'autres zones, dans les endroits déjà densifiés, pourraient être verticales.

Dans les villes, combien de toitures-terrasses, de toits, sur les habitats privés comme publics, pourraient recevoir des logements et des étages supplémentaires ?

Depuis une décennie, les architectes multiplient d'ailleurs les « maisons » sur les immeubles : en bref, on fait un building de six ou sept étages, et on plante dessus quelques maisons avec jardin, dans le même style.

La verticalisation des villes est également une dimension à reconquérir ; un tel droit pourrait ainsi être... juxtaposable. Mon amie a fait valoir son droit dans telle ville ; je fais valoir le mien, mais au-dessus de son logement, et ceux de mes enfants pourront être obtenus encore au-dessus...

Vous vous souvenez peut-être qu'avec la loi Plu, un ratio de 20 % de logements sociaux par municipalité avait été voté ; un même type de ratio devrait être appliqué, selon lequel par exemple 10 % de toute nouvelle surface à artificialiser seraient donnés au titre du droit « au terrain ».

Ce droit deviendrait en outre un outil d'aménagement du territoire... Aménagement conçu dans le sens horizontal et le sens vertical.

## **Une déréglementation mesurée de la construction**

Il n'est nullement question, là encore, de revenir pour la France sur le règlement national d'urbanisme ou sur les plans locaux d'urbanisme, dont nous déplorions pourtant la trop grande complexité.

Nous proposons une règle simple : aucune réglementation de forme ou d'extension, quels que soient le terrain, le voisinage, les règlements locaux ou nationaux, ne pourrait être opposée à un projet d'habitat à énergie positive et à empreinte écologique nulle.

Ces deux caractéristiques – énergie positive, empreinte écologique nulle – confèrent cependant des critères d'homogénéisation contraignants.

### ***Qu'est-ce qu'un habitat à énergie positive ?***

C'est un habitat qui produit plus d'électricité ou plus de chaleur qu'il n'en consomme. Par exemple, la règle interdit aujourd'hui de mettre des panneaux solaires sans autorisation, et toutes les autorisations sont refusées dans la limite de 500 m autour des monuments historiques par les architectes en chef des Bâtiments de France. Dans le cas d'un habitat à énergie positive, plus aucune limite ne serait mise à l'implantation de tels équipements ; aucune autorisation ne serait même nécessaire, qu'il s'agisse d'un capteur solaire ou d'une micro-éolienne, dont la taille ne dépasse guère celle d'une antenne de télévision (nous en avons une à l'essai dans notre prototype, mais elles fonctionnent déjà sur un certain nombre de maisons).

### ***Qu'est-ce qu'un habitat à « empreinte écologique » nulle ?***

Il s'agit d'un habitat qui ne se substitue pas à la nature.

Une maison dispose d'un toit végétal ? Ses quatre murs sont un jardin vertical ? Elle reçoit une serre d'hiver ? Là où il y avait du macadam, une installation de phyto-épuration accueille une faune et une flore aquatiques, tandis que trois composteurs produisent de l'humus ? Il est évident que cette maison n'a pas retiré de la nature pour s'installer, qu'elle a même favorisé sa réimplantation.

La création d'une telle maison serait libre, du point de vue de son architecture et de sa surface, dans la limite des zones constructibles : pas de permis mais un contrôle une fois que l'habitat est achevé, aux risques du propriétaire s'il n'a pas respecté les règles de l'empreinte écologique nulle.

## Un coût du travail net, libéré des taxes et charges

Quand on bâtit, le poids de la taxation et des charges sociales est un frein puissant pour les ménages, et aucune aide ne parvient à le compenser. Pourtant, le but d'un État n'est-il pas d'assurer le confort de chacun ?

En effet, dans la construction, si le coût des matériaux oscille entre 25 et 35 % de la construction, le reste est représenté par les salaires, les charges fiscales et sociales, la rémunération des entrepreneurs, les normes, les certifications et les assurances.

Des habitats à énergie positive et empreinte écologique nulle pourraient être construits sans que les constructeurs soient soumis à ces cortèges d'obligations : si vous embauchez par exemple un ouvrier pour monter votre maison, vous lui payez un salaire net.

En France, cette possibilité existe (en partie) pour les auto-entreprises, fiscalement très dégrevées.

Cette « utopie », d'ailleurs, est déjà une réalité qui se répand depuis quelques années, même en dehors du travail au noir : il est en effet courant, dans la construction écologique, de voir des maisons qui intègrent la paille dans leur isolation (pour une résistance thermique supérieure à celle de tous les procédés industriels) coûter 60 000 euros pour 120 m<sup>2</sup>, alors qu'elles coûteraient 120 000 euros dans le système classique.

Ces solutions, pour être peu chères, supposent, bien souvent, l'autoconstruction, au moins partielle : quand vous avez peu d'argent, vous avez du temps, et inversement.

Bref, chaque personne qui veut sa maison la construit elle-même ; au besoin, elle se fait aider par des salariés d'un nouveau genre, qui vont de chantier en chantier et qu'elle rémunère directement. Des associations qualifiées, enfin, supervisent le travail, des plans à la fin du chantier. Il y a donc un suivi qui permet d'assurer un résultat professionnel.

Cette solution permettrait de relancer l'activité de ceux qui n'en ont plus : en leur donnant la possibilité de se loger s'ils sont prêts à travailler pour cela, on leur donne l'opportunité d'acquérir une compétence, de devenir plus tard les ouvriers de ceux qui, à leur tour, vont vouloir se faire aider. Au lieu de donner une aide financière, on donne un outil et le lieu où apprendre à le tenir. Enfin, l'effet sur le système des assurances sociales n'est pas nécessairement négatif : en ouvrant la possibilité de construire à des personnes qui, sans cela, n'auraient jamais bâti ou fait bâtir, nous exercerions un effet d'entraînement sur l'ensemble de l'économie.

### **Diminuer l'horizon temporel des prêts hypothécaires...**

Comme nous le disions dans la première partie, il est particulièrement important de réduire l'horizon temporel des prêts hypothécaires. Dans le système économico-immobilier actuel, à structure urbaine inchangée, l'horizon de trente à quarante années de remboursement n'est plus viable : la conjonction et l'entretien des crises par les crises elles-mêmes rendent, si l'on ose dire, très hypothétique le remboursement de ces crédits.

En bref, si la crise bioclimatique ne rend pas l'économie viable à plus de vingt à trente années, plus personne ne prêtera d'argent à cette échéance. Faire baisser le coût du foncier et de la construction, c'est aussi rassurer les prêteurs : un foncier gratuit pour tous dans des limites raisonnables, une viabilisation hyper économique, une construction débarrassée de ses carcans normatifs et réglementaires pour l'habitat écologique, une main-d'œuvre au coût divisé par deux, une fiscalité nulle devraient vraisemblablement permettre de construire à des prix divisés par trois. Ce faisant, on autorise le remboursement de lignes de crédit en une dizaine d'années seulement, bref, à un horizon où chacun peut aisément se projeter.

Tous les acteurs, devant cet horizon encore visible, sont convaincus de la solidité de leur projet, qui n'est plus impactable de manière déterminante par le choc bio-éco-climatique, ses incertitudes économiques, sociales et politiques.

De cette manière, on refonde les anticipations des marchés sur un socle solide, concret : le remboursement du crédit n'est plus dissocié du temps, son échéance cesse d'être abstraite.

Tel est, à notre sens, la condition du retour à une économie viable, dans le contexte où chaque acteur économique se prend peu à peu à douter de la viabilité du système à quarante ou cinquante années.

Naturellement, aucun crédit ne serait plus dissocié de sa base foncière, dans des instruments financiers abscons émis à grande échelle, comme nous le disions dans la première partie en décrivant cette inventivité financière qui avait masqué les risques sans les faire disparaître.

# 3

## Quelles solutions pour re-circuler à faible coût et sans polluer ?

Nous avons vu, dans la première partie, à quel point il est fondamental de circuler dans le monde de la mégapole : l'échange fonde la création et le gêner, c'est empêcher notre génie propre d'inventer, de dynamiser, de trouver. Cet échange et ces interactions sont aussi les garants de la paix : c'est quand nous avons intérêt à collaborer pour créer les ressources que nous cessons d'avoir intérêt à aller piller celles du voisin. (La crise bioclimatique, en rendant les ressources rares dans un monde limité, est un grand facteur de déstabilisation mondiale.)

Ainsi, la « boucle courte », telle que nous la conseillons pour l'alimentaire, l'eau, le logement et l'humus, serait réservée aux biens essentiels, ceux qui permettent notre vie ; elle n'interdit pas, bien au contraire, les boucles longues du commerce international, du superflu et des consommations non vitales, pour autant que ces consommations ne se fassent pas au détriment de l'écosystème, ne consomment pas la Vie ; elle n'interdit pas non plus les déplacements de travail, de loisirs, de vacances.



Elle ne se fait pas au détriment des échanges corporels mais elle impose de voir les choses un peu différemment. Si vous le permettez, nous allons aborder le problème de la circulation de manière un peu périphérique en évoquant tout d'abord... la production de chaleur !

## **Le problème majeur de la chaleur**

On a tendance à oublier que le système industriel ne produit pas seulement du CO<sub>2</sub>, ce couvercle de gaz qui piège la chaleur du soleil : avant tout, il produit de la chaleur. Celle du fonctionnement de tous les moteurs thermiques qui, par l'effet magique du carbone qu'ils produisent eux-mêmes, va être stockée dans l'atmosphère... Car, pour produire un peu de mouvement, celui des pistons et des roues, il faut produire beaucoup de chaleur. Les moteurs thermiques sont très, très peu efficaces... Et cela nous coûte très, très cher.

### ***Le rendement insuffisant des moteurs thermiques***

Selon l'Observatoire de l'énergie (juin 2008), une centrale nucléaire convertit en électricité 33 % de la chaleur produite ; pour une centrale thermique, ce sont 10 % seulement. Il faut beaucoup d'énergie, donc de chaleur, pour produire l'électricité que vous utilisez.

Ainsi, globalement, en France, il faut transformer beaucoup d'énergie primaire (276,1 millions de tonnes équivalent-pétrole) pour produire les 162,1 millions de tonnes équivalent-pétrole que nous consommons dans nos maisons. Et ceci toutes énergies confondues, dont l'énergie électrique...

Mais ce n'est pas tout. Le simple transport de l'électricité du point de production aux points de consommation en fait perdre 8 % par « effet joule », le métal des câbles dans lequel l'électricité se déplace se réchauffant du fait du passage de

l'énergie qui se dissipe en chaleur... Si 100 % de la chaleur pouvaient être transformés en électricité, vos factures seraient au moins divisées par quatre.

En 2008, la production française brute d'électricité primaire s'est établie à 574 473 gigawatts/heure, dont 31 811 gigawatts/heure ont été perdus en chaleur au cours du transport (source : Agence internationale de l'énergie). À titre de comparaison, une centrale nucléaire, c'est une production moyenne, par an, d'environ 7 000 gigawatts/heure : aussi quatre centrales nucléaires en France ne tournent-elles que pour compenser la déperdition énergétique des réseaux, donc envoyer de la chaleur dans l'atmosphère.

Nous montrions, dans la partie consacrée au boom du photovoltaïque, que les rendements de celui-ci (conversion de l'énergie solaire en énergie électrique) atteignaient jusqu'à 24 % en 2008, et pourraient dépasser les 30 % dans cinq années, en extrapolant leur rythme de progression. Mais ce n'est pas tout.

### ***La fin de la production électrique centralisée ?***

Il faut savoir que, dans cette course au rendement, les systèmes centralisés émetteurs de CO<sub>2</sub>, ou nucléaires, sont très perdants à moyen terme : dans dix ans, 40 % des installations de production électrique vont devoir être remplacés, du fait de leur vieillissement...

Pour notre part, nous ne conseillons pas aux petits actionnaires d'investir dans nos bons vieux producteurs d'électricité centralisés...

Or, une partie de notre problème mondial est posée par un système qui associe la surproduction de carbone et de chaleur : nos centrales électriques, non nucléaires comme nucléaires, produisent au mieux trois unités de chaleur pour une unité

électrique! On ne peut donc pas dire que le nucléaire est à 0 effet de serre... Ce qui compte, c'est qu'il produit trop de chaleur, et que cette chaleur ne se dissipe plus sous le couvercle de carbone produit par les moteurs thermiques.

Il est cependant possible de produire de l'énergie électrique, de manière centralisée, sans production de chaleur, par le vent et le soleil. Pour le solaire, il existe en effet quelques nouvelles techniques de production électrique centralisées :

- centrales de concentration, associant une parabole renvoyant et concentrant le rayonnement solaire sur un moteur Stirling produisant du courant ;
- tours creuses où l'air chaud monte par effet cheminée et entraîne au passage des turbines éoliennes, permettant de produire 200 mégawatts par an pour une tour de plusieurs centaines de mètres de hauteur, en plein désert australien...

Ce type de tour s'associerait bien à l'urbanisme vertical et hyperdense de nos cités modernes (on construirait logements et bureaux autour).

Pour l'éolien, Hon Huton, ministre britannique de l'Énergie, a annoncé fin 2007 un plan visant à installer sur le plateau continental des milliers de turbines capables, d'ici à 2020, de produire la moitié du courant du pays (33 gigawatts, pour une consommation actuelle de 75 GW).

En 2007, un nouvel aérogénérateur, le Maglev, a été présenté à la Wind Power Asia Exhibition de Pékin. Il utilise la lévitation magnétique (un rotor à axe vertical est suspendu sur un flux magnétique produit par des aimants permanents), donc sans perte d'énergie due à la friction et avec des coûts de maintenance très bas. Le moteur démarre à des vents très faibles (1,5 m/s) et supporte des vents supérieurs à 40 m/s. Une seule de ces turbines géantes produirait 1 GW de courant... soit le 1/33 du plan britannique, et ce pour 53 millions de dollars. La

construction de ces machines a commencé en Chine centrale, sous la houlette de Zhongke Hengyuan Energy Technology – les turbines seront également fabriquées en Arizona par MagLev Wind Turbine Technologies.

Un complexe de production électrique centralisée et écologique émerge donc progressivement. Mais est-il rentable par rapport au complexe panneaux solaires/micro-éolien individuels? Cela n'est guère évident. Aux taux en progrès de conversion du rayonnement solaire en électricité, à l'augmentation des rendements éoliens, s'ajoute donc, pour la production individuelle de courant, la quasi-inexistence de l'effet joule.

Autre fait, majeur : cette production d'électricité individuelle rend aux ménages leur souveraineté sur une charge essentielle.

Voilà une raison fondamentale qui fait que la boucle courte n'est pas seulement hyper rentable pour l'eau et l'assainissement, mais aussi pour l'électricité : elle ne produit pas de la chaleur en surabondance ! Et elle préserve votre liberté individuelle. Cela, au fur et à mesure de l'amélioration des rendements dans le photovoltaïque et le micro-éolien, finira par désactualiser toute la production d'électricité centralisée. Mais pas à une échéance de trente années : dans la décennie qui vient !

Seulement voilà : nous n'allons pas fermer nos centrales et mettre au chômage des centaines de milliers de travailleurs. Alors, comment faire ?

## **Nos nouveaux champs pétroliers : les centrales électriques**

La mobilité essentielle à nos économies est en danger, du fait du coût et de l'impact des moteurs à combustion. Même si électricité et hydrogène étaient produits à domicile, il

faudrait trouver partout des points de ravitaillement afin de recharger, sur la route des vacances ou de l'échange...

Puisque, par leurs excès, les réseaux collectifs d'électricité ont permis très tôt, avec des techniques encore émergentes, la production rentable d'électricité autonome, la production centralisée d'électricité se trouvera à moyen terme privée de débouchés quand l'autoproduction n'aura plus besoin de ces dérives monopolistiques pour asseoir sa rentabilité : on commence à estimer, dans les cercles bien informés, que les nouveaux débouchés de l'industrie de l'énergie seront dans la mobilité... Bref, dans la production du carburant électrique ou gazeux.

### ***Méthode pour une relance économique durable***

À court terme, comment procéder ? En ne tentant plus de sauver le moteur thermique, en investissant dans des appareils de production véritablement nouveaux !

Nous proposons d'allouer des ressources financières massives selon les cinq axes suivants, sans attendre davantage les progrès de la recherche :

- compensation des baisses éventuelles de chiffre d'affaires des producteurs d'électricité et actuelles des industriels de l'automobile, afin de maintenir la partie de leur appareil industriel nécessaire au développement des véhicules électriques et à l'hydrogène ;
- mise en place d'un appareil de taille industrielle pour le stockage électrique individuel (des chaînes produisant des batteries en ligne) ;
- développement de chaînes de production d'automobiles électriques ;
- développement de chaînes de production d'automobiles à l'hydrogène ;

- constitution d'un réseau de distribution hydrogène/électricité.

En proposant de re-jardiner nos cités, nos murs et nos toits, et toutes les « dents creuses » du tissu urbain, nous ne proposons finalement que de rendre de l'espace à une humanité qui en manque.

En constituant ces chaînes de production d'automobiles de nouvelle génération, il faut procéder de même : partant du fait que les réseaux de communication ne sont pas extensibles, il faut augmenter le ratio mètre carré de voirie/automobile pour rendre de la mobilité, et donc diminuer la taille des automobiles.

L'espace n'est plus extensible : en maximisant son usage, on crée une nouvelle ligne d'horizon, une nouvelle frontière au sein même de ce qui existe...

### ***Cela a déjà commencé... sans les États***

Les nouvelles voitures douces, plus petites, peu chères à l'usage, doivent permettre d'augmenter à nouveau le nombre des destinations qu'il est possible d'atteindre en 30 minutes, selon le concept cher à Jean Poulit (voir page 48). À ce titre, les expériences pourraient chercher un juste milieu entre les bicyclettes mises gratuitement ou à prix modique à la disposition des habitants de certaines grandes cités (Vélib' à Paris) et l'automobile individuelle : au Japon, rapporte Francis Bellager dans *Le Monde* du 28 novembre 2008, des industriels s'inspirent des fauteuils roulants électriques pour développer des véhicules urbains petits et mobiles.

Dans *Auto-Moto* de janvier 2009, vous pouviez ainsi découvrir un tel véhicule en avant-première : l'Aptera-2<sup>e</sup>, vendue 30 000 dollars pour 220 km d'autonomie, est une « sorte d'avion sans ailes ». (Pour la petite histoire, sachez que General

Motors sortait en 1996 l'EV1, premier véhicule électrique produit en série en réponse à une loi californienne, « Zero emission vehicle », qui imposait aux constructeurs la production de modèles non polluants... En 2000, avec l'arrivée de George W. Bush, GM a repris tous ces véhicules, les a fait détruire et attaqué l'État californien.)

Les « rickshaws », ces tricycles à moteur abondamment utilisés dans les villes du tiers monde, paraissent soudain une promesse de mobilité inattendue dans nos villes « hyper développées ». La gamme des possibles est donc très grande, mais elle passe à la fois par les réseaux publics, la production de masse et l'incitation à délaisser les véhicules actuels, de manière à pousser les émergences.

Juridiquement, tout est possible : propriété individuelle des véhicules, propriété partagée, propriété collective, location, location-vente, etc. Mais à l'évidence des masses considérables de fonds publics doivent, d'ores et déjà, être consacrées à ces projets d'infrastructure.

Autre exemple : la F-City, de FAM automobile, véhicule électrique en libre service dont la commercialisation est prévue cette année... si la commande publique suit.

Il ne s'agit pas des seules initiatives : aux États-Unis, vous pouvez déjà transformer votre voiture en véhicule électrique pour 15 000 à 25 000 dollars en plus du prix d'achat de la voiture, et avec une autonomie encore limitée (160 à 220 km).

L'une des idées les plus prometteuses est, dans le très haut de gamme, celle des roadsters Tesla, pour 110 000 dollars. Mais il y a aussi la Fisker Karma, les projets de Toyota...

Autant d'initiatives qui vont, très vite, casser le marché du véhicule à moteur thermique, tandis que le prix de l'essence a repris sa course en avant.

## L'attentisme, un risque mortel

Et si, à présent, nous regardions les calendriers officiels, du moins avant l'arrivée d'Obama à la présidence des États-Unis...

Le 28 janvier 2003, le Président Bush, pourtant connu pour ses accointances avec le lobby pétrolier, émet le souhait que l'enfant qui naît en ce début de xxi<sup>e</sup> siècle puisse, à sa majorité, rouler dans une voiture à l'hydrogène... Un budget de 1,2 milliard de dollars est alloué à cette initiative. Le but : qu'en 2020 les voitures à l'hydrogène soient couramment livrées sur les marchés de grande consommation...

À titre d'information, le prix de l'hydrogène est de 1,70 euro le litre, sur la base d'une quantité d'énergie égale à celle de 1 l d'essence. En revanche, le coût de la voiture est encore énorme...

Nous vous proposons de revenir dès à présent à la réalité ! Peut-on raisonnablement penser qu'en 2050 la France (par exemple) se sera conformée à son objectif de diviser par quatre les gaz à effet de serre, ou que 100 % de son parc automobile auront été renouvelés ? En effet, le renouvellement du parc hexagonal demande trente-cinq années ; les États-Unis, en pointe sur ce sujet, espéraient (en 2003) que ces voitures seraient commercialisées en 2020. Au mieux, cela nous amène en... 2055.

En 2007, soit quatre années plus tard, la voiture à l'hydrogène s'approchait des seuils de rentabilité : en supposant une production en série de 100 000 voitures à l'hydrogène par an, le coût de revient du kWh à l'hydrogène était de 150 dollars, contre 30 pour le pétrole.

Toujours en 2007, on estimait à cinq années le temps nécessaire pour ramener ce coût de 150 à 50 dollars le kWh... Les vingt dollars restant à franchir pour rendre le gaz compétitif



par rapport au pétrole étant la marge dans laquelle aucun particulier n'aura intérêt à investir, puisque son coût sera supérieur à son bénéfice. Cette marge peut certainement être comblée par la fiscalité...

Cela signifie qu'en France on devrait réduire la taxe intérieure sur les produits pétroliers, laquelle a rapporté en 2008, avec la TVA, environ 120 milliards d'euros ; les Douanes, par exemple, nous interdisent de rouler au biogaz, à l'hydrogène, à l'éthanol 100. Pour l'hydrogène, elles ont confié une étude sur les dangers supposés de ce carburant à une commission des Nations unies, ainsi que le rappelait à la télévision, en janvier 2009, un responsable de cette administration.

Nous avons donc consubstantiellement assis notre système politique et social sur une base mortifère. Au mieux, et si l'on s'en tient à la seule vitesse de l'innovation, nous pouvons penser que la voiture à l'hydrogène sera mûre pour une diffusion à grande échelle entre 2017 et 2020. Le remplacement total du parc automobile, dans un contexte économique banal, prendrait trente-cinq années, ce qui nous amènerait à 2050, conformément à ce qui a été initialement pensé.

Et cela est dramatique :

- le coût du déplacement, devenu prohibitif, a cassé durablement les ressorts de la mégalopole, en même temps que les coûts de celle-ci avaient fait entrer le système dans une phase de rendements décroissants ;
- cette crise économique, résultat de la convergence d'un phénomène de surpopulation humaine et d'épuisement des ressources, d'un habitat et d'un urbanisme aberrants aux coûts insoutenables, est un facteur massif d'appauvrissement ; pour résumer, l'appauvrissement intervient au plus mauvais moment, c'est-à-dire celui où les investissements les plus massifs sont indispensables ;

- conclusion, le parc automobile mondial ne pourra pas être renouvelé en 2050.

Dans une interview accordée au magazine *Car and Travel* (organe de l'American Automobile Association), le nouveau Président des États-Unis déclarait vouloir investir dans le véhicule électrique et un réseau de bornes électriques à l'échelle de son continent... À peu près au même moment, la Californie déclarait vouloir construire pour 1 milliard de dollars de bornes de rechargement, avant de se révéler être quasiment en état de cessation de paiement !

Il y a, en France, 36 millions de véhicules : le coût de l'adaptation de ce parc, avec 10 000 euros par véhicule, pourrait être de... 360 milliards d'euros. La création de l'infrastructure hydrogène et électrique, peut-être de 180 milliards d'euros.

C'est un programme industriel au moins aussi important que ceux, en d'autres temps, du nucléaire civil et militaire, ou de la course à l'espace.

La France mérite certainement une vision industrielle, et la « prime à la casse » de 1 000 euros ne nous en semble pas une : ce qu'il faut, c'est renouer avec les grands projets industriels gaullois qui ont façonné le paysage industriel contemporain...



## *En conclusion*

Si nous résumions les solutions, nous dirions qu'il faudrait :

- retirer au marché l'essentiel de nos besoins : le foncier, l'eau, l'alimentation, l'humus ;
- donner l'avantage économique et réglementaire à la construction des habitats écologiques passifs et autonomes ;
- prendre immédiatement la décision collective, à un niveau technologique contemporain, du passage à la mobilité électrique et à l'hydrogène, de manière à anticiper la rentabilité de la production électrique autonome et le déclin de la production électrique centralisée ;
- reverdir les mégapoles, développer les productions vivrières partout où l'habitat n'est pas hyperdense.

Aucune de ces propositions n'induit de rupture brutale, juridique, politique : elles sont parfaitement autorisées par les modes contemporains de fonctionnement des sociétés industrielles.

Ainsi de la dérégulation du droit de l'habitat : on ne remet pas en cause l'acquis des Plu, du droit de l'urbanisme, et même le fonctionnement de tout le millefeuille administratif hérité des ères précédentes. On change simplement quelques articles des codes, en précisant leur supériorité sur les droits locaux...

Mieux encore : ces réformes n'exigent pas, sauf celles qui se rapportent au droit de propriété, de choix collectif. (Encore que l'attribution gratuite de terrains aux habitants qui en manquent puisse légalement se faire au niveau des collectivités locales !)

Quant aux progrès technologiques qui dévaluent les structures industrielles héritées des révolutions économiques précédentes, ils suivent leur logique propre : cela s'est toujours produit et continuera de se produire. Le déclin de la production électrique centralisée se fait parce qu'il est inéluctable.

Cependant, certaines décisions engagent les appareils étatiques et industriels actuels : ceux-ci doivent accompagner ces mutations, trouver des marchés pour que continuent à travailler, par exemple, EDF et tous les grands opérateurs équivalents. Pour ces décisions massives, qui engagent la rénovation de l'appareil industriel produisant automobiles et électricité, la France – pour ne citer qu'elle – a toujours possédé l'ingénierie et la tradition colbertiste *ad hoc* : en témoignent le programme nucléaire, le TGV, les autoroutes, la fibre optique, etc., autant de programmes décidés de manière centralisée et qui ont été générateurs d'importants effets de richesse.

Pour le système biologique qu'est la Terre dans son ensemble, le problème majeur vient de l'attente sociale : la lenteur de sa mutation peut être mise à profit par certains pour conserver leur position oligopolistique. En effet, beaucoup des changements que nous préconisons ne pourront que suivre la demande sociale (nous pensons par exemple à l'assainissement écologique, aux jardins en ville, aux toits verts...) : pas de demande, pas de changement. Quel est l'intérêt, pour les structures politiques, de se mettre en porte-à-faux vis-à-vis de leurs électeurs ? En témoigne, par exemple, le semi-échec du Plu, voté au niveau parlementaire, si peu appliqué dans son esprit au niveau local.

Mais derrière ce rythme de l'acceptation par nos sociétés de ces comportements nouveaux, il y en a un autre, celui du rythme de notre adaptation évolutive...

En 2009, le changement climatique, la destruction de la biodiversité, les limites aux rendements agricoles suivent un « staccato » accéléré qui paraît s'emballer d'année en année, dépassant le rythme « politique » qui, pourtant, a structurellement tendance à s'inscrire dans le court terme... Tandis que règne partout une extraordinaire inertie administrative, qui joue très souvent à l'encontre des décisions exprimant au moins théoriquement « l'intérêt général ».

Quant à la croissance de la population mondiale, elle suit encore un autre rythme, déconnecté des deux premiers et, surtout, de la progression des ressources alimentaires !

Aujourd'hui, des décisions ou des changements qui mettraient plus d'une décennie à s'inscrire dans les actes peuvent non seulement nous empêcher de prendre notre part dans la création des richesses et des emplois de demain, mais rendre impossible la viabilité d'une planète comptant entre 7 et 9 milliards d'habitants (humains!).



## Épilogue

La crise immobilière mondiale a entraîné le déchirement économique que nous vivons. Il nous impose, certes, de revisiter le coût de nos habitats et l'organisation de nos villes, mais il serait erroné de ne donner qu'une réponse économique à un problème qui dépasse, de loin, nos seules économies, «développées» ou non.

Ce qui est en jeu, c'est l'humain, sa conscience, sa manière d'être au monde. Derrière tout cela se cachent même des déviations philosophiques, des intellects obviés, des valeurs sensiblement décalées des jeux du Réel – mais elles le sont depuis si longtemps qu'elles nous paraissent être la seule réalité.

Dans le rapide panorama que nous avons esquissé dans ce livre, vous trouverez forcément que certaines questions ont été mentionnées sans aller véritablement au bout de toutes les interrogations qu'elles engendraient.

Par exemple, parlant de la construction écologique, nous avons noté que l'on pouvait construire 120 m<sup>2</sup> pour 60 000 euros (hors terrain)! Cela n'aura pas manqué de vous surprendre au vu des prix annoncés par les fabricants. Je sais qu'une maison de 80 m<sup>2</sup> a été bâtie avec des matériaux de récupération dans le cadre du Sel (Système d'échange local) et des chantiers solidaires pour... 1 500 euros! Et une autre de 30 m<sup>2</sup> qui en a coûté 5 000. Je connais aussi une petite communauté vivant dans un endroit retiré du Finistère; chaque maisonnette n'a pas coûté plus de 300 euros – sujet amplement développé



dans notre ouvrage à venir chez Eyrolles et intitulé *L'Auto-écoconstruction*, ou encore dans *L'Habitat bioéconomique* (Eyrolles), paru en décembre 2007, où nous montrons comment économiser 40 000 euros à la construction et 1 500 euros de charges par an. Dans nos multiples tours de France de la construction écologique, combien avons-nous rencontré de communautés autosuffisantes mais en interaction avec le monde entier, vivant parfois en autonomie alimentaire, dans des maisons ici esthétiques, ailleurs faites de bric et de broc ? Une de ces maisons – très réussie ! – se visite d'ailleurs en Loire-Atlantique, où Patrick Baronnet pourra achever de convaincre ceux qui doutent que c'est possible – ou veulent vous faire douter !

Mais tous ces habitats ont un point commun : leurs propriétaires ont parfois délégué une partie de l'ouvrage (souvent, ce qui est structurel) à des artisans, mais ils se sont physiquement impliqués dans la construction, allant jusqu'à faire 70 % de leur maison, parfois 100 %. Ils se sont toujours réapproprié non seulement la réflexion, mais aussi le travail manuel, la matière, refusant les délégations si coûteuses dans des solutions industriellement conformes et industriellement inappropriées à la crise écologique et, surtout, à leur budget.

Au final, ayant travaillé un an seulement, parfois un peu plus, ils n'ont plus à passer leur vie à rembourser leur habitat, ou à payer pour son fonctionnement – leur maison étant à 0 charge.

La mise en place de telles mécaniques, si elle était globale, aurait nécessairement un impact sur les finances publiques et sociales. Comment, de fait, ce nouveau modèle nous permettrait-il de financer ce que nous avons appelé le « modèle social français » ?

Il est bien évident, aujourd'hui, qu'il est à bout de souffle : d'une part, il n'a jamais été réformé en profondeur, audité

dans toutes ses dimensions dépensières et inefficaces, car trop de lobbies électoraux freinaient – et freinent toujours – cet examen; d'autre part, le système industriel a généré tant de toxiques épandus dans la nature au fil des innovations que ceux-ci, désormais, génèrent une mortalité qui, peu à peu, fait son entrée dans les comptes sociaux (voir bibliographie).

Mais il y a autre chose. Quand les gens construisent leur maison, en partie ou en totalité, ils ne le font pas seuls : ils sont dans des réseaux d'apprentissage, d'échange de savoirs, de chantiers solidaires. C'est ainsi que, le temps d'un week-end, des bandes de joyeux compagnons peuvent se former pour faire tout l'enduit d'une demeure; tous se retrouveront, plus tard, sur le chantier d'un parfait inconnu qui deviendra ensuite un bon copain dans cette petite tribu si ouverte...

L'entraide a disparu du système constructif précédent, et sa disparition a été dûment financiarisée : le point d'aboutissement de cette déconnexion de l'homme et de la solidarité a fini par arriver, après un complexe et inimaginable enchaînement, la crise des sub-primes. Jetées sur le trottoir, des familles éplorées réalisent alors dans toute son ampleur leur solitude; aussi l'argent peut-il finalement leur apparaître comme le filtre qui leur masquait la dissolution de leur réseau d'entraide. De manière non anecdotique, combien de ménages monoparentaux dans ce cas? Et considérez aussi que l'expansion du nombre des ménages isolés est l'une des raisons du gonflement de la bulle immobilière *via* leur demande croissante de mètres carrés!

La même constatation peut être faite pour notre « modèle social » : bien souvent, ce qui est financiarisé, c'est le délaissement, le manque de solidarité. Combien de situations absurdes, porteuses de détresses, ont-elles simplement pour clé le manque d'écoute et de compassion ? Combien d'appel

à SOS Médecins, par exemple, sont-ils tout simplement liés à la solitude dans les grandes villes ? Jadis, il existait une solidarité familiale, de village, qui faisait qu'il n'y avait peut-être pas d'allocations vieillesse, mais les personnes étaient au moins nourries et logées jusqu'à la fin de leur parcours de vie dans la ferme familiale.

Ce qui coûte le plus, au fond, c'est le manque d'humanité. On le paye.

Et voilà aussi ce qui se passe quand on nie l'humanité des bêtes et des végétaux : un jardin potager en ville, c'est retrouver le vieux lien avec le Vivant ; diminuer sa consommation de viande, c'est non seulement permettre à plus d'hommes de se nourrir, mais c'est en même temps diminuer la part de souffrance d'un être dont la spécificité tient, souvent, à l'expression ou à la non-expression de quelques gènes faisant qu'il est chimpanzé et non pas homme, qu'il est cochon et non pas chien...

Finalement, la perte de notre lien avec la nature et notre refus de notre part d'obligations du contrat naturel sont financiarisés, nourrissent la spéculation sur les marchés mondiaux de matières premières : c'est cela que nous ne pouvons plus payer aujourd'hui.

C'est ainsi que cette crise globale s'adresse à notre vécu corporel. Celui-ci, en souffrance, se met alors, par un jeu obligé, à interpeller notre conscience : il est intéressant, à cet égard, de renouer avec les vieilles racines philosophiques gréco-romaines...

La « *metis* » grecque, qualité première d'Ulysse, était la prudence avisée, mais aussi l'intelligence pratique ; elle incluait les ruses de guerre, la débrouillardise, l'adaptabilité, le pragmatisme. Plus étrangement, on introduisait aussi dans la *metis* les tours magiques, l'usage des philtres et des potions, les sorts, les

contre-sorts, la cartomancie, etc. Sans *metis*, en tout cas, pas de survie. C'était l'intelligence sans diplôme, engagée dans l'action. Elle représentait le mouvement des mains, les tours de l'artisan qui cherchait à ruser avec la matière, à tourner les contraintes des différents états physiques.

La déesse Metis, fille d'Océan, quant à elle, était la première épouse de Zeus, avalée par celui-ci alors qu'elle était enceinte d'Athéna, la déesse de la raison. En avalant son épouse, Zeus absorbait avec pertinence tout le cycle de la genèse qui, en quelque sorte, se déroulait désormais en son sein, devenait une autogenèse, l'enfantement du monde par lui-même.

Metis, par ailleurs, avait le pouvoir de revêtir toutes les formes ; omnisciente, elle énonçait le futur, condensait le devenir et le passé. Elle était la déesse idéale à prier pour qui cherchait des ressources face à l'imprévu. C'est également cela qui est étrange et beau : Ulysse, pourchassé par les dieux (on voit bien que Zeus le laisse échapper), utilise ce qu'il y a au fond du premier d'entre eux pour survivre. En quelque sorte, on a l'impression que Zeus le laisse faire pour rendre visible à chacun la nécessité de la *metis*.

Mais, peu à peu, dans le monde, s'est établie une métaphysique de l'être et de l'immuable, rejetant le savoir conjoncturel et la connaissance oblique des artisans, des habiles, des prudents. Dans ce travail d'abstraction, d'intellectualisation, qui culmine avec le rejet du corps, l'affirmation de la chasteté, les « religions » institutionnelles ont certainement trouvé un pouvoir, une influence, un contrôle.

Curieusement, si la science, l'Université, l'Académie, ont rejeté l'influence de celles-ci, elles semblent avoir continué à porter les valeurs des religions, que l'on pourrait rassembler dans une expression un peu inappropriée, mais parlante par sa désincarnation : « l'in-abstracto ». Celui-ci, si l'on ose dire, culmine dans la croyance en la suprématie des diplômes,

de l'intellectualité pure, de la mécanique de pouvoir, de la prédominance quantitative, du règne comptable, de la hiérarchisation sociale, de l'importance de l'argent, de toutes les grandeurs « mesurables ».

Trois cas de figure se présentèrent alors, du moins en France :

- dans le système des grandes écoles, une sélection opérée sur les seules valeurs intellectuelles créa une élite administrative ;
- ceux qui avaient été rejetés par cette sélection, le plus souvent issus des classes dites « moyennes », mais véhiculant à leur corps défendant ces valeurs, investirent les filières abscones de l'histoire, de la géographie, de la littérature, de la psychologie, de la sociologie, etc., dans des cycles d'études longs et peuplés au-delà des besoins réels du pays, ces études ne menant pratiquement à aucun métier, sinon celui d'enseignant ;
- au point d'aboutissement, enfin, se trouvait la dévalorisation du métier manuel, du maçon au cultivateur, contrepoint de la survalorisation du diplôme.

Pas assez d'artisans : cela augmentait bien sûr le coût de la construction !

Cette croyance mit aux commandes du pays une classe administrative, pratiquant le « pantoufage » entre secteur public et privé, infiniment habile dans ses stratégies d'influence, la récupération des procédés techniques et des ruses économiques, qui venaient tous de la *metis* ; bien souvent, cette classe se proclamait « athée », « laïque », « neutre », « impartiale », oubliant que ses valeurs étaient nées des religions.

Ainsi, la raison que pense représenter cette classe naît de la *metis*, mais elle en refuse les origines. Parfaitement cohérente sur le plan intellectuel, en même temps qu'elle déva-

lorise ceux qui ont le tour de main, elle dévalorise les liens humains : agir par compassion, cela devient étrange, et même drôle, au mieux non crédible car gentil.

Mais la *metis* reste toujours première :

- *metis*, l'invention du métier à tisser, de la machine à vapeur, d'un nouveau système de coffrage du béton, de stockage de la fraîcheur ;
- *metis*, une croissance économique réelle éloignée de la croissance annoncée, ou frauduleusement gonflée ;
- *metis*, un changement social qui entraîne avec lui la lente dévalorisation de la politique et de ceux qui la pratiquent comme un art de capter la valeur ajoutée.

Aussi voyons-nous comment, à travers cette crise multi-forme, se met en place toute une mécanique cohérente, plutôt rassurante à moyen terme, qui peut amener la lente résurrection de nos libertés individuelles et de nos solidarités, qui nous ramène vers ce qui est pratique et corporel. Mais cela ne pourra se faire que si nous agissons, individuellement, concrètement, dans nos lieux de vie et au quotidien.

Bon vent.

# Bibliographie

Augier Henry, *Le Livre noir de l'environnement, état des lieux planétaire sur la pollution*, Éditions Alphée, Monaco, 2008

Aubert Claude, *Espérance de vie, la fin des illusions*, Terre vivante, Mens, 2006

Aubert Claude, Le Berre Nicolas, *Faut-il être végétarien ?*, Terre vivante, Mens, 2007

Beaulieu Marie-Florence, *Ensemble sauvons notre planète*, Guy Trédaniel éditeur, Paris, 2006

Bedel Stéphane, Salomon Thierry, *La Maison des néga-watts*, Terre vivante, Mens, 2006

Bretagne environnement, *L'Environnement en Bretagne, cartes et chiffres clés*, Rennes, 2008

Crépinet Patrick, *La Crise du logement*, L'Harmattan, Paris, mars 2007

Derive Gaël, *L'Odyssée du climat, limiter le réchauffement à 2 °C*, Terre vivante, Mens, 2008

Derudder Philippe, *Rendre la création monétaire à la société civile, vers une économie au service de l'homme et de la planète*, Éditions Yves Michel, Barret-sur-Méouge, 2005

Desbrosses Philippe, *Nous redeviendrons paysans*, Éditions Alphée/Jean-Paul Bertrand, Monaco, 2007

Desbrosses Philippe, *Terres d'avenir, pour un mode de vie durable*, Éditions Alphée/Jean-Paul Bertrand, Monaco, 2007

Lapalus Denis, *Ma maison pour 110 000 euros*, Eyrolles, Paris, 2008

Lovins Amory B., Hunter, L., Weizsäcker, Ernst U. von, *Facteur 4, deux fois plus de bien-être en consommant deux fois moins de ressources*, un rapport au Club de Rome, Terre vivante, Mens, 2006

Poulit Jean, *Le Territoire des hommes*, Bourin éditeur, Paris, 2005

Todd Nancy, Jack et John, *From eco-cities to living machines, principles of ecological design*, North Atlantic Books, Berkeley, Californie, 1984

Association Eau vivante, lettre de liaison, « Enquête nationale sur les toilettes sèches », Cassany, octobre 2008

*Biocontact*, « Vivre différemment », septembre 2006

*Biocontact*, « La survie », janvier 2006

*Hérodote*, « Écologie et géopolitique », 2001, Paris

*Hérodote*, « Géopolitique des grandes villes », 2001, Paris

*Le Journal du Bois*, « La maison passive arrive en France », mai-juin 2007, Paris

*Revue du Crédit foncier*, L'Observateur de l'immobilier, Charenton-le-Pont

*Panda magazine*, « 2050, voyage dans un monde écologique », décembre 2007-février 2008, Val-de-Reuil

*Politis*, « Dérèglement climatique, plus vite, plus grave », 3-9 avril 2008, Paris

*Politis*, « Quelles solutions pour un autre monde », octobre-novembre 2008, Paris

*Silence, écologie-alternatives-non-violence*, « Les alternatives en Ariège et Hautes-Pyrénées », janvier 2006

*Technology Review*, « Le monde face à la compétition énergétique », juin-juillet 2007, Paris

*D'A, le magazine professionnel de la création architecturale*, « Construction et environnement : les blocages français », mars 2006





## Quel rapport à première vue entre, par exemple, la chute de l'immobilier, la baisse des stocks alimentaires et l'envolée de nos factures d'eau, d'assainissement, d'électricité ?

Selon cet ouvrage, crise immobilière et économique et crise écologique sont pourtant étroitement liées. Et la première donne l'opportunité de résoudre la seconde tout en engageant une vraie relance économique, également durable !

L'auteur propose un catalogue d'éco-solutions individuelles et collectives, concrètes, qui rendent du « pouvoir d'achat » et dont chacun peut tout de suite s'inspirer pour améliorer sa situation... Chacun, y compris les États.

Il rend compte des initiatives, partout dans le monde, d'inventeurs, d'entreprises, d'associations pour faire baisser les coûts de l'habitat et de l'énergie.

Sans nul doute, une révolution économique et sociale est en route, qui donne aussi un nouvel essor aux libertés individuelles.



**Pierre-Gilles Bellin** est diplômé de l'Institut d'Études Politiques et spécialisé en Banque-Finance. Il a été consultant en relations publiques pour des agences de communication financière.

Très impliqué dans la défense du Vivant, il a fondé en 2002 Arca Minore, association de conseil et solutions constructives en habitat bio-environnemental.

Il est l'auteur aux éditions De Vecchi des *Retraites en Europe* (2005), aux éditions Eyrolles de *L'habitat bio-économique* (2008), et de *L'auto-écoconstruction* (à paraître en mars 2009).