

**UNIVERSITE PIERRE MENDÈS FRANCE DE GRENOBLE**  
**Sciences sociales & humaines**

**Ecole doctorale n° 454**  
**« Sciences de l'homme, du politique et du territoire »**

**Hubert Guillaud**

**Architecture de terre : histoire, culture et société.**

*« Un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est  
mais pour ce qu'il peut faire pour la société »*  
(John.F.C. Turner)

**Habilitation à diriger les recherches**  
**en Sciences humaines -Aménagement**

**Volume 3 : deuxième partie**

**Article de synthèse**

**Patrimoine et développement**  
**Architectures de terre et développement durable**

Garant : Monsieur le Professeur  
**Rémi BAUDOUI**

Mai 2007



**UNIVERSITE PIERRE MENDÈS FRANCE DE GRENOBLE**  
**Sciences sociales & humaines**

**Ecole doctorale n° 454**  
**« Sciences de l'homme, du politique et du territoire »**

**Hubert Guillaud**

**Architecture de terre : histoire, culture et société.**

*« Un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est  
mais pour ce qu'il peut faire pour la société »*  
(John.F.C. Turner)

**Habilitation à diriger les recherches**  
**en Sciences humaines - Aménagement**

**Volume 3 : deuxième partie**

**Article de synthèse**

**Patrimoine et développement**  
**Architectures de terre et développement durable**

Garant : Monsieur le Professeur  
**Rémi BAUDOUI**

Mai 2007

## *Dédicace*

Mes remerciements plus particuliers s'adressent à Patrice Doat, fondateur du CRATerre (1979), qui m'accueillait dans cette équipe au sortir de mon diplôme d'architecte (1980) ; et à Hugo Houben, complice en exploration toujours renouvelée des « voies de la recherche terre ».

En « commune présence » avec tous mes autres collègues enseignants, chercheurs, professionnels et amis du laboratoire CRATerre-ENSAG : Thierry Joffroy, Philippe Garnier, Anne-Monique Bardagot, Marina Trappeniers, Mahmoud Bendakir, Wilfredo Carazas-Aedo, Alexandre Douline, Vincent Rigassi, Sébastien Moriset, Olivier Moles, David Gandreau, Bakonirina Rakotomamonjy, Arnaud Misse, Samuel Dugelay et Alba Rivero.

Vous êtes tous présents en fond de ce travail de synthèse de près de 30 ans de recherche qui a été nourri d'une réflexion collective d'équipe, d'échanges mutuels que nous avons en permanence, au gré du développement des activités de recherche scientifique et architecturale, de recherche expérimentation, de recherche action déployant des projets (établissements humains et habitat, conservation et gestion des patrimoine) sur des terrains internationaux divers, de séminaires scientifiques thématiques, qui participent d'une activité de publication scientifique et technique riche de sens et « utile ». Vous êtes mes « alliés substantiels ». Ce travail vous doit beaucoup et entend aussi restituer cette pensée collective.

Aux doctorants actuellement accueillis dans le laboratoire : Mohmmad Abd Jawad, Ali Ammar, Romain Anger, Laetitia Fontaine, Ali Zamanifard.

A l'équipe administrative du laboratoire : Titane Galer, Christèle Chauvin et Agnès Chambaz. Avec une mention particulière à Sylvia Bardos, secrétaire du laboratoire qui nous a soutenu pendant plus de vingt ans avec sa gentillesse, son sourire, son écoute, chaque jour recréés.

A mes collègues chercheurs de Cultures constructives, des Métiers de l'Histoire de l'Architecture, du CRESSON, d'Architecture Paysage Montagne.

Je remercie également l'équipe de direction de l'ENSAG, Vincent Michel (Directeur), Gabriele Inguscio (Directrice adjointe), Philippe Lequenne (Directeur des études et de la vie étudiante) ; et Hélène Casalta, responsable de la recherche ; Danièle Ruffin, responsable des relations internationales, pour leurs encouragements renouvelés.

Merci aussi à tous mes proches : à Bernadette, à mes enfants, Mathias, Lucas et Iris.

Pour votre confiance et votre patience.

Grenoble, mai 2007

# SOMMAIRE

## Deuxième partie : –Article de synthèse

<b>1 – Patrimoine et développement : Architectures de terre et développement durable .....</b>	<b>p. 9</b>
<i>1.1. - Une évidence reconquiert sa reconnaissance : l'architecture de terre existe ! .....</i>	<i>p. 9</i>
<i>1.2. - De Yazd 1972 à Yazd 2003 : l'affirmation d'un intérêt international pour la conservation des architectures de terre et la mise en place des conditions de la régénération durable d'un héritage culturel universel.....</i>	<i>p. 12</i>
<i>1.3. - La force motrice des actions internationales soutenant l'émergence d'initiatives locales et nationales .....</i>	<i>p. 18</i>
<i>1.4. – Des programmes cadres institutionnels internationaux, nationaux et régionaux pour une régénération durable des architectures de terre : France, Afrique et Asie centrale .....</i>	<i>p. 22</i>
La Chaire Unesco et le Consortium Terra.....	p. 22
Le programme Africa 2009 .....	p. 23
Le programme Central Asian Earth 2012.....	p. 29
Le Contrat de Développement Rhône-Alpes « Isère, Porte des Alpes » .....	p. 33
<i>1.5. – Patrimoine culturel et développement : la conservation des architectures et des villes en terre : une étape obligée pour une régénération durable des valeurs et des identités culturelles, et pour et l'avènement d'une modernité. ....</i>	<i>p. 36</i>
Patrimoine culturel et développement durable : problématique.....	p. 36
Le risque majeur de la disparition des villes historiques en terre.....	p. 46
Valeurs ressenties de la ville en terre .....	p. 48
Conserver la ville en terre : acter une alliance globale pour le développement durable .....	p. 50
La préservation des villes en terre crue serait-elle une chance pour l'avènement d'une société durable ?.....	p. 51
<i>1.6. – Patrimoine culturel, construction, architecture de terre et développement durable .....</i>	<i>p. 55</i>
Des domaines inter reliés avec un ordre du jour convergent .....	p. 55

Pays industrialisés et pays en développement : convergence et différence.....	p. 59
L'apport des sciences humaines et sociales : vers une meilleure reconnaissance de la dimension sociale et culturelle.....	p. 60
Agir local et penser global .....	p. 64
Pour un modèle « culturel et sociétal » du développement durable nourri de l'expérience de la conservation des patrimoines architecturaux en terre.....	p. 65
Construction du modèle théorique de Hugo Houben (CRATerre-ENSAG).....	p. 68
Culture et développement : le dilemme de l'économie et de la culture .....	p. 74
Culture, patrimoine culturel, changement et continuité .....	p. 77
Quels indicateurs alors pour un développement culturel ? Effets qualitatifs induits .....	p. 84
Quel rôle pour la culture dans le développement ? Vers un nouveau paradigme ?.....	p. 86
<b>1.7. –Analyse du cycle de vie (ACV) : une place de choix pour les cultures constructives de la terre crue .....</b>	<b>p. 87</b>
Les limites des approches multicritères de nature technique et quantitative.....	p. 87
Du quantitatif au qualitatif : vers une meilleure intégration de la dimension sociétale et culturelle ; quelques pistes .....	p. 90
<b>1.8. –La gestion des patrimoines architecturaux en terre : une contribution au développement local .....</b>	<b>p. 97</b>
Des bases scientifiques et techniques communes aux patrimoines et à l'habitat durable .....	p. 97
Pays en développement : menaces exercées sur les patrimoines architecturaux en terre.....	p. 99
Inverser les tendances et remettre les patrimoines architecturaux en terre en trajectoire de développement sociétal et culturel durable .....	p. 101
Quinze conditions nécessaires pour un « tuilage vers des horizons lointains » .....	p. 102
<b>1.9. –Vers un habitat d'intérêt et de valeur culturelle pour le plus grand nombre .....</b>	<b>p. 106</b>
Préserver la techno-diversité culturelle : une option essentielle pour demain .....	p. 106
Une situation d'accès à l'habitat particulièrement critique dans les pays en développement.....	p. 107
La situation est encore plus critique dans les régions à hauts risques naturels .....	p. 108
Les tendances de précarisation de l'accès au logement, dans les pays industrialisés : une rapide focale sur la France .....	p. 110

Quelles réponses sociétales et culturelles de l'architecture de terre pour l'accès au Logement dans les situations défavorisées et à risques, et dans les pays industrialisés ? .....	p. 113
Pays en développement .....	p. 113
Régions à hauts risques naturels .....	p. 115
Pays industrialisés : exemples aux Etats-Unis, en Autriche et en France .....	p. 117
Le retour du vernaculaire contemporain et les conditions de développement d'un « habitat d'intérêt et de valeur culturels » .....	p. 121
Le progrès est aussi un meurtre culturel .....	p. 121
Vernaculaire contemporain ? .....	p. 123
L'architecture « informelle » : un vaste chantier salutaire ? .....	p. 127
Vers un habitat de « valeur culturelle » .....	p. 128
Sensibiliser et éduquer : le legs vivant de François Cointeraux et la réalisation du rêve de Hassan Fathy : des écoles de construction et d'architecture de terre .....	p. 131
<b>1.10. – Conclusion</b> .....	p.133
Signification culturelle des architectures de terre et développement durable .....	p. 133
Ebauche de déclaration de la signification culturelle des architectures de terre .....	p. 136



# **Architecture de terre : histoire, culture et société**

*« Un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est  
mais pour ce qu'il peut faire pour la société »  
(John F.C. Turner)*

## **Deuxième partie**

### **Article de synthèse**

#### **Patrimoine et développement Architectures de terre et développement durable**



## Deuxième partie : Article de synthèse

### 1 – Patrimoine et développement : Architectures de terre et développement durable.

*« Un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est mais pour ce qu'il peut faire  
pour la société »  
(John F.C. Turner)*

#### 1.1. - Une évidence en reconquête de reconnaissance : l'architecture de terre existe !

Peut-on opposer plusieurs millénaires d'histoire de l'architecture et de la ville fondés sur l'emploi privilégié et universel de la terre crue et à peine deux siècles d'histoire d'une architecture et d'une ville construites en matériaux « modernes »<sup>1</sup> ? Et pourtant, une telle opposition n'a-t-elle pas été, souvent, délibérément entretenue pour légitimer le plus rapidement possible l'emploi des nouveaux matériaux vecteurs de l'avènement de cette construction et architecture modernes ? Le rejet de la terre et de son architecture « désuète », des savoir-faire d'un art de bâtir transmis de génération en génération de bâtisseurs, des pratiques d'entraide communautaires, accompagnait la Révolution industrielle et la redéfinition des enjeux économiques des entreprises profitant d'une fantastique croissance du secteur bâtiment. Ce fut le cas en Europe mais également dans le « Nouveau Monde » (Amériques) où le béton et l'acier, fers de lance de cette modernisation de la construction, allaient rapidement remodeler le paysage bâti et aménagé. Pour cela il fallait bien « condamner » les cultures constructives antérieures. Ainsi, par exemple, au siècle dernier, la brique cuite « industrielle » (vs/artisanale), introduite par les maçons italiens à São Paulo, au Brésil, était-elle opposée à la terre crue, très présente depuis le début de la colonie portugaise, comme « le » matériau d'avenir garantissant une construction qualitativement supérieure et durable. Elle contribuait à l'éradication rapide et totale d'une architecture en pisé qui fondait l'urbanité historique de cette ville<sup>2</sup>. Ainsi encore, au début de ce siècle, en France, François Coignet (1814-1888) développait-il le « pisé-béton », qu'il utilisera comme un « bâtisseur lyonnais » en continuité de la culture constructive du pisé (mêmes outils) mais en remplaçant la terre par un mélange de chaux, cendres et scories, introduisant un processus subtile mais irréversible de disparition du pisé, « en douceur », en contexte urbain (d'abord à Lyon, puis à Paris). En effet, ce nouveau matériau se situe dans une période féconde en invention qui verra se succéder de nombreux brevets sur les « pisés de mâchefer », les « bétons agglomérés », les « bétons économiques », les « pierres factices » déroulant le tapis rouge pour l'avènement du béton armé lorsque les cimentiers et le Comité des Forges feront alliance. Les exemples similaires d'un tel processus d'évolution vers une modernité des matériaux et de la construction, associé à une éradication de la construction en terre sont légion de part le vaste monde. On peut toujours observer ce processus dans les régions dites « en développement »

---

<sup>1</sup> En France, en 1812, durant la construction du pont de Souillac (Lot), le grenoblois Louis Vicat, ingénieur des Ponts, invente la chaux hydraulique en mélangeant de l'argile, du carbonate de chaux et de l'eau. Son fils, Joseph Vicat, construisit une première usine au Genevrey de Vif en 1857 pour la fabrication des ciments artificiels à prise lente d'après les procédés indiqués par son père. A la même époque, en Angleterre, en 1824, le briquetier et maçon Joseph Aspidin (Leeds, Yorkshire), inventait le ciment en mélangeant de la chaux en poudre, de l'argile et de l'eau pour faire des dalles ; il déposait son brevet de ciment « Portland » (la couleur grise des pierres de l'île Portland étant proche de celle du matériau qu'il inventait).

<sup>2</sup> D'autres villes d'Amérique latine ont connu un processus d'évolution moderne similaire : Buenos Aires, en Argentine, Salto, au Nord de l'Uruguay. Paradoxalement, une des plus belles villes du patrimoine mondial, au Brésil, a conservé son magnifique patrimoine architectural en pisé. Il s'agit de Ouro Preto, dans le Minas Gerais, ville qui s'est développée plus lentement autour de l'industrie minière (or, argent) et qui a conservé un caractère de grosse bourgade peu sujette à la pression de la croissance urbaine qu'ont connu d'autres régions brésiliennes.

où cohabitent les matériaux et les cultures constructives traditionnels et actuels dans des tissus construits, urbains ou ruraux, en pleine mutation. Mais, ne peut-on pas dire aujourd'hui, sans excès, qu'une telle stratégie de véritable guerre économique visant à évacuer des cultures constructives millénaires totalement maîtrisées, pour récupérer un vaste marché au profit d'une industrie de « nouveaux » matériaux, se fondait sur une forme de négation de l'histoire de l'architecture, de la mémoire culturelle des peuples bâtisseurs et de « l'existence » de cette architecture de terre pourtant présente sur tous les continents ? N'est-on pas confronté aujourd'hui à une situation similaire avec les promoteurs d'une *world society* (Lévy 2000)<sup>3</sup> qui prônent l'avènement de la « Révolution noolithique » - celle de l'intelligence collective – et de la « noosphère » - la montée vers la convergence et la conscience planétaire ? Une vision d'inspiration teilhardienne, récupérée et « révisée » à dessein, vecteur du néo-libéralisme élogieux de « l'*Homo economicus* » attribuant à tout ce qui relève du passé les qualificatifs de « néolithique » ou de « jurassique », imposant une homogénéisation des comportements socioculturels et orchestrant un enterrement de la diversité culturelle et de ses déclinaisons identitaires. Et tant pis pour ceux qui seront largués puisque que toute révolution fait de la casse. N'y a-t-il pas pourtant, pour garantir ce « développement durable » - nouveau paradigme du III<sup>ème</sup> millénaire – fondé sur une « alliance globale » en faveur de la protection de la biodiversité, l'obligation de protéger et transmettre la diversité culturelle, c'est à dire la mémoire des peuples, véhicule de valeurs et de sens « tangibles » comme « intangibles » sans lesquelles une société ne peut exister ? Une diversité culturelle qui ne serait pas l'expression de cultures identitaires « opposables » dont il faudrait faire *tabula rasa* puisque l'histoire tendrait à montrer qu'elles divisent, séparent, agitent la haine, la guerre et s'opposent à la convergence « noosphérique » ? N'y a-t-il pas une alternative pour, malgré tout, conserver cette richesse, cette mémoire collective dans un élan planétaire de reconnaissance mutuelle de ces cultures identitaires diverses. Dans un élan « d'altérité » fondé sur la reconnaissance pacifiée de la différence de l'autre, d'égal à égal – en garantissant les conditions de cette égalité démocratique, sociale, économique – où l'architecture de terre, présente sur toutes les terres habitées, expression d'une communauté de valeurs « universelles », pourrait être l'une des composantes essentielles de la protection et transmission d'une « biodiversité » naturelle et d'une « techno-diversité » culturelle préservées, régénérées, pour une mondialisation à visage humain offrant une alternative à une « transculturation » homogénéisante, banalisante – modèle unique – qui pourrait bien être ravageuse. Dans une telle perspective, celle du développement durable, que l'on veut entendre ici comme fondamentalement humaniste, l'architecture de terre a toute sa place dans l'avenir et comme on va le voir d'ailleurs, « reprend » toute sa place. Les architectes qui, par vocation et par leurs réalisations, doivent d'abord faire acte d'humanisme et de « culture », devraient y regarder de plus près.

En effet, on repère aujourd'hui les indices d'un renversement de ce penchant fatal vers la disparition des cultures constructives historiques. Dans cette mouvance, la terre crue reprend du « poil de la bête » et soutient une tendance à la recherche d'une alternative au tout matériaux modernes incarné par le béton, l'acier, le verre, à une forme de banalisation du paysage architectural et urbain mondial. Du moins, c'est ce qui a occupé une partie du débat culturel à la fin des années 1970 et au cours des années 1980, grâce notamment à l'exposition du Centre Georges Pompidou *Architectures de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire*. Ce qui est nouveau, ce n'est pas bien sûr cette capacité de la culture constructive en terre à refaire surface. L'histoire montre que ce fut souvent le cas dans des périodes de crise économique, sociale ou culturelle. L'architecture de terre était alors au cœur du dépassement de ces crises. Le plus récent de ces sursauts se situe après la crise dite de « l'énergie » (fin des

<sup>3</sup> Lévy 2000 : LEVY, Pierre - *World Philosophy*, éd. Odile Jacob, le Champ Médilogique, Paris, fév. 2000, pp. 33, 54 et 143.

années 1970 et années 1980) où la terre apparaissait pouvoir apporter une alternative à l'utilisation abusive de matériaux dit « énergétivores » (pour leur production, leur utilisation constructive, et pour l'entretien, la gestion ultérieure des bâtiments). Antérieurement, un autre sursaut accompagnait la Révolution industrielle. Les écrits et les réalisations du célèbre lyonnais arpenteur-juré, « agritecteur » et constructeur « rural » François Cointeraux (1740-1830)<sup>4</sup> prennent aujourd'hui une valeur emblématique de résistance alors qu'ils étaient à l'époque complètement situés dans un mouvement progressiste issu de la raison illuministe, militant et humaniste en faveur de l'amélioration des conditions d'habitat rural et même urbain. En effet, la terre offre un très large éventail de possibilités d'applications sous forme de matériaux de construction, de techniques de mise en œuvre, d'applications architecturales. A l'époque de François Cointeraux, son « nouveau pisé » autorisait de réelles améliorations dans un processus d'évolution qualitative de l'habitat rural jusqu'alors toujours principalement construit en application des cultures moyenâgeuses, soit en bois et en torchis, en bauge, avec des toitures en chaume. En proposant son modèle de « maison incombustible », François Cointeraux proposait une solution pour maîtriser l'un des plus grand fléau de l'époque : le risque d'incendie. Avec un peu plus d'un siècle de recul, ce visionnaire que fut Cointeraux apparaît être le père de la modernité des architectures de terre et le garant de la continuité de son existence, voire même de sa renaissance, à cette époque illuministe, en Europe (Angleterre, Italie, Suisse, Prusse, Danemark, Finlande), et dans d'autres pays du monde (en Amérique du Nord et en Australie où la traduction anglaise de son *Quatrième Cahier d'Ecole d'Architecture Rurale* aura eu un rayonnement considérable<sup>5</sup>). Cette reconnaissance d'une « modernité » de l'architecture en terre et de son retentissement « universel » est consacrée par la rédaction d'un chapitre dévolu à la construction en terre dans le *Traité Théorique et Pratique de l'Art de Bâtir* (1802-1817) de Jean-Baptiste Rondelet (1745-1829). L'acharnement de ce « vieil homme » (l'action de Cointeraux et son rayonnement intellectuel effectif se situent au-delà de sa cinquantaine et jusqu'au-delà de sa mort) prend une valeur exemplaire pour brandir à nouveau la bannière de l'architecture de terre au service d'autres causes actuelles essentielles : celles par exemple de la conservation des patrimoines architecturaux en terre de la Terre, témoins de l'histoire sociétale et culturelle de l'humanité, de l'accès à la dignité de l'habitat pour les démunis, hélas de plus en plus nombreux et pour beaucoup vivant dans la précarité ou même sans-abri, deux enjeux – parmi d'autres tout aussi importants - qui s'inscrivent pleinement dans la mise en œuvre collective de cette nouvelle « alliance globale pour un développement durable ». Et l'on aurait tort, comme il serait dangereux, de traiter les militants d'une telle cause de « traditionalistes » ou « d'illusionnistes de la permanence », de « réactionnaires » guerroyant contre une mondialisation - qui serait inévitable, fatale – ou s'opposant à un nécessaire progrès justifiant l'éradication des cultures historiques. Cela aussi est une forme renouvelée d'amnésie culturelle, d'effacement délibéré de la mémoire face au défi actuel de la protection de la biodiversité naturelle et de la « techno-diversité » culturelle. Et je dirais, non sans une certaine inclination à la provocation, que la défense de l'existence des architectures de terre et de leur utilité pour le présent et l'avenir, est peut-être l'une des conditions incontournables de ce développement durable, une « chance » pour l'avenir. Car, pour revenir à ce que nous avançons plus haut, ce qui est nouveau, c'est qu'il n'y a plus d'opposition entre « tradition et modernité », entre cultures constructives traditionnelles et modernes. Il s'agit là d'un modèle de pensée complètement éculé, d'un faux débat manichéen essentiellement fondé sur des enjeux de conquête économique qui ne fait plus illusion. On retient plutôt aujourd'hui l'idée d'un *continuum*, d'une remise en trajectoire et d'une régénération des identités culturelles,

<sup>4</sup> Guillaud, Hubert 1997, op. cit., in volume 3, première partie, *Parcours et synthèse des recherches*.

<sup>5</sup> On a précédemment identifié les traductions et adaptations en langues étrangères, du vivant de Cointeraux, de son *Quatrième Cahier d'Ecole d'Architecture Rurale*.

d'une articulation « re-créative » entre « culture » et « développement », deux concepts désormais indissociables reliés dans une même problématique. La reconnaissance des cultures constructives historiques serait alors l'une des voies qui permettrait l'émergence d'alternatives à même de contribuer activement à la défense de la diversité des identités culturelles et de leurs « valeurs » (signification culturelle, « sens »), à une capacité de réponses et d'expressions architecturales comme urbaines aussi diverses que riches, dans une pluralité de lieux, de territoires aménagés par l'homme.

Dans un tel contexte émergent, l'architecture de terre peut réaffirmer l'évidence de son « existence » de façon plus sereine, bien que devant toujours revendiquer un espace difficilement habitable, car encore verrouillé par les intérêts de la grande industrie du bâtiment ou par ce que l'on a pu appeler la « dictature » du béton<sup>6</sup>. Pour conforter sans équivoque cette « existence » des architectures de terre, rappelons encore et encore quelques données confirmant leur place de tout premier rang dans le monde :

- 17 % des sites archéologiques et architecturaux historiques classés sur la « Liste du Patrimoine Mondial » de l'UNESCO, sont bâtis en terre crue. Cela représente environ 120 ensembles classés alors que des centaines d'autres mériteraient de l'être<sup>7</sup> ;
- près de la moitié de la population mondiale, vit toujours dans une architecture de terre, sur tout continent habité et en milieu urbain comme rural. Cela représente à ce jour plus de 3 milliards de personnes (source : Nations Unies) ;
- 30% de la population mondiale est mal logée ou sans-abri, n'a pas accès à l'habitat construit en matériaux modernes car n'étant pas considérée « solvable ».

Cela permet de prendre une mesure quantitative globale de la situation qui ne peut être que soutenue par des arguments qualitatifs.

## **1.2. – De Yazd 1972 à Yazd 2003 : l'affirmation d'un intérêt international pour la conservation des architectures de terre et la mise en place des conditions de la « régénération durable » d'un héritage culturel universel.**

La renaissance contemporaine des architectures de terre passe notamment par une affirmation de la nécessité de la conservation des patrimoines architecturaux qui s'est opérée par étapes successives, au cours des 50 dernières années<sup>8</sup>. Le rappel de ce processus lié à l'émergence d'une prise de conscience, dans le milieu professionnel de la conservation architecturale, apporte un autre éclairage sur la mise en place des conditions d'une « régénération durable » de l'héritage culturel des architectures de terre et sur une projection, ou une « vision » pour le futur. L'enjeu social et culturel de la conservation des patrimoines architecturaux en terre devient aussi un enjeu politique et économique. La protection et la préservation des architectures de terre, leur mise en valeur, s'imposent comme l'un des grands vecteurs du

---

<sup>6</sup> Expression entendue à Cuba, alors que l'on développait un programme de coopération entre 1992 et 1998 avec le réseau national des « architectes de la communauté », où l'on connaît les méfaits de l'application du modèle constructiviste en préfabrication lourde soviétique et yougoslave qui s'est imposé jusque dans les campagnes, éradiquant quasiment toute l'architecture traditionnelle en terre ou les « *bohíos* » (habitat végétal en stipes et chaume de « *palma real* »).

<sup>7</sup> Chiffres enregistrés en mai 2007. Au sein des activités du Projet TERRA, nous avons contribué à l'établissement de cette liste précise que l'on tient à jour régulièrement. Elle est accessible par les sites d'ICOMOS International et de CRATerre-ENSAG.

<sup>8</sup> Cette synthèse des étapes historiques de la consolidation d'une problématique spécifique de la conservation des patrimoine architecturaux s'appuie sur l'une de nos recherches antérieures: voir Guillaud, Hubert 1997, Ibid. , « Pour une histoire des architectures de terre », 1<sup>ère</sup> partie, « *Le champ de recherche et la problématique* », chapitre « *Les mobilisations institutionnelles récentes en faveur de la conservation des architectures de terre* », pp. 73-83.

développement durable qui rendra possible l'épanouissement des « nouvelles » architectures de terre comme forme d'expression majeure d'une modernité récréée des identités culturelles.

Le cheminement de cette prise de conscience est lié à la découverte de « monuments » historiques construits en terre dont la signification culturelle et la valeur, tant historique qu'architecturale, est apparue plus clairement. Les exemples de tels monuments sont nombreux et l'on donnera ici celui du site iranien de Tchoga Zanbil, situé sur les territoires de l'antique civilisation d'Elam, au Khouzistan, qui fut fouillé par la mission archéologique française de Susiane, sous la direction de Roman Ghirshman, à la fin des années 50 et au cours de années 60. Ce site a révélé l'un des plus vastes et remarquables ensembles architecturaux bâtis en terre, avec l'une des plus belles ziggourats de la région mésopotamienne<sup>9</sup>. C'est en Iran que va s'opérer une avancée décisive de la prise de conscience sur la valeur culturelle des architectures de terre. A **Yazd, en 1972**, lors de la *Première conférence Internationale sur la Conservation des Monuments en Briques de Terre*, organisée par le Comité ICOMOS d'Iran, l'accent était mis sur la nécessité d'associer des interventions de conservation aux travaux de fouilles, de garantir la stabilité structurale des ouvrages en terre et de les protéger par divers procédés. Roman Ghirshman lui-même avait adopté cette attitude après avoir documenté Tchoga Zanbil en ré-enterrant une grande partie des ouvrages ou redressant des maçonneries en briques cuites et briques crues qui avaient été démantelées par les fouilles. Avec le *Deuxième Symposium International sur la Conservation des Monuments en Briques de Terre*, de nouveau organisé par le Comité ICOMOS iranien, **en 1976 et encore à Yazd**, était confirmée l'association nécessaire des fouilles archéologiques et des interventions de préservation avec l'obligation de prévoir un budget pour ce faire. Des propositions étaient faites en faveur de solutions de protection, de développement de recherches en laboratoire pour des essais de comportement mécanique du matériau, sur sa composition, sa consolidation et la mise au point de produits de traitement. On y suggérait aussi qu'une inspection et un entretien réguliers des sites en terre soient réalisés. Une troisième étape de ce processus de prise de conscience du milieu professionnel s'opère avec une *Session de travail sur la préservation de l'adobe* conjointement organisée par le Comité ICOMOS des Etats-Unis et l'ICCROM, à **Santa Fe, Nouveau Mexique, en octobre 1977**. Cette réunion précise les orientations à donner à la conservation des ouvrages en adobe en proposant qu'une recherche soit engagée sur les techniques de construction, les caractéristiques et compatibilités du matériau, le comportement sismique, des méthodes non destructives de détermination de diverses propriétés (teneur en eau, sels, autres), et les traitements de consolidation chimique des surfaces. Mais, à Santa Fe, on insistait davantage sur l'intérêt de réaliser des projets pilotes de terrain, coordonnés, et sur le développement d'un système international d'échanges d'information, posant ainsi l'embryon d'une mise en réseau des opérateurs professionnels. Puis, c'est lors du *Troisième Symposium International sur la Préservation de la Brique de Terre (adobe)*, conjointement organisé par les Comités ICOMOS et ICOM de la **Turquie, à Ankara, en 1980**, que s'opère une autre avancée décisive quant à la reconnaissance internationale de « l'existence » des architectures de terre.

---

<sup>9</sup> Depuis l'année 1995, en qualité d'expert du Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO et en coopération avec l'institution iranienne en charge du patrimoine culturel du pays, soit *Iranian Cultural Heritage and Tourism Organisation*, je coordonne les développements du projet de conservation et de mise en valeur de ce site de Tchoga Zanbil. Un vaste programme de recherches scientifiques et techniques a été défini et développé de façon à documenter le site mais également à trouver de nouvelles solutions pour améliorer les pratiques conservatoires (dans un premier temps de nature préventive, puis pour des applications durables), ainsi que des actions de formation visant à consolider la capacité professionnelles des conservateurs et chercheurs iraniens (3 cours, dont deux d'ampleur nationale, et un d'ampleur régionale – avec les pays d'Asie centrale – ont été organisés sur le site. Pour la première phase de développement de ce projet, voir : **Guillaud et al. 2003** : GUILLAUD, Hubert, OKADA, Yasuyoshi, VATANDOUST, Abdolrasool – *Tchoga Zanbil*, éditions de l'UNESCO, Paris, septembre 2003, 40 p.

En effet, ce symposium est le premier qui introduit le concept spécifique « d'architecture de terre » dans la lexicologie de la conservation du patrimoine architectural, et en donne une définition. Les recommandations de cette réunion d'Ankara soulignent la nécessité d'une protection temporaire durant les fouilles en spécifiant des caractéristiques et des exigences pour des structures de protection destinées à les abriter des affres des climats locaux (pluies notamment). Elles insistent sur le développement d'une recherche sur les systèmes modulaires pour des abris de protection à expérimenter dans les projets pilotes. Cette nouvelle attitude valide des initiatives antérieures prises par quelques rares directeurs de fouilles archéologiques et l'on pense ici au français André Parrot qui, dès 1975, avait fait édifier une toiture de protection sur l'Enceinte Sacrée du site de Mari (boucle de l'Euphrate, Syrie). Par la suite, le *Symposium International et Atelier de Formation sur la Conservation de l'Adobe*, conjointement organisé par l'ICCROM<sup>10</sup> et le Projet de Conservation du Patrimoine Culturel Régional d'Amérique Latine du PNUD<sup>11</sup> et de l'UNESCO, à **Lima, Pérou, en 1983**, mettront l'accent sur « *le besoin urgent du développement d'un réseau pour la préservation des architectures de terre* », sur la systématisation de l'inventaire des sites en terre et l'avancement à donner aux études sur les techniques de construction. Le projet de Lima relèvera l'importance d'engager une « *formation intensive dans des centres établis* ». On va voir comment cette composante formation va devenir essentielle dans ce processus de « régénération durable » de l'héritage des architectures de terre. Les conférences internationales successives sur la conservation des patrimoines architecturaux en terre marqueront d'autres avancées quant à la mobilisation internationale et la consolidation d'un réseau scientifique, professionnel et institutionnel ; nous y reviendrons par après.

Il ne faut pas omettre ici de rappeler encore l'impact international de l'exposition *Architectures de terre ou l'avenir d'une tradition millénaire*, conçue par l'architecte-urbaniste Jean Dethier, présentée à **Paris, en 1981** au Centre Georges Pompidou à laquelle CRATerre a apporté ses connaissances et conseils. Bien que volontairement structurée autour du thème « tradition et modernité » - alors encore vivace -, avec un parti pris affirmé en faveur de l'emploi du matériau terre pour le développement d'un habitat social économique dans les pays du Tiers-Monde (en référence à *Construire pour le peuple*, de l'architecte égyptien Hassan Fathy, 1970), cette exposition donne aussi une place de premier plan à l'expression de la grande richesse et diversité des architectures de terre dans le monde. Elle contribue ainsi à mieux révéler cette « existence » et les identités de ce patrimoine d'exception, sa dimension historique, la reconnaissance de ses valeurs culturelles universelles. La présentation de cette exposition tout au long des années 1980 et 90, dans plusieurs grandes capitales du monde<sup>12</sup> et de sa version réduite (porte folio de 80 planches), en s'appuyant sur le réseau des Ambassades de France et des Alliances françaises, va contribuer à une large médiatisation publique de l'importance qu'il convient d'accorder à ce patrimoine architectural millénaire très exposé à un risque de disparition. Cette exposition aura aussi été à l'origine de la première réalisation architecturale actuelle d'envergure en Europe<sup>13</sup>, les 65 logements HLM du *Domaine de la*

---

<sup>10</sup> Rappel : Centre International d'Etudes sur la Conservation et la Restauration des Biens Culturels, Rome, Italie.

<sup>11</sup> Rappel : Programme des Nations Unies pour le Développement.

<sup>12</sup> Après sa présentation à Paris (octobre 1981 - février 1982), l'exposition sera successivement présentée à Francfort (Allemagne), Palerme et Rome (Italie), Alger (Algérie), en 1982, à Marrakech (Maroc) et Valence (Espagne), en 1983, à Rio de Janeiro, São Paulo et Recife (Brésil), en 1984, à Caracas (Venezuela) et Mexico (Mexique), en 1985, à Rotterdam (Pays Bas), en 1986, à Riyadh et Dahrán (Arabie Saoudite), en 1988, à Ahmedabad, Bangalore et New Delhi (Inde), en 1989, à Villefontaine (France), en 1991, à Lisbonne (Portugal) en 1993, à Copenhague et Fredericia (Danemark), en 1996 et enfin à Arc-et-Senans (France), de mai 1998 à février 1999.

<sup>13</sup> Aux Etats-Unis, à Albuquerque (Nouveau Mexique), l'architecte américain Antoine (Tony) Predock a achevé en 1975 (soit 10 ans avant la fin du chantier du *Domaine de la Terre*, un quartier d'habitat, *La Luz* qui regroupe 100 logements.

terre de l'Isle d'Abeau (près de Lyon)<sup>14</sup>, très visitée par des délégations de professionnels du bâtiment venant du monde entier et qui suscitera bien des vocations pour une renaissance contemporaine des architectures de terre<sup>15</sup>. L'exposition du Centre Georges Pompidou comme l'opération de l'Isle d'Abeau auront vérifié la pertinence d'une réactualisation possible des cultures constructives de l'architecture de terre, au plan économique, technique et énergétique<sup>16</sup>, même si les projets proposés conservent un fort ancrage dans les références traditionalistes<sup>17</sup>.

Ainsi, comme le remarque Alejandro Alva Balderrama<sup>18</sup> qui fut le directeur du Programme Architecture et Sites Archéologiques de l'ICCROM et co-directeur du Projet TERRA (CRATerre-EAG, GCI, ICCROM), cette période de 1972 à 1985, au-delà d'une « prise de conscience », a fait émerger des conclusions importantes qu'il synthétise ainsi :

- 1 – l'architecture de terre – monumentale – existe, elle témoigne de la plus antique culture constructive et de la plus répandue (on découvrira plus tard le reste – le « non monumental » (Ankara, 1980) ;
- 2 – l'architecture de terre est l'expression culturelle de vastes régions de la planète ;
- 3 – il est nécessaire de promouvoir sa conservation ;
- 4 – il est nécessaire de développer des mobilisations pour son étude.

Au cours des quinze années qui suivent, l'accent va être mis sur les échanges d'information scientifique au sein de la communauté internationale des professionnels de la conservation architecturale, afin d'étendre ce mouvement de reconnaissance des architectures de terre et de prise de conscience de la nécessité de les conserver, de les inscrire dans une trajectoire de valorisation culturelle, économique et sociétale. Simultanément, s'impose l'évidence d'un manque dramatique de compétences pouvant garantir des interventions conservatoires à même de prendre une juste mesure plus « intégrale » des objets patrimoniaux sur lesquels il convient d'intervenir, c'est à dire un recul nécessaire sur le caractère technique des actions focalisées sur « le » matériau et la consolidation de ses propriétés. En effet, pour exemple significatif, cette époque expérimente et valorise assez systématiquement la consolidation physico-chimique comme solution de problèmes matériels (emploi des résines et autres produits polymériques, dont le silicate d'éthyle<sup>19</sup>). Elle a depuis lors été largement remise en

---

<sup>14</sup> On a précédemment relevé l'accompagnement scientifique et technique de cette opération expérimentale, alors unique en son genre, qu'a réalisé le CRATerre en étant chargé de définir les recommandations pour la construction des projets alors que nous réalisions la mission de suivi du chantier entre 1983 et 1985.

<sup>15</sup> Des entrepreneurs étrangers sont venus parfois du bout du monde pour visiter cette opération du *Domaine de la Terre*, tel les architectes David Oliver (Australie) ou David Easton (Etats-Unis) ; ils y ont fondés une motivation pour engager un renouveau de l'architecture en pisé, l'un dans le Queensland, l'autre en Californie. Cette opération aura aussi contribué à redynamiser un renouveau des architectures de terre au Maroc, avec un programme de coopération, *Marrakech 1983-87*, développé dans le cadre du programme interministériel français REXCOOP. Nous avons été chargé de coordonner et de suivre les développements de ce projet durant ces années.

<sup>16</sup> Les coûts de construction se situent entre -20% et + 20% des coûts des opérations HLM (Habitations à Loyer Modérés) de l'époque, cela malgré le caractère expérimental de l'opération et dans une période de récession marquée de l'activité du secteur du bâtiment, en France. Les économies d'énergie de chauffage, pour les meilleurs projets, vont jusqu'à 50% de la consommation moyenne d'électricité (source : OPAC 38), notamment pour les logements solaires passifs (apports de base par des serres) construits en pisé qui bénéficient d'une remarquable propriété d'inertie thermique (accumulation de l'énergie solaire captée par gain direct et restitution par déphasage horaire).

<sup>17</sup> Seul un projet conçu par les architectes Gilles Perraudin et Françoise Jourda, de caractère post-moderne, qui fut alors emblématique de cette réalisation, se démarque des références traditionalistes.

<sup>18</sup> **Alva Balderrama 2001** : ALVA BALDERRAMA, Alejandro, *La conservación de la arquitectura de tierra*, manuscrit d'article proposé pour la *Newsletter* du *Getty Conservation Institute*, ICCROM, Rome, janvier 2001.

<sup>19</sup> Les travaux du chimiste italien Giacomo Chiari, de l'Université de Turin, font référence dans ce domaine de la stabilisation/consolidation chimique au silicate d'éthyle. Ils ont été notamment développés, de façon expérimentale, sur des sites archéologiques du Moyen-Orient (en Irak) et au Pérou. Ses travaux ont fait l'objet de plusieurs publications, notamment lors des conférences internationales successives sur la conservation des architectures de terre : celle de Rome, Italie, en 1987, celle de Las Cruces, Etats-Unis, en 1990, celle de Silves, Portugal, en 1993, celle de Torquay, Angleterre, en 2000 (se

question, d'une part parce que les résultats observés confirment des incompatibilités avec le matériau terre, les difficultés à garantir que les processus de polymérisation engagés à l'intérieur de la matière soient en mesure de se stabiliser dans le temps, mais surtout car cette solution a été considérée comme une « recette » d'intervention n'attachant que très peu, voire aucune considération, aux cultures et caractéristiques constructives des sites, aux dispositions structurales, à la dimension architecturale et encore moins à la mise en situation dans des environnements spécifiques, naturels, culturels, sociaux, économiques. Ainsi, au cours de ces années 1980, qui voient une forme de survalorisation de la consolidation chimique, cette attitude révèle aussi que la problématique de la conservation des patrimoines architecturaux en terre n'est pas encore clairement définie, que les méthodes comme les modes spécifiques d'action n'existent pas. Simultanément s'affirme au jour la nécessité d'une formation de la capacité professionnelle des opérateurs travaillant sur les sites. Plusieurs événements contribuent à l'évolution significative de l'échange des informations et de l'engagement d'actions de formation. Il s'agit tout d'abord de la *Cinquième Réunion Internationale d'Experts sur la Conservation de l'Architecture de Terre*, co-organisée par l'ICCROM et le CRA Terre à **Rome, Italie, en 1987**, qui amène la création, au sein d'ICOMOS, d'un *Comité International sur l'Etude et la Conservation de l'Architecture en Terre Crue*, remplaçant un précédent *Comité International sur la Conservation de l'adobe* (inauguré à Yazd, Iran, en 1976). Cette évolution marque clairement la prise en compte du plus vaste ensemble des cultures constructives en terre et donc d'un éventail beaucoup plus large de sites archéologiques, monuments, bâtiments historiques, patrimoines vernaculaires, ensembles urbains, construits en terre, dans la plus vaste acceptation de la déclinaison des matériaux et des techniques. La reconnaissance et « l'existence » des architectures de terre en sont considérablement fortifiées. Par ailleurs, cette réunion de Rome insiste sur la coordination et la diffusion de l'information comme sur la nécessaire « *création d'un programme de formation spécifique sur l'étude et la conservation de l'architecture de terre* ». Il est également suggéré que soient créés des sous-comités ICOMOS nationaux couvrant ce même domaine. Ces recommandations confirment l'émergence d'une projection conduisant à définir une stratégie d'action pour garantir l'avenir des architectures de terre, stratégie devant se fonder sur la maîtrise de l'information et des échanges, sur la coordination des initiatives, sur l'expansion de la formation et la mise en réseau du plus grand nombre des opérateurs de l'étude et de la conservation des architectures de terre. La fin des années 1980 et les années 1990 vont incarner cette stratégie dans les faits de la mise en place de cours internationaux puis régionaux spécialisés, de la multiplication des sous-comités ICOMOS nationaux spécialisés, et de la réalisation de grandes conférences internationales contribuant à mieux fonder l'existence d'un réseau mondial de spécialistes, à le dynamiser, à légitimer d'autres échelles d'organisation des échanges d'information, de coordination des actions, aux plans régionaux et nationaux.

**En 1989**, une nouvelle étape importante est franchie avec la création conjointe, par l'ICCROM et le CRA Terre, du « *Projet GAIA sur la préservation des architectures de terre* ». Ce projet de caractère institutionnel se donne cinq mandats qui, dans leur articulation, contribuent à mieux définir la problématique du domaine d'étude et d'action :

- 1 – la collecte, l'étude et la diffusion de l'information ;
- 2 – la coordination, la promotion ou l'institution de la recherche ;
- 3 – la coopération technique ;

---

reporter aux actes de ces conférences internationales et à la bibliographie de la revue de la littérature en conservation des architectures de terre dont nous avons assuré la coordination scientifique (1999-2001), qui sera publiée en 2008 par le *Getty Conservation Institute*.

- 4 – la promotion et le développement de la formation ;  
 5 – la promotion d'une conscience publique, professionnelles et institutionnelle<sup>20</sup>.

Concrètement, le *Projet GAIA* va prendre en charge la réalisation de quatre *Cours Internationaux sur la préservation des architectures de terre*, à l'École d'Architecture de Grenoble, en 1989, 90, 92 et 94. Puis ce seront les deux cours panaméricains sur la conservation et la gestion des patrimoines architecturaux en terre, archéologiques et historiques, organisés sur le site de Chan Chan, au Pérou, en 1996 et 1999<sup>21</sup>, sous l'égide du nouveau *Projet TERRA*, créé en 1995, qui prend le relais du précédent *Projet GAIA*. Ces cours internationaux et régionaux développés sur dix ans vont peu à peu contribuer à la définition d'une pédagogie devant établir ses marques spécifiques, à engager un processus de constitution d'une discipline scientifique et d'une banque de données didactiques et pédagogiques structurée. Venant du monde entier, durant la première phase du *Projet GAIA*, puis de tous les pays du continent américain durant la deuxième phase du *Projet TERRA*, les participants à ces cours (conservateurs, archéologues, architectes, historiens, gestionnaires de sites, ...), constitueront aussitôt un réseau d'échanges dont les membres auront l'occasion de se rencontrer à l'occasion de grandes conférences internationales également organisées sous l'égide du *Projet GAIA*, avec d'autres institutions, prolongeant le cycle de symposiums et de réunions réalisées depuis Yazd, en 1972. Ainsi, en 1990 est organisée à **Las Cruces, Etats-Unis** (Nouveau Mexique) la 6<sup>ème</sup> conférence « Adobe'90 », avec le *Getty Conservation Institute*, le Musée des Monuments de l'Etat du Nouveau Mexique et les Services du Parc National de la Région du Sud-ouest de Etats-Unis. En 1993, c'est la 7<sup>ème</sup> conférence « Terra 93 », organisée à **Silves, Portugal** (Algarve) avec la Direction Générale des Bâtiments et Monuments Nationaux (D.G.E.M.N.). Puis, sous l'égide du *Projet TERRA*, en 2000, la 8<sup>ème</sup> conférence « Terra 2000 », organisée à **Torquay, Angleterre** (Devon) avec *English Heritage* et l'Université de Plymouth. La 9<sup>ème</sup> Conférence « Terra2003 » est de nouveau organisée à Yazd, Iran, en novembre 2003, avec le concours de *Iranian Cultural Heritage Organisation* (I.C.H.O.)<sup>22</sup>. Alors que déjà est annoncée la 10<sup>ème</sup> Conférence « Terra2008 » (février) qui se tiendra enfin, et pour la première fois, dans un pays d'Afrique, à **Bamako, Mali**, continent d'excellence de la diversité culturelle, historique et toujours actuelle, des architectures de terre crue. Cette décision des organisateurs<sup>23</sup> présente une haute valeur symbolique. Bien plus, elle confirme un nouveau seuil de prise de conscience de la valeur des patrimoines architecturaux en terre africains, ressource essentielle pour la préservation des diversités et des identités culturelles du continent de plus en plus exposées aux impacts destructeurs de la globalisation et de la transculturation internationale. Cette décision confirme aussi la forte mobilisation des institutions culturelles des pays d'Afrique qui peut désormais s'appuyer sur la mise en place d'une capacité professionnelle de conservation, de gestion et de mise en valeur des patrimoines que le programme *Africa 2009*<sup>24</sup>, lancé depuis 1998, aura fortement contribué à

<sup>20</sup> In *Préservation du patrimoine architectural en terre : le Projet Gaia*, Chronique de l'ICCROM, n° 16, Juin 1990, 35 p., pp. 9-11.

<sup>21</sup> Nous avons été membre de l'équipe d'enseignement de ces cours internationaux constitué au sein du partenariat établi entre CRATerre, l'ICCROM et le *Getty Conservation Institute*. La réalisation de ces cours a été notoirement enrichie, au cours des années, par les développements de la recherche scientifique et technique, didactique, développée par les chercheurs membres de ces institutions fondatrices des *Projets GAIA* et *TERRA*.

<sup>22</sup> Pour cette conférence de Yazd 2003, en tant que représentant du *Projet TERRA*, j'ai participé directement aux travaux du Comité scientifique mis en place par *Iranian Cultural Heritage Organisation*, qui s'est réuni plusieurs fois à Téhéran au cours des années 2002 et 2003.

<sup>23</sup> Cette 10<sup>ème</sup> Conférence Terra2008 est co-organisée par le *Getty Conservation Institute*, CRATerre, le Comité International Architecture de Terre d'ICOMOS, et la Direction Nationale du Patrimoine Culturel du Mali (Ministère de la Culture).

<sup>24</sup> Ce programme a été conjointement défini par l'Unité Afrique du Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO et CRATerre. Il déploie notamment la réalisation de cours régionaux francophones et anglophones sur la conservation et la gestion des patrimoines architecturaux des 44 pays au sud du Sahara. Son pilotage est assuré par un Comité directeur qui

développer en déployant transversalement des activités d'inventaire, de documentation, de recherche, de formation des cadres culturels africains, des projets situés de conservation et de gestion, et en favorisant le classement de plusieurs sites africains sur la prestigieuse Liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

### **1.3. - La force motrice des actions internationales soutenant l'émergence d'initiatives locales et nationales**

Les quatre cours « PAT » (préservation du Patrimoine Architectural en Terre), successivement organisés à Grenoble et les conférences internationales « Adobe'90 » (Etats-Unis) et « Terra 93 » (Portugal), « Terra2000 » (Angleterre) et « Terra2003 » (Iran), vont contribuer à étendre le mouvement, à structurer la problématique, faire émerger un ensemble d'initiatives locales dans plusieurs pays. Ces années 1990 et 2000 confirment une tendance de mobilisation des professionnels de la conservation et une sensibilisation des milieux académiques comme des milieux politiques, mais aussi d'un plus large public. En effet, c'est au sein du *Réseau GAIA* que vont émerger plusieurs initiatives très « porteuses ». Dès 1991, une participante péruvienne à l'un des cours « PAT » présente aux partenaires du *Projet GAIA* une proposition des autorités politiques du Pérou<sup>25</sup> pour la réalisation d'un cours régional et une demande d'assistance technique internationale pour la conservation du site d'époque Chimú de Chan Chan (IX<sup>ème</sup> – XI<sup>ème</sup> s. ap. J-C.) qui rassemble 12 palais construits en adobe et en bauge. Cette proposition est rediscutée lors de la conférence « Terra 93 », au Portugal, et trouvera des conditions favorables de mise en œuvre dans le contexte d'un rapprochement du *Projet GAIA* avec le programme de formation du *Getty Conservation Institute* (Los Angeles, Etats-Unis), à la fin de 1994. Cela permet de définir un nouveau cadre de coopération et un programme d'enseignement<sup>26</sup> pour la réalisation d'un *Premier Cours Panaméricain sur la Conservation et la Gestion du Patrimoine Architectural-Archéologique en Terre*, en 1996, à Trujillo (Pérou). Au delà de cette expérience encourageante, les partenaires définissent un nouveau projet cadre pour la conservation et la gestion des patrimoines architecturaux en terre, le *Projet TERRA* dont les mandats prolongent ceux du *Projet GAIA* mais visent, au-delà de l'importance toujours accordée à la formation, à promouvoir la recherche et à générer des projets pilotes permettant la définition de plans de gestion de sites historiques construits en terre. Le renouvellement de ce cours panaméricain, en 1999, va marquer une nouvelle avancée sur la réflexion didactique et la définition d'une pédagogie de haut niveau (contenus, méthodes et modes d'enseignement<sup>27</sup>), et sur la perspective de mise en place d'un centre de formation spécialisée de rayonnement panaméricain, dans le musée de site de Chan Chan.

C'est également lors de la conférence « Terra 93 » que la Direction Générale des Bâtiments et Monuments Nationaux (D.G.E.M.N.) du Portugal explore avec le *Projet GAIA*, un projet de

---

rassemble des représentants d'institutions culturelles de pays africains, le Centre du Patrimoine Mondial, le CRATerre et l'ICCROM. Nous reviendrons plus précisément sur *Africa 2009* par la suite.

<sup>25</sup> Direction du Patrimoine Culturel et Monumental du Pérou, Institut Régional de la Culture, Région *La libertad*, Trujillo, Pérou.

<sup>26</sup> La définition de ce programme d'enseignement a été réalisée entre 1994 et 1996 par un atelier pédagogique du *Projet GAIA* qui regroupait des enseignants et chercheurs de CRATerre, du *Getty Conservation Institute* et de l'ICCROM et des experts du domaine de la conservation et gestion des patrimoines architecturaux. Nous avons participé aux travaux de cet atelier dans le cadre de la contribution active de CRATerre.

<sup>27</sup> L'ensemble des outils didactiques et du matériel pédagogique issu de ces deux cours panaméricains a été produit en langue espagnole. En 2006, ce matériel a été mis à la disposition de l'ensemble des institutions culturelles et des universités des pays d'Amérique latine après avoir été révisé par un Comité scientifique international auquel CRATerre a participé. Il s'agit de deux Cd-roms intitulés « *Pedagotron I* » et « *Pedagotron II* » contenant un programme complet d'enseignement supérieur pour les enseignants des facultés d'architecture et de formation professionnelle, pour les cadres des institutions culturelles, avec tous les supports méthodologiques et didactiques (graphiques, diapositives numérisées, études de cas, exercices).

formation à la construction en terre pour les jeunes artisans. Ce projet prendra corps avec l'intégration, en 1995, d'un *Programme Pédagogique, Cours de Maîtres de Construction Civile Traditionnelle, Construction en Terre*<sup>28</sup>, dans l'Ecole Nationale des Arts et Métiers Traditionnels de Serpa (Sud-est du pays). C'est encore lors de cette conférence du Portugal qu'émergera le projet *Out of Earth* (conservation du patrimoine en « cob » - bauge - de la région du Devon, en Angleterre), à l'initiative de l'Université de Plymouth, qui organisera deux séminaires de portée européenne, en 1994 et 1996, puis jouera un rôle de premier plan dans l'organisation de la 8<sup>ème</sup> Conférence Internationale de Torquay, « Terra 2000 ». Mais aussi, la préfiguration du *Réseau Danubien des Architectures de Terre* dont les bases seront posées par une ancienne participante Tchèque à l'un des cours « PAT » et mieux établies par un séminaire, également de portée européenne, organisé à Brno, en 1994. Au cours de ces années 1990, des initiatives similaires naîtront en Allemagne, autour du réseau *Dachverband Lehm* (construction en terre) qui organisera plusieurs réunions, manifestations scientifiques et culturelles et qui confirmera l'engagement des milieux professionnels par la création d'entreprises de production de composants de construction en terre (l'exemple de la société « Claytech » en est une bonne illustration). Et aussi en Amérique latine avec la *Red Tierra* (Réseau Terre) qui va donner par la suite naissance à la *Red Protierra* réunissant des universitaires, enseignants et chercheurs, de l'ensemble des pays d'Amérique latine et à l'origine, depuis la fin des années 1990, de l'organisation régulière des rencontres SIACOT (*Seminario Iberoamericano de Construcción con Tierra* ; l'année 2007 a vu la réalisation du 6<sup>ème</sup> SIACOT). Mais encore en Italie où la mobilisation apparaît particulièrement soutenue. Celle-ci a aussi pris corps à l'occasion de la conférence « Terra 93 » bien que l'intérêt des italiens pour l'architecture de terre puisse être situé bien en amont<sup>29</sup>. Au cours des années 1990, plusieurs conférences ont été organisées en Italie (4 en Sardaigne, 1 à Rome, 2 à Casalnuovo-Capri), contribuant à faire émerger un réseau d'acteurs dans les milieux académiques (universités), professionnels (maîtres d'œuvre) et publics (municipalités de plusieurs régions). Dans son article déjà référencé, Alejandro Alva Balderrama<sup>30</sup> note que « *la réalité italienne compte avec pas moins de 9 groupes d'études – disposant d'une implantation universitaire – dédiés à la recherche et la formation dans le thème (...) et l'existence de nombreux sigles d'associations professionnelles* »<sup>31</sup>. Il relève également « *qu'ont été publiés au moins sept livres d'auteurs individuels, actes et recollections de textes issues de réunions spécialisées* ». Mais ce qu'il relève particulièrement, c'est « *la rigueur académique et scientifique qui caractérise l'investissement italien* » comme « *l'influence d'un mouvement culturel dans des sphères de compétence politico-administratives régionales et communales en plusieurs régions (la Sardaigne et les Abruzzes), l'intégration de méthodologies de planification de la conservation de centres historiques construits en terre et – dans ce contexte – l'opportunité suggérée par tous ces éléments d'une définition et formalisation*

<sup>28</sup> Ce programme a été défini dans le cadre de l'atelier pédagogique du Laboratoire CRATerre. Nous avons dirigé ce projet pédagogique et rédigé le programme des enseignements. Une nouvelle étape d'élaboration de la méthodologie d'enseignement a été proposée à partir de l'expérience acquise dans le cadre du 1<sup>er</sup> cours panaméricain de Chan Chan (1996). Cette méthodologie est fondée sur une charte pédagogique reprenant la logique du cycle de vie des architectures de terre (de la carrière au patrimoine conservé) qui permet de dégager des thèmes dominants abordés successivement dans le parcours de formation aboutissant à la formation d'un profil de maître maçon spécialisé, sur 3 années : 1) Les matériaux et leur mise en œuvre ; 2) Les éléments et systèmes constructifs ; 3) La construction du bâtiment ; 4) la conservation du patrimoine. Voir : **Escola Nacional De Artes E Ofícios Tradicionais du Portugal 1995**, op. cit.

<sup>29</sup> On peut en effet remonter aux années 1950, avec les recherches du géographe Osvaldo Baldacci sur l'étude de *La casa rurale in Sardegna*, CNR, Florence, 1952, puis sur *L'ambiente geografico de la casa in terra in Italia*, in revue de géographie italienne, Vol. LXV, Florence, 1958. De même, l'architecte Eugenio Galdieri fut l'un des premiers auteurs à revaloriser la dimension culturelle planétaire des architectures de terre, avec son ouvrage *Le meraviglie dell'architettura in terra cruda*, Editori Laterza, Rome-Bari, 1982, simultanément à la présentation de l'exposition *Des architectures de terre*, au Centre Georges Pompidou, à Paris.

<sup>30</sup> op. cit., note 18.

<sup>31</sup> ANAB, Arch-Terra, Arche-B, AICAT, Gruppo Terra, CedTerra, ..., cités par Alejandro Alva Balderrama, Ibid note 18.

*d'une politique nationale pour l'étude et la conservation de l'architecture de terre, fondée sur un important mouvement culturel dans ce domaine* ». Depuis lors, en 2001, à partir de la Sardaigne très mobilisée sur la conservation de ses cœurs de villes, bourgs et villages des Campidani (grandes plaines du sud de l'île, entre Cagliari et Oristano) construits en *ladriri* ou *ladroni* (briques crues), l'Italie a créé un réseau national des communes mobilisées sur la conservation et la mise en valeur de son patrimoine architectural en terre. Il s'agit de *l'Associazione Nazionale Città della terra cruda*<sup>32</sup> dont la base administrative est localisée dans le bourg sarde de Samassi. Ce réseau, qui compte plusieurs centres de documentation dont un des plus importants d'Italie est situé dans le village de Casalincontro, dans les Abruzzes (Chieti), est à l'origine de l'organisation régulière de manifestations (fêtes annuelles de la terre) et d'activités scientifiques (séminaires, colloques), en lien avec un autre réseau national universitaire, *UNIVERSITERRA*, qui rassemble 17 universités italiennes également mobilisées sur cette problématique et développant des activités de formation et de recherche.

Enfin, il convient de relever que la France a soutenu quelques initiatives culturelles, académiques et professionnelles au cours des années 1980<sup>33</sup> mais que cet investissement – alors à l'avant-garde – s'est relativement essoufflé au cours des années 1990 (sauf dans le domaine de la coopération internationale soutenue par le Ministère des Affaires Étrangères et des services de la coopération et de l'action culturelle des ambassades de France), décennie qui voyait l'émergence de véritables mouvements culturels portés par la société civile et par les milieux universitaires et professionnels dans d'autres pays européens. La récente définition, en 2000, d'une action de valorisation du pisé, dans le cadre d'un « Contrat Global de Développement » piloté par une association de 48 communes du nord de l'Isère – *Isère, Porte des Alpes* - peut être interprétée comme l'indice d'un repositionnement du soutien public (région Rhône-Alpes, Conseil Général et communes concernées) sur la valorisation du patrimoine d'habitat traditionnel en pisé qui constitue l'un des principaux traits de l'identité culturelle des territoires du Bas-Dauphiné. En cinq ans, ce projet a notamment contribué au développement d'activités de sensibilisation des élus et du public du territoire sur la valeur culturelle du patrimoine (conférences thématiques, exposition mobile) qui prennent place dans le cadre du festival annuel « Grains d'Isère ». Ce festival est désormais bien repéré par les élus, le public, par les écoles, collèges et lycées, auxquels il s'adresse particulièrement et accueille leur participation de plus en plus active<sup>34</sup>. Simultanément, en favorisant une mise en

<sup>32</sup> Le 16 novembre 2001, la signature des accords fondateurs de cette association rassemble les communes sardes de Samassi, Villamassargia, Serramanna, Ussana, Guasila, Vallermosa, San Sperate, Musei, Samatzai, Serrenti, Seragiu, Nuraminis, Selargius, réparties sur la Province de Cagliari et du Campidano moyen (plaine du sud de la Sardaigne), ainsi que d'autres communes de la péninsule italique, Montegrano (Ascoli Piceno), Treia (Macerata), Casalincontro et Roccamontepiano (Chieti). Au sein de CRATerre, nous avons personnellement et régulièrement suivi les développements du programme de conservation du patrimoine sarde en briques de terre crue et de valorisation d'une nouvelle architecture d'habitat et d'équipements publics qui se fait jour, depuis l'organisation d'un séminaire initial, à Quartù (périphérie de Cagliari), en 1984. En effet, nous avons encore récemment participé à un séminaire international sur l'architecture de terre et le développement durable, organisé fin mars 2007 sur la commune de Solarussa. Ce séminaire a été organisé en lien avec la Faculté de l'Université de Florence dans le cadre d'un programme européen culture 2000, le projet *Terra Incognita*, dont nous assurons la coordination scientifique en lien avec l'École d'Avignon (Centre de formation à la réhabilitation du patrimoine architectural). Ce projet prévoit la publication d'un *Livre-blanc* sur la situation des patrimoines architecturaux en terre dans les pays européens, et d'un *Manuel technique* pour l'entretien et la conservation/restauration. L'édition est prévue pour novembre 2007.

<sup>33</sup> Parmi les initiatives que l'on a précédemment citées et commentées dans ce document de synthèse, relevons encore : la présentation de l'exposition *Des architectures de terre* au Centre Georges Pompidou, en 1981, et sa circulation internationale ; la réalisation, du projet des 65 logements HLM du *Domaine de la terre* de l'Isle d'Abeau, sur la commune iséroise de Villefontaine ; l'organisation des trois colloques nationaux et internationaux à l'ENTPE en 1982, 1984 et 1987 ; un soutien conséquent apporté à la recherche scientifique et technique par le Plan Construction et par les ministères de tutelle successifs des écoles d'architecture, ou encore le développement de projets en coopération appuyés par le programme interministériel REXCOOP.

<sup>34</sup> La mission de maîtrise d'ouvrage de cette action de valorisation du pisé inscrite au Contrat Global de Développement a été déléguée à CRATerre par l'association « Isère, Porte des Alpes ». Le festival « Grains d'Isère » est organisé chaque année

résonance d'activités de recherche scientifique engagées ces dernières années, ce programme a contribué au développement de la recherche fondamentale sur la matière en grains. Ainsi, les propriétés et le comportement physico-chimique de la terre à l'échelle macromoléculaire ont été explorés plus avant dans le cadre d'une recherche sur la cohésion et la perte de cohésion de la matière terre. Ces recherches révèlent le rôle majeur de l'eau comme « colle » des argiles et s'ouvrent sur de nouvelles voies d'exploration de la stabilisation physico-chimique et biochimique (chimie « douce ») de la matière. Elles ont également favorisé le développement d'une nouvelle approche didactique cognitive du matériau, fondée sur la mise au point de plus d'une centaine d'expériences et de manipulations originales proposées au public du festival Grains d'Isère. Ces recherches débouchent aussi sur des innovations technologiques avec l'exploration de nouveaux bétons de terre écologiques qui sont d'ores et déjà testés dans le cadre d'une recherche expérimentale sur de nouveaux prototypes de structures construites en ossature bois et terre sèche déversée ou en terre coulée. Une manière de revisiter entièrement les cultures constructives de la terre crue, au carrefour de pratiques du colombage et du torchis, de la bauge et du pisé, et de les remettre en trajectoire sur d'autres enjeux actuels de société, ceux du développement durable, sur lesquels on reviendra par après. Par ailleurs, on ne doit pas ignorer la multiplication récente des initiatives développées en France par le secteur institutionnel, le milieu professionnel et associatif. Ainsi, plusieurs écomusées et parcs naturels sont-ils à l'origine de programmes locaux et régionaux de mise en valeur des patrimoines architecturaux en terre crue sur leurs territoires. C'est le cas de l'Ecomusée de la métropole de Rennes, en Ille-et-Vilaine, du Musée le Daviaud du Parc des Marais Bretons, en Vendée, de la Maison du Parc Naturel Régional des Marais du Cotentin et du Bessin, en Normandie, qui ont multiplié ces dernières années les actions d'expositions, de publications d'ouvrages, de réalisation de conférences et de colloques locaux, nationaux, voire internationaux<sup>35</sup>. Après avoir eu beaucoup de difficultés, pendant ces vingt dernières années, à coordonner les actions sur la construction et l'architecture de terre, la France a enfin mis en place un *Réseau national des constructeurs en terre*, en décembre 2006, l'Association *ANATerre*.

Ce sont ces mobilisations de plus en plus nombreuses, de mieux en mieux structurées et coordonnées, situées dans des réalités locales, régionales et nationales, soutenues par le plus large registre d'actions portées par des équipes universitaires, par la société civile (milieu associatif), confirmant davantage l'investissement des milieux professionnels (conception et réalisation de projets, créations de petites et moyennes entreprises et de micro industries), comme l'implication des collectivités territoriales sur des enjeux à la fois culturels et économiques (valorisation des identités locales et régionales, tourisme culturel, marché de la restauration), qui concourent à une plus grande conscience publique de la valeur culturelle des architectures de terre. La conservation des patrimoines architecturaux en terre se constitue peu à peu comme un domaine propre d'étude, de recherche, de formation et de sensibilisation, de pratique professionnelle, qui contribue - entre tradition et modernité - à fonder les bases actuelles d'une projection vers un futur encore possible des architectures de terre. Une actualité et un avenir repensés au prisme des questions et des enjeux de société portés par le paradigme du développement durable. Les cultures constructives de la terre crue pourraient

---

depuis 2001 lors de la dernière semaine de mai et la première semaine de juin, avec la participation des étudiants du Master « Architecture et cultures constructives » de l'ENSAG, et les étudiants du DSA-Terre de CRATerre-ENSAG. Dans sa sixième version de 2007 (fin mai/début juin), il a accueilli plus de 3000 visiteurs pouvant participer à un large programme d'activités de sensibilisation, culturelles et pédagogiques.

<sup>35</sup> Le Parc Naturel régional du Cotentin et du Bessin organisait en octobre 2006 un colloque international sur l'architecture en bauge, à Isigny-sur-Mer. La participation drainait des chercheurs et professionnels de France, d'Italie, d'Angleterre, d'Allemagne et des pays scandinaves. Les organisateurs de ce colloque nous ont invité à présenter une conférence publique, en soirée, sur l'histoire des cultures constructives de la bauge.

bien alors reprendre une position régénératrice de tout premier plan fondée sur l'évidence de réponses utiles, pertinentes et performantes, qu'elles sont encore en mesure d'apporter, au plan environnemental, économique et humain, soit sur les trois piliers du développement durable. Une trajectoire historique de nouveau recomposée.

#### **1.4 - Des programmes cadres institutionnels internationaux, nationaux et régionaux pour une régénération durable des architectures de terre : France, Afrique et Asie centrale.**

L'investissement universitaire de ces vingt dernières années dans le domaine de la conservation des patrimoines architecturaux en terre, au niveau international, a contribué à constituer le socle théorique d'une discipline spécifique. Celle-ci déploie désormais une recherche fondamentale, une recherche expérimentale, une recherche-action, un enseignement supérieur et une formation professionnelle spécialisés construisant une capacité professionnelle de conservation, gestion et mise en valeur des patrimoines architecturaux en terre. Simultanément ces avancées accompagnent et soutiennent une mobilisation institutionnelle et civile qui se structure en réseaux de coopération scientifique, académique et professionnelle. C'est le rôle déjà précédemment évoqué qui est assigné à la **Chaire UNESCO « Architecture de terre, cultures constructives et développement durable »** pilotée par l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble et le CRATerre et dont la vocation est d'appuyer le développement de la formation, de la recherche, des projets et de la diffusion des savoirs et de l'information. C'est aussi le rôle des programmes **Africa 2009**<sup>36</sup> et **Central Asian Earth 2012**<sup>37</sup>, dont les vocations de coordination et de dynamisation des actions dans le domaine, à l'échelle des 44 pays d'Afrique subsaharienne, et à l'échelle des cinq pays d'Asie centrale, avec les partenaires locaux (Ministères, Musées, institutions en charge du patrimoine africain) sont susceptibles de faire émerger et renforcer les initiatives locales en faveur du développement de programmes de formation et de projets de conservation situés.

#### ***La Chaire UNESCO et le Consortium TERRA***

Une collaboration entre la *Chaire UNESCO « Architecture de terre, cultures constructives et développement durable »* et le *Projet TERRA* a été instaurée en 1999 qui vise à promouvoir l'installation de programmes d'enseignement spécialisé sur la conservation des patrimoines architecturaux et leurs cultures constructives dans les universités, à l'échelle internationale. La création d'un programme spécifique dénommé *Consortium TERRA* part d'un constat partagé par le CRATerre et ses partenaires du *Projet TERRA* d'un nombre extrêmement réduit de professionnels formés sur la construction en terre, d'une part dans le cadre de la seule formation spécialisée de 3<sup>ème</sup> cycle au monde créée en 1984 à l'Ecole d'Architecture de Grenoble, et d'autre part dans le cadre du cycle des 6 cours internationaux sur la préservation du patrimoine architectural en terre organisés par les partenaires du *Projet GAIA* puis du *Projet TERRA*, à Grenoble et au Pérou entre 1989 et 1999<sup>38</sup>. Ce constat fondait la définition

---

<sup>36</sup> Ce programme a été créé en 1998, en lien avec le Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO et avec un comité de pilotage rassemblant des représentants institutionnels des pays africains au sud du Sahara. Il est conjointement développé par CRATerre-ENSAG, l'ICCROM, Le Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO et un Comité directeur du programme.

<sup>37</sup> Ce programme, inspiré d'*Africa 2009* a été lancé en 2002, toujours en lien avec le Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO et un comité de pilotage rassemblant des représentants d'institutions culturelles des 5 pays d'Asie centrale.

<sup>38</sup> Au total, les cours « PAT » organisés à Grenoble entre 1989 et 1994 ont permis de constituer un réseau d'environ 120 professionnels dans 36 pays d'Europe, d'Amérique, d'Afrique et d'Asie. Les deux cours « PAT » régionaux organisés au Pérou en 1996 et 1999 ont formé en plus 52 participants de 18 pays du continent américain. Concernant le CEAA-Terre de

de la vocation et la création de la *Chaire UNESCO* en 1998. Avec le *Consortium Terra*, il est envisagé que « la coopération sur le développement de curricula, de matériels didactiques et d'équipes d'enseignement puisse générer un consortium grandissant d'universités et d'autres institutions de formation<sup>39</sup> ». Au cours de l'année 2000, s'appuyant sur le réseau de professionnels et d'institutions repérés grâce aux deux cours régionaux panaméricains réalisés au Pérou, les partenaires du *Consortium TERRA* lancent un appel d'offres à collaboration institutionnelle vers les pays d'Amérique latine, et reçoivent en retour 8 dossiers de candidature émanant d'Argentine, du Brésil, de Cuba, du Mexique, d'Uruguay, du Venezuela (2) et des Etats-Unis. Ces dossiers proposent de créer soit des cours de *postgrado*, des cours de sensibilisation pouvant être renforcés dans le temps, des programmes de doctorat ou de recherche ou des programmes articulant formation et recherche. De son côté, depuis sa création, la *Chaire UNESCO* a enregistré 6 demandes de coopération depuis l'Afrique, 12 depuis les Amériques (dont les 8 enregistrées par le *Consortium TERRA*), 4 depuis l'Asie et 3 depuis l'Europe. Ces demandes faites à la *Chaire UNESCO* s'équilibrent sur les problématiques de la conservation des patrimoines et des établissements humains-habitat. D'ores et déjà, sur la base de coopérations formalisées par des conventions cadres avec les partenaires africains de la *Chaire UNESCO*, trois programmes d'enseignement spécialisés ont été intégrés au sein de cursus de facultés d'architecture ou de centres de formation professionnelle, en Afrique du Sud, au Nigeria et en Ouganda. On peut ainsi évaluer la fantastique pression de la demande de formation qui s'est faite jour depuis ces dernières années et le défi que se prépare à relever l'ensemble des universités associées à la dynamique suggérée par les partenaires fondateurs de la *Chaire UNESCO Architectures de terre et du Projet TERRA*. On doit aussi insister sur les orientations volontaristes données à la stratégie de développement du *Consortium TERRA* quant à la dimension « d'institutionnalisation » et de « pérennisation » en valorisant l'importance majeure de l'effort de formation et en visant une intégration dans un milieu universitaire (considéré comme stable dans un paysage institutionnel et politico-administratif mouvant) pouvant confirmer des soutiens d'ordre politico-administratif (moyens financiers pour le développement des projets, création d'équipes pédagogiques et de recherche spécifiques, etc.). La mise à disposition des universités ibéro-américaines, en 2006, des matériels didactiques et pédagogiques en langue espagnole issus de l'expérience des cours « PAT » va certainement constituer un nouveau levier de développement du *Consortium TERRA* qui, après l'arrivée à son terme du *Projet TERRA* (2006), a été réintégré au sein de la *Chaire UNESCO*, pour garantir sa continuité. Le programme a pris la mesure des besoins et des attentes des partenaires de la Chaire et couvre désormais la double problématique de la conservation et mise en valeur des patrimoines architecturaux en terre, et celle des établissements humains-habitat. On a présenté en amont la perspective de développement de l'atelier international du *Consortium TERRA* qui devrait notamment bénéficier d'un soutien de la Région Rhône-Alpes dans le cadre du nouveau Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche 2007-2010 et d'un soutien de la Direction des Affaires Européennes et Internationales de la Direction de l'Architecture et du Patrimoine (DAPA).

---

l'Ecole d'Architecture de Grenoble, depuis sa création en 1984, ce sont 168 étudiants issus de 40 pays qui ont été formés. Ces résultats sur une période de 16 années paraissent tout à fait dérisoires par rapport aux besoins de compétence dans le domaine de la production d'une architecture d'habitat et d'équipements des communautés mobilisant les ressources locales du matériau terre et dans le domaine de la conservation des patrimoines architecturaux. Ils ne correspondent pas à la réalité des demandes de formation qui ont été enregistrées lors de l'appel à participation à ces formations qui sont de l'ordre de 100 à 120 pour les cours « PAT » et de l'ordre de 150 à 200 pour les CEAA et DPEA-Terre, soit un cumul de l'ordre de 800 à 960 candidats pour les cours « PAT » (sur 6 cours internationaux) et de 1500 à 2000 candidats pour les CEAA/DPEA-Terre (sur 10 années). Ainsi, seul le redéploiement planétaire des efforts, des moyens et des actions en formation, par l'activation des coopérations institutionnelles pourra être à même d'apporter une réponse adaptée.

<sup>39</sup> in plaquette de présentation du *Terra Consortium, Directives pour une collaboration institutionnelle*, 1999, p. 5

## *Le programme Africa 2009*<sup>40</sup>

« *Le patrimoine culturel immobilier d'Afrique subsaharienne est aussi spectaculaire que varié. Quiconque connaît les mosquées de Tombouctou, les ruines du Grand Zimbabwe, les villes Swahili de Zanzibar, Bagamayo, Mombasa et Lamu ou l'île de Gorée, peut attester de sa créativité et de son importance au sein du patrimoine mondial*<sup>41</sup> ». En 1996, le Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, CRATerre-EAG et l'ICROM, définissent les orientations pour le développement d'une stratégie intégrée de développement de la capacité professionnelle par la formation spécialisée s'adressant à un large éventail d'institutions et de personnes impliquées dans l'usage et l'entretien de ce patrimoine culturel, mais aussi de la recherche scientifique et technique, et des projets situés dans les 44 pays africains au sud du Sahara. C'est en réalisant une enquête préalable sur l'état du patrimoine africain et sur les pratiques de conservation dans la région que sont évalués les besoins, avec des professionnels africains. Ainsi, en 1998, est fondé le programme *Africa 2009* proposant une approche intégrée de la conservation du patrimoine immobilier.

Le programme part du constat que « *même si les problèmes de conservation en Afrique sont d'ordre technique, il est essentiel d'intégrer la conservation dans un environnement large et de prendre en compte les processus de développement, économiques, sociaux et culturels. C'est particulièrement vrai pour ce qui concerne le patrimoine culturel immobilier de grandes dimensions comme les cités, les villes et les paysages culturels mais (...) également pour les monuments et leur relation avec les communautés et leur environnement.*<sup>42</sup> »

L'ambition du programme *Africa 2009* est de répondre à un éventail de 10 problèmes critiques qui ont été identifiés et qui méritent d'être rappelés car la volonté d'y apporter des réponses témoigne clairement d'un positionnement à la fois théorique et philosophique sur la question de la place du patrimoine culturel immobilier et des cultures constructives, sur leur conservation et leur entretien à même de valoriser les caractères spécifiques des identités culturelles et de leur remise en trajectoire de développement. Mais aussi sur le rôle des communautés locales, dans un projet de développement global et local durable à long terme prenant en compte les besoins des environnements de nature économique, sociale et culturelle. Voici ces problèmes identifiés :

«

- *les politiques de conservation, quand elles existent, ne sont pas bien intégrées au sein d'un processus de développement durable ;*
- *la législation visant à protéger le patrimoine culturel immobilier est souvent obsolète et inefficace ;*
- *les politiciens, les décideurs et les communautés locales ne sont pas conscients du rôle que la conservation devrait jouer dans le changement rapide des situations économiques, sociales et de l'environnement ;*

---

<sup>40</sup> Les activités développées dans le cadre du programme *Africa 2009*, au sein du laboratoire CRATerre-ENSAG, sont coordonnées par notre collègue chercheur Thierry Joffroy. Elles impliquent d'autres chercheurs du laboratoire : Bakonirina Rakotomamonjy, Sébastien Moriset, Wilfredo Carazas-Aedo, Hugo Houben, Arnaud Misse. Elles associent bien sûr un grand nombre d'institutions culturelles et de professionnels en charge du patrimoine culturel dans l'ensemble des 44 pays d'Afrique subsaharienne. Je n'ai personnellement contribué au cours de ces dernières années qu'à une évaluation et une synthèse scientifique dans le cadre de l'écriture des rapports successifs d'évaluation (1998-2001 et 2002-2005) et d'habilitation (2002-2005 et 2006-2009) pour les campagnes pluriannuelles de programmation du Bureau de la Recherche Architecturale, Urbaine et Paysagère (BRAUP) de la Direction de l'Architecture et du Patrimoine (DAPA), que j'ai assurée par ma fonction de co-directeur (avec le Professeur Patrice Doat), puis de directeur scientifique du laboratoire.

<sup>41</sup> In plaquette de présentation du projet *Africa 2009, Conservation du patrimoine culturel immobilier en Afrique subsaharienne*, ICROM, Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, CRATerre-EAG, avril 1999

<sup>42</sup> Ibid., pp. 1-2.

- les communautés locales, en particulier les jeunes, ne sont pas impliqués dans le processus de la conservation ;
- les inventaires nationaux du patrimoine culturel immobilier sont incomplets ou inexistantes ;
- le patrimoine culturel immobilier continue à subir un processus de dégradation dû au manque de planification et de gestion de la conservation ;
- il y a un manque de stratégies efficaces pour développer un tourisme durable, profitable tant aux communautés locales qu'au patrimoine ;
- il n'y a pas suffisamment de professionnels (architectes, archéologues, urbanistes) ni d'artisans qualifiés capables d'accomplir des réparations et d'assurer l'entretien avec les méthodes et les matériaux traditionnels ;
- les échanges d'informations, de compétences spécialisées et de savoir-faire entre les professionnels de la région sont extrêmement réduits ;
- les ressources (financières et autres) sont insuffisantes pour maintenir un niveau de conservation efficace.<sup>43</sup> »

Le but d'amélioration des conditions pour la conservation du patrimoine culturel immobilier en Afrique subsaharienne devrait pouvoir être atteint par trois objectifs :

- créer un cadre juridique, politique, administratif et social au sein duquel des pratiques de conservation peuvent être accomplies avec succès ;
- accroître les compétences des diverses personnes impliquées dans la conservation du patrimoine culturel immobilier ;
- créer un réseau de communication qui permettra l'échange d'information, de compétences et de savoir-faire entre les professionnels africains et avec le reste du monde.

Ainsi, le projet cadre qui est défini pour la mise en œuvre de ce programme comporte quatre principales composantes : 1 - un cours de formation, en français et en anglais, pour des décideurs et des professionnels ; 2 – une série de projets de recherche ; 3 – des séminaires régionaux annuels, forums de discussion sur les intérêts et problèmes communs ; 4 – le développement d'un réseau de communication et d'échange d'information entre les institutions engagées dans le programme.

Durant la première phase pilote de développement du programme *Africa 2009* (1998-2001), un premier cours régional anglophone, sur la conservation et la gestion du patrimoine culturel immobilier en Afrique subsaharienne, s'est tenu au Kenya (Mombassa), en 1999. Un deuxième cours francophone s'est tenu en 2000 au Bénin (Porto Novo) et un 3<sup>ème</sup> a été réalisé à nouveau à Mombassa, en 2001. Ces activités ont permis la réalisation de séminaires-forums entre les institutions chargées du patrimoine (directeurs des musées), posant les bases d'une mise en réseau. La composante recherche a été définie au cours de cette première période et a notamment donné lieu au lancement d'une première recherche collective sur les pratiques de conservation en Afrique<sup>44</sup>. Plusieurs projets « situés » de conservation et gestion de sites patrimoniaux en terre africains ont été réalisés (Ghana, Ouganda, Mali), impliquant la participation active des communautés locales. Les coopérations prenant place dans le cadre de la *Chaire UNESCO Architectures de terre, cultures constructives et développement durable* aboutissent à la création de *curricula* dans des universités (Ouganda, Afrique du Sud).

---

<sup>43</sup> Ibid., pp. 1-2.

<sup>44</sup> Cette recherche, coordonnée par Thierry Joffroy, chercheur au CRATerre-ENSAG, a été publiée par l'ICCROM dans sa collection *ICCROM Conservation Studies*, en 2005 : Joffroy et al. 2005 : JOFFROY, Thierry (editor) – *Traditional conservation practices in Africa*, ICCROM / Africa 2009, 2005, 104 p.

La deuxième phase du programme *Africa 2009*, initiée en 2002 et actuellement en cours de développement a été engagée sur la base d'une évaluation, indépendamment réalisée par des experts extérieurs, qui a permis de préciser les forces et les faiblesses du programme, d'évaluer si les objectifs initiaux de la première phase pilote ont été atteints et de relever la possibilité d'améliorations. Cette évaluation a refondé les orientations du programme pour une nouvelle période de « consolidation », validées par un séminaire des directeurs des institutions culturelles et muséales associées au programme, qui s'est tenu en septembre 2001 à Mombassa. Comme ce séminaire l'a stipulé, un effort important a été porté à une recherche de sources diversifiées de financement de façon à garantir une durabilité à long terme du programme (horizon 2009). La période récente 2002-2006 a répondu à l'objectif de consolidation des partenariats institutionnels dans l'ensemble de la région des pays africains au Sud du Sahara concernés par le programme *Africa 2009* et a accentué l'implication plus soutenue des professionnels africains dans la mise en œuvre des activités. Par ailleurs, l'autre objectif essentiel du renforcement des liens avec la Stratégie Globale du Patrimoine Mondial de l'UNESCO a été pleinement réalisé. En effet, le programme a notoirement contribué ces dernières années au montage de plusieurs dossiers de nomination de sites africains sur la prestigieuse Liste du Patrimoine Mondial, en partenariat avec les institutions culturelles nationales, dossiers qui ont été acceptés par plusieurs Comités du Patrimoine Mondial successifs<sup>45</sup>.

Durant la même période, le programme *Africa 2009* a facilité le lancement et le développement de quinze projets situés de conservation, gestion de sites, y compris de nomination au Patrimoine Mondial<sup>46</sup>.

Le Comité de coordination du programme *Africa 2009* réunissant des représentants d'institutions africaines, du Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, de l'ICCROM et de CRATerre-ENSAG, a siégé plusieurs fois, en pays africains ou à l'ENSAG et a pleinement joué son rôle de coordination des développements du programme :

- il a continué à s'appuyer sur la réalisation régulière de séminaires des directeurs des institutions culturelles et muséales, associés aux cours régionaux (ces séminaires permettent aussi l'élection des membres du Comité), de façon à garantir un débat régulier de haut niveau et une révision régulière du programme.
- les rôles des organisations partenaires ont été précisés. Le secrétariat du programme *Africa 2009* a été basé à l'ICCROM (Rome, Italie) ; il est responsable de l'exécution des activités du projet cadre ; CRATerre-ENSAG est responsable de l'exécution des projets situés et joue un rôle de premier plan dans le pilotage des activités pédagogiques (cours

---

<sup>45</sup> Il s'agit des sites suivants :

- la Tombe des rois du Buganda à Kasubi, Ouganda (2001) ;
- le Tombeau des Askias, Mali (2004) ;
- Koutammakou, le pays des Batammariba, Togo (2004) ;
- la Forêt sacrée d'Osun-Oshogbo, Nigeria (2005) ;
- les sites mégalithiques de Sénégal, Sénégal et Gambie (dossier présenté au début de 2005).

<sup>46</sup> Ce sont les sites suivants :

- au Burkina Faso : le site de Na-Yiri de Kokologho (2003-2004) et le site de Tiebele (2003-2004) ;
- au Cameroun : les structures bâties en pierres des Montagnes de Mandara (2002) ; l'inventaire du patrimoine culturel (2004-2005) ;
- au Gabon : la Cathédrale Ste Marie de Libreville (2002-2003) ;
- en Gambie et au Sénégal : les mégalithes de Sénégal (2004-2005) ;
- au Ghana : les Temples Asante (fin du projet en 2002) ; la mosquée de Larabanga (2002-2003) ;
- au Kenya : la Leven House and Steps de Mombassa (2002-2003) ;
- au Mali : le Tombeau des Askias (2001-2002) ; la falaise et plateau de Bandiagara, pays Dogon (2004-2005) ;
- au Niger : les villes historiques de Niamey, Zinder et Agadez (2000-2002) ;
- au Nigeria : l'inventaire du patrimoine culturel de l'Etat de Bauchi (2003-2004) ; le site de Osun Osogbo Sacred Grove (2003-2004) ;
- en Tanzanie : les peintures rupestres du site de Kondoa (2000-2003) ;
- au Togo : le paysage culturel de Koutammakou (2002).

régionaux et séminaires thématiques), et dans le développement ou le pilotage des activités de recherche ; le Centre du Patrimoine Mondial, outre sa participation au développement stratégique du programme, est aussi impliqué dans la proposition de nouveaux projets situés, avec les Etats parties, et dans la recherche de financements ; les institutions et les professionnels africains sont responsabilisés dans l'exécution des activités et ont vu cette responsabilité progressivement renforcée.

La période 2002-2006 a contribué à diversifier les actions en faveur de la promotion du *Réseau Africa 2009* en accentuant les efforts sur :

- le développement des pages du site Web, la mise à disposition d'une liste d'échanges Email et la diffusion d'autres informations matérielles utiles (en lien avec le site de l'ICCROM) ;
- la plus grande responsabilisation des institutions et des professionnels africains au développement des activités du programme ;
- l'implication des institutions et des professionnels africains dans la préparation de la lettre du réseau, *Africa 2009 Newsletter*, dont la rédaction est coordonnée par CRATerre-ENSAG ainsi que sa mise en page ; entre juin 2001 et juin 2006 cinq numéros en version française et anglaise ont été produits sous la direction du laboratoire en liaison avec le Comité de coordination du programme dont un numéro spécial sur les « Sites du patrimoine liés à l'esclavage et à son abolition » (n° 4 de juillet 2004) ;
- la production, sous la direction du laboratoire et en liaison avec le Comité de coordination d'une plaquette bilan des réalisations et d'évaluation de l'impact du programme, en version française et anglaise ;
- l'identification de nouvelles institutions africaines susceptibles de contribuer à la diffusion de l'information et à la promotion du programme ;
- la mise en place de forums et séminaires pour les professionnels, centrés sur des thèmes spécifiques ;
- l'organisation des échanges par réseau intranet et au sein de plusieurs groupes de travail.

Durant cette phase de consolidation un programme d'assistance technique visant à aider les institutions culturelles de la région a été développé de façon soutenue. Cette assistance fournit une aide à l'investissement informatique, à la documentation et sur d'autres outils utiles au domaine d'application. Une attention particulière a été donnée à la connexion au Web comme moyen de renforcer les capacités du réseau.

Un effort soutenu a été porté sur l'objectif de promotion du programme *Africa 2009* pour garantir sa meilleure visibilité, tant pour une plus large conscientisation institutionnelle, professionnelle et publique que pour la recherche de financements diversifiés. Des brochures, posters et affiches, collections de cartes postales, autres documents d'information ont été préparés et diffusés. La collection monographique sur des sites africains éditée par CRATerre, inaugurée en 1999 avec les Bâtiments Asante traditionnels du Ghana, a été augmentée de plusieurs autres monographies<sup>47</sup>.

---

<sup>47</sup> Il s'agit des monographies suivantes :

*Larabanga*, Ghana Museums and Monuments Board, CRATerre éditions, 2004, 36 p.

*Koutammakou; le pays des Batammariba, ceux qui façonnent la terre*, CRATerre éditions, décembre 2005, 36 p.

*Le Tombeau des Askias, Gao, Mali*, Direction Nationale du Patrimoine Culturel du Mali, CRATerre éditions, 2004, 36 p.

*Le Na-Yiri de Kokologho*, Direction Nationale du Patrimoine Culturel du Burkina Faso, CRATerre éditions, décembre 2005, 36 p.

Enfin, la période a consolidé et amplifié l'éventail des activités initialement programmées et a inauguré de nouvelles activités. Ce sont :

- *les cours régionaux de trois mois* sur la conservation et la gestion du patrimoine immobilier, en version francophone et anglophone. Ces cours offrent un équilibre entre des enseignements théoriques et développent des exercices de planification gestionnaire des sites en privilégiant l'interactivité en ateliers, séminaires et groupes de travail thématiques.
- *les séminaires régionaux thématiques* (nouvelles activités) qui mettent l'accent sur des questions importantes relevant du domaine de la conservation, dans la région. Plusieurs thèmes ont été retenus.
- *les programmes de recherche* visent à collecter et analyser de nouvelles informations et à développer les connaissances nécessaires à une amélioration des pratiques conservatoires. D'autres recherches ont apporté d'importantes contributions à l'inventaire des sites patrimoniaux, notamment au Nigeria (Etat de Bauchi) et au Cameroun. En outre, la préparation de plusieurs dossiers de nomination sur la Liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO a favorisé le développement de plusieurs recherches sur ces sites, leurs environnements culturels, et une analyse des valeurs tangibles et intangibles de ces patrimoines.

Que de chemin parcouru depuis le lancement du programme *Africa 2009* en 1998. Et quelle contribution d'excellence apportée par les pays d'Afrique au Sud du Sahara à la conservation et mise en valeur de leurs patrimoines architecturaux en terre, au maintien de la diversité culturelle et à la reconnaissance internationale de ces patrimoines par leur classement sur la Liste du Patrimoine Mondial. Mais aussi un apport considérable par une facilitation et un appui au développement et à la gestion institutionnelle d'un tourisme culturel contribuant à un impact sur les sociétés et les économies locales (alternative de revenus au profit de la lutte contre le chômage et à l'appauvrissement des jeunes générations), et à la protection des environnements culturels et naturels. Un récent guide édité par le laboratoire CRATERRE-ENSAG, dans le cadre de la Convention France-UNESCO, destiné aux collectivités territoriales africaines fait clairement état de cet impact sur le développement local en présentant un ensemble d'études de cas de nombreux projets impliquant les communautés africaines et ayant contribué à générer des retombées au plan social, économique et environnemental. Ce sont, très concrètement, des actions d'inventaire des patrimoines réalisés par les institutions culturelles<sup>48</sup>, des actions impliquant directement les communautés<sup>49</sup>, l'établissement de mesures de protection pour plusieurs sites africains<sup>50</sup>, des actions spécifiques de conservation, restauration, réhabilitation et réutilisation de sites du patrimoine africain<sup>51</sup>, des projets d'aménagement respectueux des traditions locales et contribuant à leur

---

<sup>48</sup> Réalisation de la carte culturelle du Mali, un inventaire à l'échelle nationale ; pré inventaire du patrimoine culturel immobilier du Cameroun ; « chasse au patrimoine » en Namibie, un inventaire participatif également réalisé dans l'Etat de Bauchi, au Nigeria ; l'inventaire de l'architecture moderne du centre historique d'Asmara en Erythrée ; le lancement d'un programme d'inventaire avec la participation communautaire, en Afrique du Sud ; l'inventaire des sources historiques, du patrimoine urbain et architectural de Saint Louis du Sénégal.

<sup>49</sup> L'inventaire et la mise en valeur du patrimoine tangible et intangible des Ga Mashie, peuple de pêcheurs du Ghana ; la conservation et la gestion participative du site des îles James, en Gambie ; la création d'un musée communautaire en pays Dogon au Mali ; la préservation des mosquées de Tombouctou, au Mali, par les corporations locales des maçons ; la mise en valeur des grottes de Shimoni, village de pêcheurs situé au sud du Kenya.

<sup>50</sup> La protection des ruines de Loropeni au Burkina Faso ; la sauvegarde du village souterrain d'Agongointo-Zoungoudo, au Bénin ; un règlement d'urbanisme pour la protection des abords du Tombeau des Askia situé dans la ville de Gao, au Mali ; la définition d'outils pour la protection et la conservation de Stone Town, centre historique de la ville de Zanzibar, en Tanzanie ; la définition d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur pour Saint-Louis du Sénégal.

<sup>51</sup> Par exemple, la conservation de la ville de Djenné, au Mali ; la réhabilitation du quartier de Bokaap, au nord-ouest du Cap Vert ; la restauration de la Leven House de Mombassa, au Kenya, transformée en musée, espace culturel et administration locale du patrimoine ; la régénération de la Forêt Sacrée d'Osun Osogbo, au Nigeria ; la régénération de la couverture

revalorisation<sup>52</sup>, le développement de la connaissance des patrimoines par la création de circuits de visite, de musées, d'expositions<sup>53</sup>, la promotion des ressources culturelles<sup>54</sup>, le renforcement des capacités locales<sup>55</sup>, le développement de l'artisanat et de l'industrie locale<sup>56</sup>.

### ***Le programme Central Asian Earth 2002 - 2012***<sup>57</sup>

L'année 2002 a confirmé l'engagement de nouveaux projets de conservation, gestion et mise en valeur des patrimoines architecturaux en terre dans la région d'Asie centrale (sites de Merv et Fayaz Tepa au Turkménistan) en collaboration avec le Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, avec l'appui du *Japan Fund Trust* (fonds du Japon en dépôt à l'UNESCO) et en coopération avec les institutions culturelles des cinq pays de la région. La ratification de la convention du Patrimoine Mondial par ces nouvelles républiques (Kazakhstan, Kirghizistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ouzbékistan) ayant pris leur indépendance après la période soviétique et la présentation de sollicitations formelles de ces pays pour l'organisation de séminaires techniques et de cours destinés à construire une capacité professionnelle dans le domaine de la conservation, ont rapidement justifié la définition d'un programme spécifique pour cette région qui présente un patrimoine architectural en terre remarquable à plusieurs égards :

- témoignage archéologique et historique de civilisations antiques et médiévales ;

---

arboricole autour du Tombeau des Askias, à Gao, Mali, pour contribuer à la protection et à la mise en valeur du site ; la réhabilitation de la technique artisanale de décoration des Temples Ashanti du Ghana ; la réhabilitation d'une carrière désaffectée (ciment Bamburi puis Lafarge) en parc naturel, au Kenya.

<sup>52</sup> La conservation et le développement du Na-Yiri de Kokologho au Burkina Faso, avec l'installation de panneaux solaires pour l'électrification du quartier et la réalisation d'un forage pour assurer la fourniture locale d'eau ; la construction de bornes fontaines au cœur des quartiers de Lomé au Togo ; la création d'un Centre de Lecture et d'Animation enfantine Communale (CLAEC), à Bamako, Mali ; l'aménagement en hôtels de brousse des cases traditionnelles à impluvium de Casamance, au Sénégal ; l'intégration d'un nouveau bâtiment scolaire construit en matériaux locaux dans le paysage culturel Dogon de Bandiagara, au Mali ; la déviation d'une route pour préserver la pierre sacrée de Larabanga, au Ghana ; un programme pour la meilleure intégration de l'affichage et d'installations temporaires dans le paysage urbain de Niamey, au Niger ; l'ouverture au public de deux sites mégalithiques majeurs en Sénégambie (frontière entre le Sénégal et la Gambie) ; le développement d'un programme d'art dans la ville (monuments et places publiques), à Bamako, Mali ;

<sup>53</sup> Par exemple, la création d'un musée itinérant pour les écoles primaires et secondaires du Botswana ; la construction du musée des civilisations du Sud-ouest du Burkina Faso, à Gaoua ; la conservation et revitalisation des danses cérémonielles et royales d'Abomey, au Bénin ; la revitalisation du Jardin des Plantes et de la Nature à Porto Novo, Bénin ; la création d'un centre culturel et éducatif pour les enfants, la Villa Karo, dans la ville historique de Grand Popo, au Bénin ; la réalisation d'expositions, comme celle sur « Les Cent ans de Lomé, vus du Musée National », à Lomé, au Togo ; le lancement d'un programme d'entretien des Tombes Kasubi, à Kampala en Ouganda, financé par les visiteurs.

<sup>54</sup> La création du festival de Osun Osogbo au Nigeria ; le festival du Danxomé à Abomey, au Bénin ; la fête culturelle de Libreville au Gabon ; le festival Maouloud de Tombouctou, au Mali.

<sup>55</sup> Le développement d'un programme d'enseignement des techniques de construction traditionnelles respectueuses de l'environnement dans le district de Bushenyi, en Ouganda ; la revalorisation du savoir-faire des femmes Touareg pour la construction de l'habitat nomade en armature végétale et nattes ; la création d'un festival pour la sauvegarde du savoir-faire des femmes peintres de la culture Kassena, à Tiébébé, au Burkina Faso ; la formation de guides touristiques locaux au pays Dogon ; le développement d'un programme de tourisme de qualité à Dschang, au Cameroun ; la conservation de la tradition de sculpture swahili par la formation, au Kenya ; le développement de chantiers internationaux sur les ruines de Khami, au Zimbabwe.

<sup>56</sup> Par exemple, la valorisation du savoir-faire des artisans du bois Zafimaniry de la Province de Fianarantsoa, à Madagascar ; la réanimation de l'art pictural des femmes de Sirigu au Ghana ; le développement d'un projet de cousinage fluvial entre le val de Loire, à Angers, et le fleuve Niger, à Mopti ; la valorisation des savoir-faire traditionnels pour le développement de Mayahi et de l'habitat sans bois, au Niger ; la création d'un village artisanal dans le centre ville de Cotonou, au Bénin.

<sup>57</sup> Les activités développées dans le cadre du programme *Central Asian Earth 2012*, au sein du laboratoire CRATERRE-ENSAG, sont coordonnées par notre collègue chercheur Thierry Joffroy. Elles impliquent d'autres chercheurs du laboratoire : Sébastien Moriset, Mahmoud Bendakir, David Gandreau, Wilfredo Carazas-Aedo, Arnaud Misse. J'ai personnellement contribué au développement de ce programme par des missions d'expertise d'évaluation de la situation du patrimoine culturel et par une participation à deux séminaires de planification du projet cadre, au Kazakhstan. J'ai également produit une évaluation et une synthèse scientifique dans le cadre de l'écriture des derniers rapports d'évaluation (2002-2005) et d'habilitation (2006-2009) du programme pluriannuel de recherche du laboratoire pour le BRAUP de la DAPA.

- centres et routes d'échanges religieux et culturels : Routes de la Soie, cités médiévales, sites bouddhiques, sites islamiques, sites zoroastriens, sites judaïques et sites chrétiens ;
- paysages naturels et culturels d'exception : steppe et culture nomade ;
- ensemble de sites, monuments, établissements humains qui témoignent de l'évolution de l'architecture d'habitat, urbaine et rurale.

Une première esquisse de programme a été proposée par notre laboratoire à l'UNESCO en septembre 2000, qui a été précisée à l'occasion d'une nouvelle réunion de travail qui s'est tenue en juillet 2001. Il s'agit d'une première phase pilote de projet pour 3 ans (2002-2004) se donnant pour grands objectifs :

- de soutenir les états parties de la Convention du Patrimoine Mondial en Asie centrale sur l'élaboration d'un suivi régulier de leurs sites de valeur ;
- de soutenir ces mêmes états sur la préparation de banques de données nationales (inventaires, documentation) ;
- d'apporter un soutien à la mise en œuvre de travaux de conservation répondant aux normes internationales.

Pour ce nouveau programme cadre dénommé « *Central Asian Earth 2012* » il a été proposé de fonder un Comité de pilotage « sous-régional » rassemblant des représentants des Ministères de la Culture des cinq pays de la région, le Centre du Patrimoine Mondial et des organisations d'experts dont notre laboratoire CRATerre. Il est prévu de réunir ce comité annuellement pour suivre les développements du programme et garantir sa montée progressive en puissance.

Les objectifs de travail prioritaires qui ont été posés à partir 2002 sont :

- l'identification de la capacité technique professionnelle actuelle ;
- l'identification des besoins prioritaires en conservation et gestion des sites patrimoniaux ;
- la mise en place de systèmes de suivi et d'évaluation réguliers ;
- la dynamisation de la poursuite des inventaires et la mise en place de systèmes de documentation nationaux ;
- l'élaboration de plans d'action nationaux à même d'augmenter la capacité des disciplines spécifiques de la conservation ;
- l'identification de projets pilotes permettant d'inaugurer la mise en œuvre des plans d'action ;
- le démarrage des projets pilotes de conservation répondant aux normes internationales de conservation et l'emploi de cultures techniques locales, tout en développant une approche sensible du tourisme culturel ;
- la conscientisation communautaire et l'enseignement pour développer une plus large compréhension des enjeux culturels et soutenir les objectifs de travail.

Les activités déclinant ces objectifs visent à développer l'information et la formation en liaison étroite avec les projets situés, dans le but de construire progressivement une capacité de ressources humaines pour la gestion des patrimoines à même de promouvoir des politiques nationales et des cadres juridico-techniques favorables à leur conservation. Dans un premier temps, et en urgence, la déclaration de la valeur culturelle des sites d'importance doit être formulée et promulguée. Cela permettra de définir les priorités de conservation et gestion pour chacun des sites. Simultanément, cette première phase du programme devra permettre d'engager des travaux complémentaires de repérage (exploration aérienne) et d'inventaire, de relevé et de documentation des sites, à ce jour très partiels. Une attention particulière doit être aussi donnée à l'évaluation de l'état des sites et aux matériaux et procédés utilisés pour leur préservation sachant que des notions essentielles comme l'authenticité, l'intégrité et la

compatibilité des matériaux et des techniques mobilisés pour la conservation, sont assez généralement mal intégrées (emploi abusif de mortiers de ciment, de consolidants chimiques p.e., pratiques issues de la période soviétique). Ce pré-projet a été proposé au Comité du Patrimoine Mondial réuni à Helsinki à la mi-décembre 2001 puis a été précisé avec le Comité de Pilotage du programme en début d'année 2002 de façon à engager les premières activités dès la mi-2002.

Les conditions de lancement du programme pour la mi-2002 n'étant pas faciles à réunir, du fait d'inerties bureaucratiques dans les pays concernés, notamment pour la mise en place du Comité de pilotage « sous-régional » du programme, ce n'est qu'à partir du printemps 2003 que les premières activités ont pu être lancées, dans un premier temps au niveau national. Un premier « Séminaire d'évaluation de situation et atelier national » s'est tenu au Kirgystan en avril 2003. Une évaluation de la situation des sites de valeur du Tadjikistan a été réalisée en mai 2003, suivie d'une mission d'évaluation au Kazakhstan, en mai-juin 2003<sup>58</sup>, puis d'une autre mission similaire en Ouzbékistan, en août 2003. Le premier atelier-séminaire « sous-régional » (réunissant les cinq pays) pour l'élaboration d'un plan d'action triennal pour la préservation des sites patrimoniaux en Asie centrale, s'est tenu en mars 2004, à Ichan Kala, Ouzbékistan. Un autre séminaire sous-régional a été réalisé en fin 2005 afin de préciser les orientations esquissées en mars 2004 et pour définir les conditions de développement du programme en synergie entre les pays. Simultanément, depuis l'année 2001, plusieurs projets situés ont été lancés qui ont favorisé le développement d'activités de recherche et d'expérimentation sur les modes et les processus de conservation préventive et d'entretien des sites, ainsi que des activités d'installation de laboratoires d'études sur plusieurs sites, et des activités de formation des professionnels et techniciens de la conservation. Ces projets sont :

- la conservation du site de l'ancienne Merv au Turkménistan (à partir d'octobre 2001);
- la conservation du site Timouride de Shahrissabz, en Ouzbékistan (à partir de janvier 2002) ;
- la préservation des ruines de Fayaz Tepa, en Ouzbékistan (2<sup>ème</sup> phase à partir de février 2003) ;
- la nomination au Patrimoine Mondial du site de Kunya Urgench au Turkménistan (à partir d'août 2003) ;
- la nomination au Patrimoine Mondial du paysage culturel d'Issyk Kul, au Kirgystan (à partir de septembre 2003) ;
- La conservation du site de Sarazm, au Tadjikistan (à partir de 2004) ;
- la conservation du site de Deshan Kala, en Ouzbékistan (à partir de mai 2004) ;
- La conservation du site bouddhique de Ajina Tepa, au Tadjikistan (à partir de décembre 2004) ;
- La conservation du site de l'Ancienne Nisa, au Turkménistan (à partir de mars 2005) ;
- La conservation du site de Khulbuk, au Tadjikistan (à partir de 2005).

Pour la phase 2006-2009, le plan d'action acté par les participants des cinq pays de la région d'Asie centrale prévoit un ensemble d'activités répondant aux quatre critères de la Convention du Patrimoine Mondial que sont :

- la crédibilité ;
- la conservation ;
- la capacité professionnelle;

---

<sup>58</sup> Nous avons réalisé cette mission, voir **Guillaud 2003** : GUILLAUD, Hubert – *Central Asian Earth Assessment mission to Kazakhstan*, rapport de mission, Centre du Patrimoine mondial de l'UNESCO, éd. CRATERre-EAG, Grenoble, France, Juin 2003, 88 p.

- la communication.

Les activités relatives à ces quatre critères qui seront développées dans le Plan d'action défini pour l'horizon 2009, sont :

- la traduction en russe des recommandations pour la mise en œuvre de la Convention du Patrimoine Mondial dans la région de façon à faciliter sa meilleure application ;
- la révision et la mise à jour des législations pour la protection du patrimoine culturel dans chacun des pays de la région, de façon à renforcer la protection du patrimoine culturel dans les 5 pays ;
- la révision et la mise à jour des inventaires du patrimoine culturel dans chacun des pays de la région de façon à proposer de nouvelles listes nationales mieux harmonisées pour la nomination à la Liste du Patrimoine Mondial ;
- la compilation de la littérature scientifique existante et l'engagement d'études comparatives pour engager un processus de nomination en série des sites des Routes de la Soie et des sites pétrographiques ; de façon à mieux définir la valeur universelle des sites ;
- le développement d'échanges d'information entre les cinq pays et avec la Chine pour établir des connections sur ce processus de nomination en série des sites des Routes de la Soie et des sites pétrographiques ; le partage d'information entre les scientifiques, en transdisciplinarité ;
- la préparation d'un document de projet pour cette nomination en série des sites des Routes de la Soie et des sites pétrographiques dans la région, dans le cadre d'une stratégie transfrontalière, l'adoption d'une stratégie régionale assortie d'un plan d'action ;
- la confirmation d'un engagement politique des états de la région, notamment pour soutenir le processus transfrontalier de nomination en série des sites des Routes de la Soie et des sites pétrographiques, et pour consolider les efforts en faveur de l'application de la Convention du Patrimoine Mondial avec un accent particulier accordé à la construction de la capacité professionnelle pour le développement d'un processus global de conservation accordant une importance particulière à la gestion des sites du patrimoine culturel de la région ;
- la mobilisation d'une coopération internationale, technique et financière à partir d'institutions spécialisées ; au plan technique, le développement d'un projet scientifique visant à définir des indicateurs de *monitoring* et des principes directeurs de conservation ;
- le partage de l'information entre les pays sur la question de la signification culturelle des systèmes d'irrigation traditionnelle, les « *karez* », et de leur extension géographique dans la région ;
- l'échange et le partage d'information et d'expérience, au niveau international et régional, sur la question spécifique de la conservation des sites du patrimoine culturel de la région bâtis en terre ; l'analyse conjointe des problèmes posés ;
- la mobilisation de ressources significatives (états, UNESCO, donateurs) pour supporter le développement du programme *Central Asian Earth 2012* ;
- le développement concret des activités de construction de la capacité professionnelle dans la région avec la perspective de mise en œuvre de cours régionaux, de séminaires thématiques et d'ateliers qui bénéficieront des expériences antérieurement développées par le *Projet TERRA* et le Programme *Africa 2009* ;
- la collecte d'information concernant les chaires UNESCO de la région, leur domaine d'activité, leur ancrage institutionnel, leurs activités éducatives, afin de faciliter la création d'une plate-forme des chaires UNESCO en faveur du patrimoine culturel, en lien avec la *Chaire UNESCO Architectures de Terre* de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble et du CRATerre-ENSAG ;

- le développement d'accords institutionnels et de conventions entre les centres nationaux de formation technique dans le domaine du patrimoine culturel et en particulier du patrimoine architectural ;
- l'intégration plus systématique d'ateliers de formation en lien avec les projets situés de conservation avec une ouverture ménagée aux participations transfrontalières.
- l'organisation d'un premier cours régional sur la conservation et la gestion du patrimoine culturel avec la participation d'experts d'Asie centrale et des experts ressource internationaux d'ICOMOS, de l'UNESCO et de CRATerre-ENSAG.

A la lumière des grands axes de ce plan d'action 2006-2009, on aura compris que le soutien du laboratoire CRATerre est clairement sollicité et positionné, notamment sur les actions de recherche et de contribution à la construction de la capacité professionnelle en conservation et gestion du patrimoine culturel immobilier de la région d'Asie centrale, par le développement des projets situés, de la recherche scientifique et de la formation. Ce sont là de nouvelles possibilités, actées par les représentants des institutions de la région d'Asie centrale, pour valoriser l'expérience et les acquis antérieurs développés avec le *Projet TERRA* et le programme *Africa 2009*.

### ***Le Contrat de Développement Rhône-Alpes « Isère, Porte des Alpes »***

Ce programme défini en 2000<sup>59</sup> a été inauguré en juin 2001 et prend place dans le cadre du Contrat Global de Développement « *Isère Porte des Alpes* » qui concerne et regroupe 48 communes du nord du département de l'Isère (5 cantons). Dans la définition des grands axes et actions de ce contrat, l'association Isère Porte des Alpes a retenu une action de valorisation du patrimoine en pisé dont elle a confié la direction et la coordination au laboratoire CRATerre, par maîtrise d'ouvrage déléguée, sur la période 2001-2005. Cette action s'intègre dans un plus vaste projet de valorisation économique des ressources culturelles du nord de l'Isère jusqu'alors pénalisé par d'autres axes de développement privilégiés : Lyon-Grenoble et région de montagne. En effet, 75% de l'habitat traditionnel de l'Isère est construit en pisé et le périmètre concerné par le Contrat Global de Développement recèle un patrimoine bâti très riche et varié, parfois d'exception (maisons, granges, séchoirs à tabac, moulins à eau, écoles, mairies, manoirs et châteaux bourgeois, églises, bâtiments industriels). Le *Domaine de la Terre* (65 logements de type HLM), situé sur la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau (Villefontaine), demeure une expérience récente encore rare en Europe et une vitrine de la modernité des architectures de terre. Ce thème de l'architecture de terre, au plan culturel, n'a pas de concurrence notoire en Rhône-Alpes, à ce jour. Les objectifs du projet déclinent trois grands axes :

- sensibiliser les élus afin de les inciter à préserver, restaurer et réhabiliter le patrimoine bâti présentant un intérêt touristique ou pour le parc de logements, ou même pour initier de nouvelles constructions publiques ;
- animer et promouvoir : conférences et événements culturels, animation d'un réseau « la route du pisé », apporter une aide à la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre pour la réalisation de gîtes ruraux (en rénovation ou neufs) et d'équipements d'infrastructures de loisirs (gîtes de bases de loisir) ;
- consolider le réseau professionnel et former.

Pour répondre à ces objectifs, le laboratoire a proposé un projet déclinant 9 actions :

---

<sup>59</sup> J'ai personnellement défini ce programme en collaboration avec le Professeur Patrice Doat.

- *Action 1* : création et diffusion de supports de valorisation-promotion du patrimoine remarquable en pisé : plaquette et affiche couleur, petite exposition itinérante ;
- *Action 2* : actions intensives de sensibilisation des collectivités et acteurs locaux : cycle de conférences–ateliers (20 événements) programmé dans les communes et présentation de l'exposition itinérante dans les salles communales, écoles, collèges et lycées ;
- *Action 3* : enquête auprès des opérateurs du bâtiment, évaluation du bassin d'emplois spécialisés, des besoins et pondération des atouts du secteur économique ;
- *Action 4* : valoriser le potentiel des opérateurs spécialisés sur le marché régional, conception, édition et diffusion d'un annuaire des professionnels ;
- *Action 5* : création de produits culturels et éducatifs : exposition permanente (clientèle touristique régionale, nationale et européenne) ; valise pédagogique pour les milieux scolaires (lycées professionnels ; produits d'accompagnement (artisanat) ; traduction des supports de valorisation en langues étrangères (impact international) ;
- *Action 6* : appui à la mise en réseau des professionnels : favoriser le « travail ensemble » (tables rondes et ateliers autour du développement durable de la filière terre en nord Isère puis Rhône-Alpes) ; valoriser les compétences professionnelles d'entreprise et établir leur reconnaissance par les maîtres d'ouvrages publics et privés, les maître d'œuvre, les assurances, le contrôle technique et les organismes de financement ; dynamiser les activités du réseau ;
- *Action 7* : mise en place de formations spécifiques : restauration du patrimoine, pratiques d'enduits sur le pisé et construction neuve ;
- *Action 8* : préparer, éditer et diffuser des fascicules techniques de référence pour les artisans, entreprises et autres opérateurs du secteur bâtiment (sur les 3 thèmes de l'action 7) ;
- *Action 9* : soutenir le développement de la réalisation de nouveaux projets : assistance à la maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre et aux entreprises.

Au-delà de la première année 2001 qui permettait de réaliser l'enquête sur les opérateurs locaux et l'évaluation du bassin d'emplois et des besoins (Action 3), le développement du programme a rapidement engagé un cycle de conférences tournantes dans les communes du territoire du nord Isère repéré sous la dénomination des « mardis du pisé »<sup>60</sup>.

En 2002, une première semaine d'animations intitulée « *Tout autour de la terre* » a été réalisée pour laquelle une exposition a été spécialement conçue<sup>61</sup>, associée à un premier ensemble d'activités proposées au public du territoire du nord de l'Isère. Cette première manifestation a permis d'engager un programme annuel de festivals intitulés « Grains d'Isère »<sup>62</sup> qui ont été conçus de façon à associer l'architecture de terre aux arts (créations de

---

<sup>60</sup> Ces conférences ont couvert cinq principaux thèmes :

- la valorisation du patrimoine architectural en terre (Hubert Guillaud, CRATerre-EAG) ;
- la protection et décoration des maçonneries (Michel Dayre, CRATerre-EAG) ;
- le patrimoine architectural : atouts touristiques pour un développement local (Martin Vanier, UPMF et IGA, et Elisabeth Boivin, guide tourisme) ;
- l'aide à la valorisation, cadre juridique et administratif (Vincent Negri, juriste, DRAC Rhône-Alpes) ;
- l'architecture contemporaine et l'écoconstruction (Vincent Rigassi, CRATerre-EAG, et Andréas Krewet, entreprise AKTerre).

<sup>61</sup> J'ai proposé une structure pour cette exposition et rédigé l'ensemble des textes. La mise en page a été réalisée par mon collègue Arnaud Misse qui est chargé des créations infographiques du Laboratoire CRATerre. Cette exposition a été conçue sous forme de panneaux souples conditionnée dans des tubes cartonnés de façon à assurer sa pleine mobilité dans l'ensemble des communes du territoire.

<sup>62</sup> L'organisation de ce festival est coordonnée chaque année par le Professeur Patrice Doat. Il accueille la participation des étudiants du Master « Architecture et cultures constructives » de l'ENSAG et du DSA-Terre développé par le laboratoire

plasticiens) et à la science (recherche sur la matière). Au fil des dernières années le festival Grains d'Isère a été pleinement repéré par les élus et la population des communes, mais également par de nombreux visiteurs venant d'autres régions de France et de pays étrangers. L'année 2006 a en effet vu la participation de plus de 3000 visiteurs.

Avec les développements de ce projet, le laboratoire a concrètement contribué à des avancées majeures dans des directions essentielles qui associent la vulgarisation et la sensibilisation, l'enseignement des milieux scolaires du primaire, du secondaire et du supérieur, la recherche scientifique fondamentale, la recherche-expérimentation-innovation, la formation professionnelle et la création plastique, vecteurs corrélatifs d'une mobilisation pour une revalorisation multidirectionnelle et pluridisciplinaire des architectures de terre.

Le Contrat Global de Développement *Isère, Porte des Alpes*, a contribué de façon très significative :

- au développement d'une recherche fondamentale sur la matière : cohésion, étude des propriétés « tri-phasiques » de la matière (la phase minérale ou les grains, la phase gazeuse ou l'air, et la phase liquide ou l'eau), approche cognitive du comportement de la matière en grains constituant les bases de ce que l'on peut d'ores et déjà définir comme une « cité de la matière » ;
- au développement d'une recherche et d'expérimentations sur le matériau en explorant de nouvelles pistes pour la mise au point de nouveaux bétons de terre coulée, de nouveaux composants, avec des études comportementales à l'eau, sur la phase liquide, plastique et solide, et également sur la matière amendée en charge minérale (graviers et galets) ou en charge végétale (copeaux bois p.e.) ; ces nouveaux matériaux ont été d'ores et déjà testés en remplissage d'ossatures et d'enveloppes (bois, bois et acier, systèmes mixtes) ;
- au développement de nouvelles recherches et expérimentations sur les enduits à base de terre et leur composition (charge minérale et/ou végétale), de l'étude de leur comportement à l'accrochage, l'adhérence, le séchage, sur différents supports ; ces recherches et expérimentations ont été associées à des tests et essais en vraie grandeur sur des bâtiments en pisé de la région ; à partir de ces recherches expérimentales, un programme de formation pour les entreprises régionales intervenant sur le marché de l'entretien et de la restauration-réhabilitation du patrimoine traditionnel en pisé de la région, est en cours de développement.

Ces recherches sur la matière et le matériau s'ouvrent d'ores et déjà sur :

- des applications constructives et architecturales expérimentales, déployées dans la cadre de la thématique d'atelier « *Habiter léger* » que propose le Master « *Architecture et cultures constructives* » de l'ENSAG, expérimentations ouvertes sur d'autres perspectives de recherche qui commencent à prendre place dans le nouveau développement de l'option recherche des Projets de Fin d'Etudes (PFE) issus du Master, et dans une perspective doctorale.

Le Contrat Global de Développement « *Isère, Porte des Alpes* » aura aussi permis :

- des avancées significatives dans le domaine des didactiques pour les milieux scolaires, en constituant, au fil de ces dernières années un ensemble d'ateliers, d'animations pouvant être proposées dans un éventail de mallettes pédagogiques pour les professeurs des écoles, collèges et lycées, animateurs culture et patrimoine des communes concernées par

l'existence d'un patrimoine architecturale en terre, bien au-delà de la seule région Rhône-Alpes ;

- des avancées plus spécifiques sur les didactiques concernant le thème plus spécifique des enduits en terre, grâce à une articulation des recherches et expérimentations réalisées durant ces dernières années aux Grands Ateliers avec un Programme Européen Leonardo sur les enduits de terre et la transmission des savoir-faire ; ce programme a permis de définir un didacticiel et des référentiels de formation professionnelle sur cette thématique des enduits en terre proposés pour l'ensemble des pays européens partenaires (Allemagne, Bulgarie, Grèce, Pologne, Royaume-Uni et France).

### **1.5. – Patrimoine culturel et développement : la conservation des architectures de terre, une étape obligée pour une régénération durable des valeurs et des identités culturelles, et pour l'avènement d'une modernité.**

#### ***Patrimoine culturel et développement durable : problématique***

Ce qui a été précédemment évoqué traduit l'évidence de la mise en œuvre d'une approche intégrée de la conservation des patrimoines architecturaux en terre du monde, sur le continent africain, en Asie, en Europe qui, du point de vue stratégique, théorique et méthodologique, associe « idéalement » un ensemble de composantes jugées indissociables : la recherche, la formation, l'application (pratiques professionnelles, projets) et la diffusion des savoirs (échanges d'information, réseau). Il s'agit en fait d'un modèle fondé sur une « vision » et sur un processus de planification théorique et méthodologique que nous jugeons essentiel pour garantir un développement durable de la conservation des architectures de terre et des cultures constructives, des valeurs et des identités culturelles qu'elles expriment. Cette perspective de développement durable ne peut être envisagée sans une remise en trajectoire intégrée, transversale, de l'ensemble de ces composantes. Bien sûr, la mise en œuvre d'un tel modèle théorique et méthodologique suppose le bénéfice de réelles mobilisations institutionnelles accompagnées de moyens financiers, matériels, humains qui sont variables selon les contextes politiques, économiques et socioculturels et c'est sans doute à vitesse variable que les programmes de conservation et de revalorisation des architectures de terre, de par le monde, sont d'ores et déjà, ici ou là, et seront, par ailleurs, développés. Mais, ces programmes concourent tous vers un même but : la mise en œuvre d'un processus de développement durable où les architectures de terre, les valeurs et la signification culturelle dont elles témoignent pour le genre humain, apparaissent pouvoir jouer un rôle « porteur » et dynamique de tout premier plan. On constate concrètement l'extension d'un mouvement de large adhésion autour de cette vision et à différentes échelles, du local au national, du régional à l'international comme on l'a précédemment montré. D'ores et déjà, ce qui a pu être impulsé en France et dans d'autres pays européens, en Amérique latine et en Amérique du nord, en Afrique subsaharienne, en Australie, influence la définition d'autres programmes locaux, régionaux et nationaux comme on l'a évoqué pour les pays de la région d'Asie centrale qui se sont rassemblés autour du programme *Central Asian Earth 2012*. Mais il est vrai que ces indicateurs de tendance globale et locale, de progrès et de succès ne doivent pas occulter le fait, comme nous le rappelle Alejandro Alva Balderrama<sup>63</sup> que « *des régions entières de la planète où l'architecture de terre est une composante fondamentale de la culture constructive et du patrimoine propre, n'ont pas été suffisamment influencées par l'activation de réactions culturelles aux processus de transculturation architecturale. Le patrimoine architectural*

---

<sup>63</sup> Op. cit., note 18.

*historique-archéologique en terre d'une grande partie de la planète est exposé à un risque de disparition par négligence ou pour être confronté à cette architecture de substitution introduite par ces processus* ». La tendance de la démographie mondiale qui augure pour l'horizon 2050 une population planétaire à hauteur moyenne estimée de 9,5 milliards de personnes<sup>64</sup>, et l'évolution de la croissance urbaine internationale qui prévoit que plus de 50% de cette population vivra dans les villes<sup>65</sup>, l'évidence des impacts de cette « transculturation » globale qui modélise le paysage urbain et architectural sous toutes les latitudes de la planète, sont des indicateurs qui exposent bien davantage l'héritage universel des architectures de terre à une destruction que l'on pourrait dire « programmée ». Avec tout ce que cela suppose de risque majeur d'éradication de ses valeurs et de sa signification culturelle pour l'humanité. En effet seule la préservation de « l'évidence physique » de cet héritage, par la capacité d'une part à le conserver et le mettre en valeur, et par la capacité de l'humanité, d'autre part, à pouvoir redéfinir une projection et une trajectoire historiques durables pour cet héritage universel et son existence déclinée dans la plus large diversité culturelle de ses expressions urbaines et architecturales, nous semble être en mesure de garantir la préservation de ses valeurs et de sa signification culturelle. Mais plus encore pour préserver sa capacité régénérée de réponse aux questions sociétales majeures que soulève le paradigme du développement durable.

Il est vrai que les enjeux de la conservation du patrimoine architectural en terre, dont la dimension quantitative et qualitative est considérable à l'échelle planétaire, sont désormais reliés au développement d'une industrie de tout premier plan visant des retombées économiques très importantes pour les nations et les régions, et pour les entreprises qui captent son marché, l'industrie du « tourisme culturel ». Il convient alors de veiller à ce que ces retombées soient vraiment profitables aux populations et au patrimoine lui-même – sa préservation, sa conservation et sa mise en valeur effectives - en installant les conditions de valorisation et d'exploitation adaptées et à même de garantir cette « durabilité ». Un enjeu bien réel si l'on considère l'affirmation actuelle d'une tendance à la gestion de profits immédiats, maxima et à « courte vue ». L'exploitation de nombreux sites, non fondée sur des plans de gestion intégrant le paradigme de développement durable, dans les concepts et dans les faits des plans d'action qui en découlent, en assurant des impacts sur les trois piliers de ce développement que sont l'humain, l'économique et l'environnemental, démontre de plus en plus souvent l'ampleur des dégâts qui sont générés<sup>66</sup>, pour les sites eux-mêmes et pour leurs

<sup>64</sup>**Dumont 2004** : DUMONT, Gérard-François (Recteur, professeur à Paris-La Sorbonne) – *La démographie mondiale*, conférence donnée à l'Ecole Centrale de Lyon, 6 septembre 2004.

<sup>65</sup> Estimations communiquées par la Division de la population des Nations-Unies, New-York, Etats-Unis, 24 mars 2004 ([www.unpopulation.org](http://www.unpopulation.org)).

<sup>66</sup> Nous avons récemment réalisé plusieurs missions au Maroc depuis l'année 2004, dans le cadre du développement d'un projet visant la définition de recommandations de construction en terre parasismique (à la suite du séisme de Al-Hoceima du 24 février 2004) auquel participe notre laboratoire CRATerre-ENSAG et nous sommes rendus au sud du Maroc, au-delà de la ville de Ouarzazate. Nous n'y étions plus revenus depuis 1983 alors qu'était lancé le projet *Marrakech 83* que l'on a évoqué précédemment. Le développement urbain de cette ville qui n'était encore, en 1983, qu'une bourgade s'étendant à peine au-delà de la Kasbah de Taourirt, a pris une échelle tentaculaire résultant de la pression de l'industrie internationale du cinéma et du tourisme culturel à l'origine de la construction d'un nombre impressionnant d'hôtels. Pour amener l'eau en quantité suffisante à ces hôtels, un vaste barrage a été réalisé. La captation de cette ressource indispensable à la vie et au développement de l'agriculture, a depuis lors induit un processus d'assèchement des oasis situées en aval, drainées par le cours du Draa, processus accompagné d'une désertification environnementale et d'un abandon des établissements humains par la population locale mise en incapacité de développer ses pratiques traditionnelles d'agriculture vivrière. Plus bas, dans cette même vallée, la ville de Zagora, qui n'était en 1983 qu'un gros village rural connaît le même processus de développement urbain et des infrastructures touristiques également captatrices de l'eau. Les populations locales ont été déplacées du centre ancien pour être logées dans des habitats économiques minimum, construits en blocs d'agglomérés de granulats et ciment, et en béton. Ces habitats, établis sur un terrain rocaillieux en deuxième ceinture de la nouvelle ville de Zagora, construits pour certains d'entre eux depuis 10 ans, n'ont toujours pas accès à l'eau courante et à l'électricité. Voilà un bel exemple de dérive pour un pays qui exploite les rapports immédiats de son patrimoine générés par cette industrie sauvage du tourisme culturel. Un exemple dramatique de perte de culture.

environnements naturels comme culturels, socioéconomiques et humains. Il y a là un risque à ne pas négliger car un « effet boule de neige » mal maîtrisé, trop motivé par l'espérance de « gros gains » à court terme profitant à d'autres groupes d'intérêt que les sociétés locales et pouvant contribuer à maltraiter le patrimoine (surexploitation), à générer de graves dérives environnementales, pourrait aussi bien contribuer à induire un processus de destruction irréversible et une perte considérable de valeur, de « sens » pour l'humanité. Une alternative à bien définir s'impose entre une destruction du patrimoine architectural en terre par négligence ou par la pression d'une transculturation urbaine et architecturale internationale, et une destruction programmée « en différé » par une surexploitation « sauvage » qui ne permettra pas davantage une régénération durable de cet héritage universel.

Il convient en effet de rappeler qu'une « économie durable » est le produit d'un développement durable. Pour cela, la base de ses ressources, c'est à dire ici, dans le cadre de notre propos, le patrimoine culturel, doit être conservée, doit pouvoir continuer à se développer en intégrant le bénéfice de l'évolution des connaissances (recherche), de l'amélioration des compétences techniques (formation), de la gestion mais aussi, de la « sagesse ». Il est bon de rappeler, à l'instar de Jef Malliet<sup>67</sup> les neuf principes fondamentaux sur lesquels repose une société durable : «

- *Respecter et prendre soin de la communauté de vie.*
- *Améliorer la qualité de la vie humaine.*
- *Conserver la diversité et la vitalité de la Terre.*
- *Réduire au minimum l'épuisement des ressources non renouvelables.*
- *Rester dans les limites de la capacité de soutien à la Terre.*
- *Changer les comportements et les habitudes personnelles.*
- *Mettre les communautés en mesure de prendre soin de leurs propres environnements.*
- *Offrir un cadre national pour intégrer le développement et la conservation.*
- *Créer une alliance globale. »*

Même si ces neuf principes ont été créés pour l'environnement naturel, ils s'appliquent également aux rapports entre le patrimoine culturel et le principe de durabilité. Nous disons alors qu'**il existe des ressources « culturelles » comme il existe des ressources « naturelles »** et que celles-ci ne sont pas complètement distinctes ni opposables. Il n'y a pas de dichotomie radicale entre nature et culture - sauf en situation, désormais rare, de préservation d'un état biosphérique originel, et en l'état de sauvagerie comportementale (inné) -, l'homme ayant sans cesse ajouté à la nature par des actes de culture articulant savoirs et savoir-faire (acquis)<sup>68</sup>. Ce dont témoignent justement les formes multiples d'aménagement des environnements naturels et des territoires au cours de l'histoire dans leur diversité d'expressions culturelles constitutives des civilisations, synthèses toujours renouvelées entre nature (inné) et culture (acquis). Ainsi, la culture doit être aussi considérée, à l'égal de la nature, comme une source de vie et, à l'évidence, de développement. L'homme moderne, prédateur, *maître et possesseur* de la nature et de ses ressources<sup>69</sup>, serait-il en passe d'exercer cette propension prédatrice sur la culture en s'engageant dans un processus irréversible de destruction de son héritage culturel, de ses patrimoines culturels et des valeurs qui y sont contenues ? Le risque de « désintégration » des patrimoines culturels ne serait-il pas alors le

---

<sup>67</sup> **Malliet 1997** : MALLIET, Jef - *Patrimoine culturel et développement durable : en quoi sont-ils liés ?*, in Chronique de l'ICCROM, n° 24, septembre 1997, Rome, Italie, pp. 10-13

<sup>68</sup> « *Tout est fabriqué et tout est naturel chez l'homme, comme on voudra dire, en ce sens il n'est pas un mot, pas une conduite qui ne doive quelque chose à l'être simplement biologique - et qui en même temps ne se dérobe à la simplicité de la vie animale, ne détourne de leur sens les conduites vitales, par une sorte d'échappement et par un génie de l'équivoque qui pourraient servir à définir l'homme.* » Maurice Merleau-Ponty, in *Phénoménologie de la perception*, Gallimard, p. 220 »

<sup>69</sup> Descartes, Discours de la Méthode.

danger majeur d'un retour à l'état de nature et de sa sauvagerie ? Ne l'a-t-on de pas vu ces dernières années avec un acte de grande barbarie culturelle que fut la destruction des Bouddhas de Bamian par les Talibans, en Afghanistan ?

Les neuf principes du développement durable précédemment rappelés et leur application au patrimoine culturel amènent quelques réflexions :

- *Respecter et prendre soin de la communauté de vie* exigent l'apprentissage de compétences et de comportements mentaux, individuels et collectifs, nouveaux. Il s'agit d'un processus éminemment culturel ;
- *Améliorer la qualité de la vie humaine*, ce qui correspond au principal but du développement, dépend de plusieurs facteurs, outre la croissance économique. La notion de développement est désormais assimilée à celle de développement « humain » tendu vers l'élargissement du registre des possibles, pour tous : amélioration de la durée de vie et de la santé ; accès à la connaissance ; accès aux ressources pour un meilleur mode de vie. Cela implique davantage de liberté politique, économique et sociale et la garantie des droits humains fondamentaux. En suscitant la création plus large des capacités individuelles et collectives et un équilibre avec l'usage de ces capacités, le développement humain présente fondamentalement un caractère culturel intrinsèque.
- *Conserver la vitalité et la diversité de la Terre* suppose la défense de la vie, de la biodiversité, une gestion et un usage durable des ressources renouvelables, une protection des ressources non renouvelables. De même, la diversité des cultures, reconnue en 1995 par la Commission mondiale de la culture et du développement (CMCD), et plus récemment par la « Convention pour la Protection et la promotion de la diversité des expressions culturelles » de l'UNESCO (octobre 2005), est fondamentale pour l'évolution et la durabilité des modes de vie. La diversité culturelle participe d'un processus renouvelé d'évolution dialectique.
- *Réduire au minimum l'épuisement des ressources non renouvelables* ne concerne pas seulement les ressources naturelles. Cela concerne notamment les objets du patrimoine culturel matériel – ou tangible - qui ont été produits dans des environnements historiques, géographique, sociaux et culturels spécifiques. Ces objets portent et transmettent les témoignages des savoirs et des savoir-faire, des expériences et des cultures de leurs auteurs. La non-protection de ces objets constitue une perte irréversible de ces témoignages culturels. De même pour le patrimoine culturel immatériel – ou intangible – qui doit être continuellement réinterprété et adapté à l'évolution des contextes, pour survivre.
- *Rester dans les limites de la capacité de soutien de la Terre* suppose un changement des attitudes et des comportements liés au mode de vie, notamment dans nos pays occidentaux, pour réduire la dilapidation des ressources et des énergies. Pour rabaisser le seuil de ce que l'on désigne par « empreinte écologique »<sup>70</sup>. Dans ce cadre, la réutilisation des constructions existantes et des centres villes plutôt qu'une construction neuve sur-développée est particulièrement adaptée au développement d'un mode de vie plus « vert ». Le stock d'habitat construit en terre, urbain et rural tient une bonne place, en de nombreux pays, pour répondre à ce principe de réutilisation.
- *Changer les comportements et les habitudes personnelles* suppose que la conservation des environnements comme des patrimoines culturels implique davantage les populations et

---

<sup>70</sup> L'empreinte écologique vise à traduire de manière facilement compréhensible l'impact des activités humaines sur les écosystèmes et la planète. Elle se mesure généralement en surface (hectares par individu, ou hectares consommés par une ville ou un pays pour répondre à ses besoins mais aussi pour éliminer ses déchets). Cette surface traduit, grâce à un système de conversion une quantité de ressources nécessaires par système opérant. Or aujourd'hui, un pays comme la France avoisine le rapport d'empreinte écologique de 2,75 alors qu'il devrait être maintenu à 1. D'autres pays comme les Etats-Unis approchent le rapport de 5.

ne soit pas déléguée à un groupe restreint de professionnels. C'est un vaste ensemble d'activités et de tâches s'exerçant en de multiples ramifications qui exige la participation du plus grand nombre. La sensibilisation publique, pour développer ces activités et ces tâches est une stratégie incontournable de façon à ce que les valeurs des patrimoines culturels soient mieux reconnues et comprises, et de façon à ce que la conservation préventive, l'entretien, la promotion et la valorisation soient plus concrètement associés aux modes de vie, génèrent des comportements et des attitudes nouvelles adaptées. Il faut donc créer les conditions d'environnement sociétal et social favorables à une évolution des comportements et à un changement des habitudes, notamment en ce qui concerne les pratiques conservatoires ou d'intervention qui négligent trop souvent la valeur tangible et intangible des patrimoines culturels.

- *Mettre les communautés en mesure de prendre soin de leurs propres environnements.* Ce principe complète le précédent. Beaucoup de communautés trouvent un cadre de référence et une identité des personnes, social et culturel, dans leurs patrimoines culturels. Le rôle des communautés doit être renforcé par la construction de capacités à aider les institutions, les collectivités territoriales, les milieux professionnels, à contribuer aux pratiques de protection, préservation et conservation des patrimoines culturels, de façon à tirer un meilleur parti des initiatives personnelles et collectives (milieu associatif notamment). Une approche consultative et participative dans l'élaboration des plans de conservation et de gestion, des plans d'actions pour la valorisation des patrimoines culturels est indispensable si l'on entend favoriser aussi l'existence de retombées sociales et économiques issues de la protection des environnements et des patrimoines culturels sur les individus et les communautés.
- *Offrir un cadre national pour intégrer le développement et la conservation.* Cela renvoie à la nécessité de mettre en place des cadres et des systèmes institutionnels, légaux, administratifs, sociaux et économiques constituant des références pour que les individus et les communautés puissent opérer avec la confiance et la continuité requises, et en approche qualitative. Ces cadres existent principalement au niveau national avec délégation du suivi de leur mise en application à différentes échelles des territoires (régions, départements, communes). Mais toutes les nations n'en disposent pas encore.
- *Créer une alliance globale.* Les perturbations et les menaces exercées sur les environnements naturels comme culturels agissent souvent de façon transfrontalière et impliquent une réponse globale articulée aux réponses nationales et locales. Les patrimoines culturels ne sont pas seulement la possession des communautés locales et la responsabilité de leur protection présente aussi un caractère global, exige la solidarité et la collaboration, une synergie équilibrée à cette échelle (voir convention du patrimoine mondial de l'UNESCO et autres chartes internationales). La création de cette alliance globale ne peut être envisagée que si l'on déploie une communication globale efficace s'appuyant sur une information de haute qualité. Les nouvelles techniques de l'information et de la communication y sont favorables et doivent être davantage mobilisées. L'échange des informations et des connaissances en réseau, le « travailler ensemble », sont les outils à la fois techniques, sociaux, économiques et culturels, qui facilitent une intégration meilleure et plus efficace des actions portant sur les environnements et les patrimoines, à tous les niveaux appréhendés en interaction.

La perspective d'un développement culturel global est indissociable de la dimension environnementale, sociale et économique. Il s'agit bien de mettre en trajectoire un projet global et local de société durable. Cette possibilité, pour être viable, au-delà de la construction d'une plus large conscientisation globale des questions et des enjeux liés au développement durable, au-delà d'une évolution des comportements et des habitudes, des mobilisations

individuelles et communautaires, exige un énorme renforcement des investissements et des ressources – matérielles et humaines – dans le domaine de la culture et des patrimoines culturels. Si les investissements dans le domaine environnemental « naturel » commencent à être plus conséquents, face au danger plus clairement perçu du « changement climatique global » résultant des pollutions, des émissions de gaz à effet de serre, d'une gestion impropre des déchets, il est bien loin d'en être le cas dans le domaine de la protection des environnements « culturels » et des patrimoines. Il appartient dès lors à la société civile, elle-même, de revendiquer et de démontrer tous les avantages humains et sociaux, économique, environnementaux, que présentent la conservation et la mise en valeur des patrimoines culturels pour la construction d'une société durable.

Revisités au prisme plus spécifique des patrimoines architecturaux en terre, l'application des principes du développement durable que l'on a précédemment rappelés soulève plusieurs questions :

- Comment la conservation et la modernité des architectures de terre contribuent-elles par des apports significatifs à la consolidation des trois piliers désormais reconnus du développement durable que sont l'humain et le social, le matériel et l'économique, et l'environnemental ?
- Dans quelle mesure l'attention portée à ces cultures et à ces patrimoines architecturaux en terre peut-elle aider à la construction de ces sociétés durables ?
- Quel peut être le rôle des cultures constructives et des patrimoines architecturaux en terre pour contribuer à construire une société durable à l'échelle globale et aux échelles locales ? Quels avantages sociétaux, humains, économiques et environnementaux offrent ce patrimoine culturel universel ?
- Comment la conservation et la valorisation de ces patrimoines culturels peut-elle prendre part à cette mise en perspective et trajectoire d'un développement durable et contribuer au développement d'un avenir pour les architectures de terre ? La conservation est-elle alors incontournable pour garantir une régénération de la modernité des architectures de terre ?
- Et s'il peut en être ainsi, comment agir ?

En effet, le respect de la culture – nous dirons plutôt ici « des » cultures, de leurs différences, leur diversité, leurs identités, leurs valeurs – et des patrimoines culturels au sein desquels l'architecture de terre occupe une place de tout premier rang à l'échelle globale planétaire nous semble être une des composantes essentielles de la construction d'une société durable. Car, si la conservation des ressources naturelles et des environnements est au centre de la durabilité ou « soutenabilité », il apparaît de plus en plus évident qu'il en va de même de la conservation des ressources culturelles. Nous avons tenté de le montrer. Il y a un devoir éthique de transmission « transgénérationnelle » des patrimoines culturels, de transmission de la mémoire, car une société durable – et donc plus solidaire, équitable – ne peut se fonder que sur la reconnaissance de l'autre, de son histoire de son passé<sup>71</sup>, de sa différence et de ses appartenances à d'autres formes de communautés de vie, de qualité de vie. Le « développement » susceptible d'améliorer la qualité de vie ne peut être uniquement fondé sur la seule croissance économique et en cela y être assimilé même si cette composante est majeure, notamment pour l'amélioration globale des modes de vie. Nous voyons bien les

---

<sup>71</sup> Nous reprenons volontiers ici une référence à la philosophe Simone Weil (1903-1943), in *l'Enracinement*, Gallimard, Paris, 1950 : « Il serait vain de se détourner du passé pour ne penser qu'à l'avenir. C'est une illusion de croire qu'il y ait même là une possibilité. L'opposition entre l'avenir et le passé est absurde. L'avenir ne nous apporte rien, ne nous donne rien. C'est nous qui, pour le construire, devons tout lui donner, lui donner notre vie elle-même. Mais pour donner il faut posséder, et nous ne possédons d'autre vie, d'autre sève, que les trésors hérités du passé et digérés, assimilés, recréés par nous. De tous les besoins de l'âme humaine, il n'y en a pas de plus vital que le passé ». Ce que Albert Einstein a également exprimé en déclarant que « la distinction entre passé, présent et futur n'est qu'une illusion ».

effets pervers du spectacle élogieux de l'économie, orchestré par elle-même et pour elle-même, tel que l'anticipait déjà Guy Debord dans sa *Société du spectacle* qui laisse trop souvent pour compte la dimension humaine. Le développement implique la garantie des droits humains fondamentaux et l'épanouissement des capacités humaines. Les processus menant à cet épanouissement sont inévitablement situés dans des contextes culturels différenciés et les formes sont inévitablement intrinsèques mais aussi sujettes à des pressions extrinsèques. Pour autant, si la globalisation semble inévitable et si elle est accompagnée d'une transculturation culturelle, urbaine et architecturale (au prisme de notre propos), - qui est aussi à vrai dire une acculturation - il ne peut y avoir de « modèle unique » de surcroît imposé par la civilisation occidentale aux pays émergents qui, inévitablement, sont exposés par l'assimilation de ce modèle de modes et styles de vie qu'ils déclinent au risque majeur d'altération et de perte de leurs cultures. Refuser le nivellement, la banalisation globale au plan culturel, alors que cette préoccupation est occultée par les gros enjeux économiques globaux, c'est aujourd'hui être mis au banc et taxé d'être « réactionnaire ». Pourtant, personne ne conteste aujourd'hui la « valeur » de la diversité culturelle comme l'on reconnaît l'importance de conserver la « biodiversité ». **Ainsi le respect de la diversité culturelle devient un facteur de vitalité pour la Terre. La préservation et la remise en trajectoire créative, régénérée, de la diversité culturelle, des patrimoines culturels sont-elles négociables dès lors qu'il s'agit de préserver la vitalité de la terre ?** Le processus continu d'évolution est « inspiré » par la régénération des cultures dans la biodiversité environnementale. Il est désormais admis, à la lumière du paradigme de développement durable, qu'il y a une interdépendance des dimensions humaines et sociales, économique et environnementale, une relation des activités humaines avec l'écosystème ou la biosphère<sup>72</sup>. Plus encore, les patrimoines culturels sont les témoins des « valeurs » (architecturale et esthétique, historique, scientifique, sociale), pour les générations passées, présentes et futures<sup>73</sup>) des sociétés qui les ont créés. Des valeurs intangibles comme des valeurs tangibles qui suivent l'évolution de l'usage des patrimoines et des expériences de vie humaine alimentant l'interprétation de ses valeurs. Ce sont aussi des processus culturels – et donc des modes, des styles de vie - qui permettront de « rester dans les limites de la capacité de soutien à la Terre ». Dans ce sens, on reconnaît toute l'importance prise par la conservation, restauration ou réhabilitation des patrimoines architecturaux vis à vis d'une tendance à la production « forcenée » de la construction neuve qui contribue aussi à un gaspillage des énergies et des ressources, à une dégradation des environnements : réutiliser

<sup>72</sup> « A ce chapitre, on peut mentionner ici les contributions du physicien Nicholas Georgescu-Roegen (...). Ses modèles écologico-économiques conçoivent l'activité humaine en rapport avec les grands cycles naturels. Ils établissent que l'activité économique est un « sous-système du système terrestre ». A ce titre elle serait vouée, en vertu de la seconde loi de la thermodynamique (loi de l'entropie) à une tendance à la dégradation continue ». in **Allemand 1999** : ALLEMAND, Sylvain – *Développement durable et sciences sociales*, revue Sciences Humaines n° 92, mars 1999, p. 16.

Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994) est considéré comme « le père de la bioéconomie, qui fonde l'économie écologique sur la réconciliation de la théorie économique avec la biologie évolutive, l'écologie et la thermodynamique, la plus économique des sciences de la nature. Il est l'un des rares scientifiques de l'économie politique et de l'écologie politique qui a souligné la véritable finalité immatérielle de l'activité bioéconomique : la joie de vivre ! Georgescu-Roegen a été le premier à présenter la décroissance comme une conséquence inévitable des limites imposées par les lois de la nature. Sa critique démontre, d'une part, qu'il n'est pas possible de faire abstraction des ressources naturelles (en les remplaçant par du capital produit par l'homme), d'autre part que le progrès technologique, considéré dans son ensemble, ne comporte pas une réduction de l'impact sur les écosystèmes, mais bien au contraire une augmentation de la consommation absolue des ressources. Les lois de la thermodynamique et en particulier la loi de l'entropie nous enseignent que la décroissance de la production est inévitable en termes physiques. Toutefois, on ne doit pas croire que ceci implique nécessairement une décroissance du produit mondial brut ou encore moins du bonheur des personnes. » (In Encyclopédie de l'Agora, dossiers du net).

<sup>73</sup> La signification culturelle et les valeurs qui la fondent, telles qu'elles sont énoncées, succinctement, par la « Charte de Burra » du Comité ICOMOS Australien, publiée en 1992.

plutôt que détruire. Or, force est-on de constater, de par le vaste monde, que le patrimoine architectural en terre constitue une grande majorité du stock d'habitat disponible et utile<sup>74</sup>.

La création d'une « alliance globale » pour la conservation des architectures de terre et pour leur « régénération » est désormais réaliste, active et en expansion. La « prise de conscience » de la première époque (années 1960 et 1970) a fait place à une plus large sensibilisation publique et à un mouvement culturel déchiffrant les stratégies et les voies de son incarnation dans les faits de société - à la fois institutionnelles, communautaires et individuelles - et dans une grande diversité d'environnements, de contextes socioculturels « identitaires ». Mais cette nouvelle situation est encore fragile car de nombreuses menaces de dimension globale (écologiques, sociales, économiques, culturelles) sont de plus en plus exercées sur beaucoup de ces environnements qui ne réunissent pas les conditions favorables à une participation à ce mouvement car affrontant d'autres priorités (alimentation, santé, éducation). Il faudrait que davantage d'acteurs des pouvoirs, politiques, financiers, hommes d'affaire, médias, professionnels, et qu'un plus large public, adhèrent à cette évidence d'une nécessité d'investir dans la culture et dans la conservation du patrimoine culturel pour installer les conditions d'une société plus « viable ». Il faudrait aussi que ce soit plus explicitement une question de « philosophie », de « morale » et « d'éthique » solidaires, partagées. Il faudrait que des cadres institutionnels, légaux, sociaux, économiques soient consolidés, comme davantage de coopération et de synergie des efforts et des compétences, de façon à ce que ce processus culturel puisse vraiment être une composante plus opérationnelle d'un développement durable pouvant alors prendre son ampleur attendue.

Quant aux conditions qui président à l'émergence d'une « modernité » des architectures de terre, elles apparaissent complexes à analyser comme l'est aussi la relation entre conservation et développement. Dans certains contextes, le *continuum* historique des architectures de terre semble s'opérer sans heurt. On ne peut en général observer aucune coupure temporelle. C'est le cas du renouveau des architectures de terre (adobe et pisé) dans les régions du *Grand Sud-ouest* des Etats-Unis d'Amérique comme en Australie. D'une part, aux Etats-Unis, un ancrage dans l'appropriation des cultures indiennes et de leurs architectures d'adobe (les pueblos) - déjà recrées par des apports historiques hispano-mexicains puis par la création des établissements humains des pionniers utilisant le même matériau - offrant la possibilité d'un meilleur « enracinement » dans l'histoire (même récente). Puis le relais pris par la contre-culture nord américaine et le redéploiement des architectures de terre porté par l'émergence d'une architecture « bioclimatique » (années 1970 et 1980) traduisant une préoccupation pour la conservation des énergies et des ressources de l'environnement. Peut être également, dans un inconscient collectif, la recherche d'une forme de rédemption d'une faute incommensurable ayant conduit à une éradication quasi systématique des cultures indiennes natives et créatives du sens et des « valeurs » culturelles « originelles » de ces régions<sup>75</sup>. D'autre part, en Australie, un *continuum* historique aujourd'hui fondé sur la référence à la

<sup>74</sup> En 1984, lorsque nous écrivions le *Earth construction Primer* (avec Hugo Houben), base du futur *Traité de Construction en terre* (1989), les évaluations de ce stock d'habitat en terre dans le monde étaient portées à hauteur de 30%. Depuis lors les récentes statistiques des Nations Unies ont porté ce chiffre à hauteur de 50% en considérant non plus seulement le stock d'habitat vernaculaire « patrimonial » mais aussi le stock nouvellement produit au cours de ces 20 dernières années en périphérie de nombreuses agglomérations urbaines, particulièrement dans les pays du sud où la terre, sur contexte de cultures constructives vivantes, est le matériau de construction le plus accessible aux populations démunies pour accéder à un habitat en « dur » et digne.

<sup>75</sup> Les années 1970 et 1980 sont particulièrement significatives de l'expression de cette enracinement dans l'histoire des architectures de terre indiennes et « néo-coloniales » (hispano-mexicaines) qui a produit plusieurs publications. Voir **Nabokov et Easton 1989**: NABOKOV, Peter, et EASTON, Robert - *Native American Architecture*, 1989, et **Bunting 1974**: BUNTING, Bainbridge - *Of Earth and Timbers Made; New Mexico Architecture*, 1974, *Taos Adobes. Spanish Colonial & Territorial Architecture of the Taos Valley*, 1975, et *Early Architecture in New Mexico*, 1976.

« Construction d'une Nation » par les immigrants européens et à leur architecture « primitive » de bois et de terre (Lewis 1977, Archer 1987, Howard 1993<sup>76</sup>), précédé par un mouvement fondé sur des motifs économiques puis de qualité de vie dans l'environnement préservé<sup>77</sup>. Ce sont ces mêmes préoccupations fondées sur le respect des ressources et de l'environnement, de promotion d'une « bioarchitecture » qui portent un renouveau naissant des architectures de terre dans quelques pays européens. En Allemagne où les acteurs de ce mouvement se situent dans la mouvance du « *Die Grünen* » (Les verts) ou en Italie, dans la perspective d'une « écodurabilité », la terre étant considérée comme « *un matériau de construction durable, écologique et propre à une telle approche architecturale*<sup>78</sup> ». En France, paradoxalement, si l'on considère le rôle de premier plan joué en faveur de ce renouveau des architectures de terre depuis la fin des années 1970, le renouveau des architectures de terre demeure à ce jour encore très timide, sans doute bridé par une approche trop technocratique, par la pression des intérêts du bâtiment et par le poids historique d'une culture d'entreprise du béton. Il ne semble pas que ce soit dans une mouvance « naturaliste » ou écologique radicale, ou même « technocratique », proposée notamment par le protocole de la Haute Qualité Environnementale (HQE), chacune trop orthodoxe et peu capable d'une véritable remise en question « sociétale » et « culturelle », qu'un tel renouveau sera possible mais plutôt dans le cadre d'une nouvelle approche du « vivre autrement » remettant fondamentalement en question le mode de vie prédateur, dispendieux, négligeant. Une nouvelle approche associant une considération égale pour l'homme, la nature et l'environnement économique et social, à même de promouvoir et de donner le jour à une modernité écodurable des architectures de terre. Par ailleurs, on doit relever l'opportunité d'une promotion et d'une mise en valeur des identités culturelles régionales dont se saisissent des collectivités territoriales pour la promotion d'un tourisme culturel générateur d'une plus-value économique. C'est le cas du Contrat Global de Développement avec la Région Rhône-Alpes et le Département de l'Isère sur la « valorisation du pisé » que nous évoquons plus haut et d'autres actions régionales et locales (Bretagne, Normandie). Tel qu'il a été conçu, ce programme est prioritairement fondé sur la promotion des caractères de l'identité territoriale de ce patrimoine, d'un marché de la restauration-réhabilitation pouvant être fondateur d'une modernité architecturale devant s'appuyer fondamentalement sur la formation des compétences d'entreprises. On constate à travers ces quelques exemples que la « modernité » des architectures de terre s'inscrit de façon assez privilégiée dans un mouvement culturel et social en faveur d'un développement écodurable en s'appuyant très fortement sur la conservation et la reconnaissance de la valeur du patrimoine architectural. Inversement, d'autres pensent plutôt que « *l'approche écologique suggère des circonstances où la conservation devra obligatoirement passer par la promotion du neuf*<sup>79</sup> ». Ces deux conceptions ne sont pas totalement opposées. En effet, elles se réunissent sur la nécessité d'une prise en compte des spécificités des contextes pour permettre le développement d'activités également spécifiques tendant à consolider ce processus de régénération des architectures de terre sur des bases culturelles revisitées, rigoureuses et solides.

Enfin, dans beaucoup de régions du monde portées de l'avant par une dynamique de développement, les conditions d'une idiosyncrasie culturelle et d'une alliance globale pouvant amener d'autres alternatives au transfert homogénéisant (mondialisation) des modèles

<sup>76</sup> Lewis 1977: LEWIS, Miles - *Victorian Primitive*, 1977; Archer 1987: ARCHER, John - *Building a Nation : a history of the Australian House*, 1987; Howard 1993: HOWARD, Ted - *Mud and Man. The history of Earth Buildings in Australasia*, 1993.

<sup>77</sup> Middleton 1953, 1975: MIDDLETON, G.F. - *Build your house of earth*, 1953 et rééd. en 1975. Knox 1975: KNOX, Alistair - *Living in the environment*, 1975.

<sup>78</sup> De Mauro Bertagnin, architecte italien, cité par Alejandro Alva Balderrama, op. cit., note 18.

<sup>79</sup> Alejandro Alba Balderrama, Ibid, note 18, citant l'approche italienne commentée par Mauro Bertagnin.

occidentaux (sociétaux, économiques et culturels) ne sont pas encore clairement définies. La vision du développement et de la modernité qu'offrent les pays du Nord à ceux du Sud a d'ores et déjà des conséquences plus dramatiques - mégalopoles ingérables sur lesquels nous reviendrons par après - que bénéfiques pour les populations et les environnements, surexploités et gravement exposés à des risques majeurs repoussant l'échéance d'un accès aux conditions d'un possible développement durable. La « pauvreté » est aussi devenue un marché juteux pour les multinationales ou pour des fonds de sociétés-écrans qui d'ailleurs ne cachent pas leurs intérêts<sup>80</sup>. Mais aussi un argument plus souvent politicien que politique. D'autre part, dans beaucoup de ces régions, les patrimoines architecturaux en terre, très présents et certainement garants d'une « signification culturelle » de haute valeur pour les communautés locales et pour les nations, sont assimilés dans le mental collectif manipulé par les intérêts politico-économiques, à des modes de vie désuets, à une vision antique et régressive. La conscience de leur valeur n'y est pas encore vraiment développée même si une évolution des mentalités, à leur égard, peut être observée compte tenu de la reconnaissance de leur « valeur économique » (tourisme culturel), dans un premier temps. L'enjeu de la reconnaissance de ces patrimoines architecturaux est encore plus important que partout ailleurs, pour ces régions en priorité, mais aussi d'un point de vue universel pour l'humanité (préservation de la « **biodiversité culturelle** »<sup>81</sup>). Seul un processus culturel intégré, socialement, économiquement et environnementalement, contribuant à promouvoir les valeurs de ces patrimoines en même temps que les hommes, semble pouvoir être en mesure de faire émerger une modernité des architectures de terre pouvant apporter des contributions à des formes spécifiques de développement durable. Une récente déclaration du Doyen du Département d'Architecture de la Faculté de Technologie de l'Université Makérére d'Ouganda, partenaire de la Chaire UNESCO « Architectures de terre », témoigne de cette conviction :

*« Dans le passé, l'enseignement de l'architecture s'est souvent limité aux principes de construction et à l'esthétique du design et de la décoration. Dans la plupart des pays africains, l'enseignement formel de l'architecture est un phénomène relativement récent. Les programmes actuels de conception architecturale semblent restreindre le rôle de l'architecte en mettant l'emphase sur une gamme trop étroite de problèmes de société, répondant mal à la pauvreté, l'urgence et le climat et traitant maladroitement le problème des populations les plus démunies. Le département désire encourager les architectes à élargir les limites de la réflexion et de l'apprentissage concernant leur art, concernant aussi l'éventail très vaste d'où ils peuvent légitimement et doivent puiser leur inspiration et l'impact que leur travail aura sur l'avenir de la société qu'ils seront appelés à servir. Les étudiants doivent arriver à faire ressortir les fondements culturels de la civilisation ougandaise et africaine et combler l'important vide qui existe entre ceux-ci et le langage et la technologie essentiellement occidentaux qui sont devenus la norme d'une soi-disant « Architecture internationale ». La grande majorité de la population ougandaise est pauvre et habite dans les zones rurales. L'architecte peut et doit jouer un rôle important dans le processus de développement rural du Tiers-Monde ; il peut devenir le professionnel qui, non seulement permet au développement*

---

<sup>80</sup> Nous nous référons ici en étaiement de cette réalité à un article récemment publié dans le Courrier International n° 856 du 29 mars au 4 avril 2007, à la rubrique économie (p. 54), extrait du journal britannique The Guardian : *Ces vautours qui dépouillent les pays pauvres*. Il concerne le rachat de la dette des pays pauvres par des fonds qui les harcèlent de façon à récupérer les millions de dollars que ceux-ci n'arrivent pas à rembourser, en les attaquant après avoir racheté la dette à vil prix pour les obliger à rembourser.

<sup>81</sup> Nous associons volontiers ici ces deux termes, faisant émerger ce nouveau concept de « biodiversité culturelle », en considérant la relation de nature presque organique entre le patrimoine culturel matériel (l'habitat) et son environnement naturel, « paysager », résultant des pratiques d'aménagement du territoire, particulièrement pour ce qui concerne l'habitat vernaculaire des territoires ruraux intégrés dans un plus large équilibre environnemental avec l'exploitation agricole des territoires.

*de se réaliser mais aussi en élève le niveau en assistant les populations villageoises à se construire plus efficacement.* »<sup>82</sup>

Il apparaît ainsi plus clairement que c'est sur et au cœur de l'indissociable triptyque « conservation – modernité - développement durable » que peut être fondée la vision d'un avenir recréé des architectures de terre au service d'une société plus viable promouvant de nouvelles formes d'équilibres spécifiques autant que divers entre les hommes, leurs sociétés, leurs économies, leurs environnements et leurs cultures.

### ***Le risque majeur de la disparition des villes historiques en terre***

La relation entre patrimoine architectural en terre et modernité régénérée des architectures de terre, dans la perspective du développement durable, doit être aussi approchée au prisme de la croissance urbaine qui se profile pour les prochaines décennies de ce siècle. Dans ce contexte, l'histoire moderne l'a déjà confirmé<sup>83</sup>, les centres urbains construits en terre, bien que représentant une ressource culturelle de grande valeur historique, sociétale et économique, sont menacés de disparition<sup>84</sup>.

Dans l'ensemble si divers des patrimoines architecturaux construits en terre crue, les centres villes anciens, en Europe et ailleurs dans le monde, occupent une grande place et témoignent de valeurs culturelles tangibles (architecturale, esthétique) et intangibles (imaginaire et symbolique) de l'humanité. Ces villes de terre crue sont aujourd'hui très exposées à des risques majeurs. Si l'on veut bien considérer l'importance de ce patrimoine de caractère urbain, il convient d'en cerner toutes les échelles territoriales et architecturales, et sans aucun doute d'intégrer aussi un large éventail de bourgs mais aussi de villages bâtis en terre crue qui, aujourd'hui, avec le développement effréné des territoires, grand consommateur d'espace rural, s'inscrivent dans des tissus urbanisés de plus en plus maillés et complexes. Cette évolution arborescente de la ville est accompagnée de la naissance de nouvelles polarités « rurbaines » qui disloquent les attaches aux centralités originelles, historiques, et ne sont pas sans poser de graves problèmes. Sous la forte pression de ce nouvel environnement construit et aménagé, sous l'emprise tentaculaire de l'extension des réseaux viaires imposée par les connections périphériques vers un habitat individuel et des services excentrés, on perçoit notamment le risque majeur d'altération puis d'éradication de la signification et de l'ancrage culturels. Ces pressions de la croissance urbaine, inévitablement, déconstruisent, détruisent pour reconstruire des quartiers de villes nouveaux (certains ont pris jusqu'au nom de « ville neuve ») qui semblent aussi dériver tels des îlots ayant largué leur bras de terre les rattachant à la centralité mère. Pour paraphraser le poète René Char on dira que l'on assiste à la genèse d'une pensée et d'une parole (de ville) en archipel ; que l'on assiste à un essaimage, à une perte de cohésion qui est aussi un éclatement sociétal résultant d'une rupture avec la référence à la centralité. Les menaces exercées sur les centralités urbaines sont aussi guidées, on le sait trop bien, par des motifs de spéculation foncière et immobilière. Ce risque majeur de destruction de la centralité originelle est souvent annoncé par une dénaturation et une folklorisation de l'espace urbain historique sous un maquillage de modernité – crime perpétré au nom de l'application technocratique de normes purement techniques, traces indélébiles de

---

<sup>82</sup> Dr. Arch. Barnabas Nawangwé, séminaire des partenaires de la Chaire UNESCO Architectures de terre, cultures constructives et développement durable, Ecole d'Architecture de Grenoble (EAG), octobre 2002.

<sup>83</sup> On a précédemment évoqué la destruction de la ville historique de São Paulo, au Brésil, construite en pisé, sous la pression de l'industrie du bâtiment de la terre cuite et du béton armé, à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle et au début du XX<sup>ème</sup> siècle.

<sup>84</sup> **AA.VV. 2006** : *Houses and cities built with earth ; conservation, significance and urban quality. Les Maisons et la ville en terre crue ; conservation, signification et décor urbain. Le Case e la Città della terra cruda ; conservazione, significato e decoro urbano*, éditions Argumentum, Lisbonne, Portugal, juin 2006, 160 p. Voir **Guillaud 2006**, op. cit., pp. 142-150.

langages architecturaux qui perdent la richesse de leur vocabulaire et de leur syntaxe – parodie de modernité qui tend à légitimer des pratiques de rénovation cosmétique, de plus en plus inadaptées quant au respect de l'intégrité et de l'authenticité des cultures constructives et des architectures. Ainsi, la ville ancienne en terre crue laisse place à la ville de béton, d'acier et de verre, spectacle que nous avons pu observer dans une ville comme Yazd, en Iran, ville de coupes et voûtes en *khest* (brique crue) peu à peu étouffée par des réseaux de poutrelles d'acier proclamant l'orgueilleuse victoire (ou défaite !) des immeubles de bureaux ou de « rapport ». Yazd, ville des *badguîrs* (capteurs à vent) remplacés par des équipements d'air conditionné. Menace réelle que l'on a aussi observée récemment dans un aussi beau pays que le Maroc, où, dans la vallée du Draa, à Agdz, Ouarzazate et Zagora, les maisons de blocs d'aggloméré de béton en ossature de béton armé se sont substituées aux maisons de pisé. Quartiers bétonnés « excentrés » qui se détachent d'un ancien centre ville dont le tissu originel perd peu à peu de sa lisibilité du fait d'opérations « intrusives » qui justement le métissent, le détissent. Centres villes laissés à l'abandon et finalement ruinés comme le montre beaucoup de petites villes et bourgs de cette vallée du Draa, tel Tamnougalt, à hauteur d'Agdz qui fut pourtant un haut lieu de l'urbanité captant l'escale des caravanes. Villes de terre crue il y a seulement vingt ans. Villes des *maâlems* (maîtres maçons) piseurs qui aujourd'hui se voient imposer l'obligation d'intégrer des poteaux en béton dans leurs murs de terre pour soutenir des dalles de béton qui ont remplacé les planchers en bois et terre, les *tataoui*, au nom de la norme. Consolidation hélas souvent artificielle, fictive, totalement inopérante car ces poteaux ne sont même pas reliés à des fondations ou à des chaînages. Il est toujours facile d'opposer des arguments légitimant la destruction de la ville en terre. L'inadéquation du « confort », par exemple, que l'on ne conçoit aujourd'hui plus que dans ses applications d'ingénierie technique et non plus du génie des bâtisseurs qui savaient jouer astucieusement avec les éléments, l'air, l'eau, la terre, le feu, pour garantir une climatisation naturelle, un amortissement thermique, une hygrométrie offrant une véritable sensation de confort, une chaleur agréable provenant de foyers rayonnants que les murs massifs de pisé ou d'adobe stockaient et restituaient. Ou encore une crue accidentelle d'un cours d'eau qui vient miner la base des murs en terre que l'on pointe aussitôt du doigt alors qu'il aurait tout simplement fallu prévoir un meilleur endiguement des berges. C'est comme cela par exemple que le préfet Vaisse, à Lyon, à la suite d'une inondation du quartier de la Guillotière, ou encore par la suite le Préfet Terme, à la suite d'une autre inondation, en 1840, finissaient par réglementer la construction en pisé et à imposer une surélévation des bases de maçonnerie. Décisions « techniquement » judicieuses mais déjà « politiquement » perverses car elles annonçaient d'autres volontés plus radicales d'interdiction de toute construction en pisé sur les berges du Rhône et de la Saône. Ce sera alors une perte irréductible, en milieu urbain, d'une grande intelligence et d'une grande culture constructives, mais aussi d'une histoire et d'une culture urbaines. Il en fut de même aussi avec les maisons en colombages et torchis de nombreux centres villes anciens des villes européennes menacées d'incendie à partir de leurs toitures en bâtières de chaume. Maisons de bois et de terre que l'on a d'abord enduit de mortier comme ce fut le cas dans la vieille ville du Mans, en France<sup>85</sup>, qui perdaient ainsi leur caractère architectural et leur résonance urbaine dans le jeu de la composition des façades. Mais les menaces auxquelles sont exposés ces patrimoines urbains en terre crue sont aussi des menaces exercées sur les populations qui assistent à un bouleversement des usages, à une désappropriation de leur habitat au profit d'un développement d'activités de commerce et de services, à une « tertiairisation » de l'espace urbain. Populations qui se voient exclues d'un cadre bâti qui est laissé à l'abandon, ou qui est revalorisé par des interventions donnant une

<sup>85</sup> Se reporter à ce propos à **Le Muet 1623, 1647, 1981** : LE MUET, Pierre – *Manière de Bien Bastir pour toutes sortes de personnes*, chez Melchior Tavernier, Paris, 1623 ; réédité chez François Langlois dict Chartres, Paris, 1647 ; *fac-simile* chez Pandora, 1981.

valeur monétaire gonflée de façon artificielle, fictive, à un patrimoine glissant vers une appropriation de classe sociale supérieure, à un patrimoine exposé à des prédatons purement spéculatives. Cette dépossession populaire est aussi une grande perte d'histoire, d'héritage et d'enracinement, d'âme, de vie, d'intimité de voisinage, de repère et de culture.

On ne peut être en mesure, ici, de donner la pleine mesure de la richesse de ce patrimoine urbain, ou en voie d'intégration urbaine (villages et bourgs périphériques), qui témoigne des valeurs culturelles de l'architecture de terre crue. Toutefois, quelques repères sont indispensables. Ainsi, en France, les centres villes en pisé de Lyon (quartier de la Croix Rousse) ou de Montbrison ; les centres anciens en colombage et torchis de Troyes, de Tours, de Rennes, du Mans, des villes d'Alsace telles Colmar ou Strasbourg. La ville d'Albi ou de Toulouse où le colombage côtoyait la brique de terre cuite. Ainsi au Portugal, les villes en pisé d'Algarve ou d'Alentejo entourant de précieuses forteresses (Villa Viçosa, Alcaçer do Sal, Silves ou Mertola par exemple). Et combien de quartiers anciens dans les villes d'Allemagne, combien de maisons en *ladriri*, *ladroni* ou *mattoni* (briques crues) dans le vaste territoire des Campidani de Sardaigne, de Cagliari à Oristano ? Et tous ces bourgs des Abruzzes construits en bauge. Et combien de maisons en pisé et en adobe dans les centres villes anciens des territoires de Castille et León, dans le triangle Valladolid, Burgos, León qui cerne le territoire de *Tierra de Campos* où se sont des centaines de villages et de bourgs de pisé et d'adobe, intimement reliés à ces pôles urbains par les échanges humains, culturels et économiques qui sont désormais abandonnés tels des spectres d'une histoire pourtant pas si ancienne qui a véhiculé de génération en génération l'excellence du savoir-faire des *tapieros* espagnols (constructeurs en pisé). Là aussi, un équilibre entre la ville, entre « les » villes et l'environnement bâti en terre crue est en voie d'être définitivement rompu. Car il est possible, dans ce territoire entièrement construit en terre - des maisons de villages aux fermes rurales, des pigeonniers au *bodegas* creusées dans l'épaisseur de la terre - que la véritable centralité sociétale historique et culturelle fut plus véritablement enracinée dans cette culture constructive du pisé et de l'adobe qui avait contribué à mettre en valeur le territoire, à l'enrichir par la force de travail des agriculteurs et des bâtisseurs accompagnant l'avènement de la ville, nouveau territoire des négociants intermédiaires et spéculatifs, dès lors que l'économie capitaliste, à partir de la Renaissance, imposait sa nouvelle gouvernance économique du territoire (Braudel 1966)<sup>86</sup>. Et quoi de plus extraordinaire, en se tournant vers d'autres régions de notre terre, vers le Yémen, que les villes verticales de briques de terre des Vallées de l'Hadramaout, Shibam, Tarim, Say'un, oasis de vie au cœur du désert minéral d'Arabie. Immeubles de terre coiffés de têtes blanches grattant les cieux. Combien de ces villes, ici ou ailleurs, aujourd'hui abandonnées ou détruites et combien d'autres terriblement menacées. On pourrait multiplier les exemples de ce drame culturel planétaire que représente la perte programmée de la culture constructive en terre urbaine pour l'humanité si elle ne se mobilise pas davantage pour la pleine reconnaissance de ses valeurs et de leur sauvegarde.

### ***Valeurs ressenties de la ville en terre***

Quoi de plus évident dans la centralité urbaine toute de terre crue, témoignant de l'épanouissement de cultures constructives et de formes de composition architecturale et urbaine achevées, qu'une harmonie reliant la matière terre, le matériau, la structure, l'espace, la forme, l'esthétique architecturale des détails soignés, les traces d'un grand art des surfaces décorées, murs peints, murs modelés, murs sculptés ? Quoi de plus agréable qu'un parcours

<sup>86</sup> Sur ce chapitre, se reporter à la grande œuvre historique de Fernand Braudel : **Braudel 1966, 1990** : BRAUDEL, Fernand – *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Tome I – *La part du milieu*, 533 p. ; Tome II – *Destins collectifs et mouvements d'ensemble*, 800 p. ; Tome III – *Les événements, la politique et les hommes*, 656 p. Armand Colin Editeur, Paris, 1990 (éditions Livre de Poche, références).

de découverte d'un centre ville ancien en terre où l'on est irrésistiblement attiré par des jeux d'ombre et de lumière, se réchauffant sous le soleil après avoir été enveloppé de la fraîcheur d'une ruelle couverte. A Tissergat ou à Tamnougalt<sup>87</sup>, dans la vallée du Draa. Quoi de plus étonnant que cette intimité des cœurs de villes anciennes en terre crue, où résiste un tissu de chemins, de ruelles et de venelles qui sont enchantées de silence, de bruits calfeutrés alors qu'au loin l'on perçoit la rumeur des routes asphaltées et de la ville moderne ? Quoi de plus attirant que ces formes plastiques, douces et rondes, que ces enduits de terre pigmentés d'éclats de paille qui sont autant de diamants sous les rayons du soleil ? Villes traces des arts majeurs délivrant tout leur potentiel de créativité. Villes de beauté qui nous restituent un sentiment de bien être. Car la beauté fait du bien à l'âme. Villes d'humilité et villes d'orgueil qui nous laissent voir leur pauvreté, ici conçue comme un dépouillement et non comme une misère, comme leur richesse, leur ostentation, dans des voisinages parfois surprenants d'expressions monumentales. Villes des bâtisseurs anonymes qui nous ont précédé dont on ressent l'effort et la sueur comme l'agilité allègre, la pesanteur massive de la fatigue laborieuse comme la légèreté rêveuse et créative. Cela, combien de visiteurs ne l'ont-ils pas intimement senti ? Quoi de plus évident dans la centralité urbaine toute de terre crue que la perception de la substance archéologique, historique, anthropologique, qui incarne une perception quasiment eschatologique de l'histoire humaine, nous rappelant à une trajectoire entre passé et avenir, nous restituant dans le « sens » de l'histoire, à la fois direction et signification, alors que l'on pourrait craindre aujourd'hui, à quelques égards, une projection en devenir plus ramassée, plus raccourcie lorsque l'on est alarmé par le développement de maux, de violences urbaines résultant d'une incapacité à gérer la croissance de la ville actuelle qui peu à peu semble perdre son échelle humaine et ne laisser place qu'à des projets de nature iconique résultant de la complicité entre le mécénat politique et quelques stars de l'architecture rivalisant entre elles<sup>88</sup>. Villes toutes de terre, villes d'alliance entre terre et ciel, entre tellurique et cosmique, entre vie et mort, entre mort et renaissance car de cette terre même ruinée, effondrée, on peut encore dresser de nouveaux murs. Et que l'on ne se méprenne pas. Il n'y a dans ce propos aucune nostalgie. Il n'y a que présent senti par des sens qui ont été affûtés au plaisir d'observer, de sentir, de toucher, d'écouter toute la valeur merveilleusement humaine des architectures de terre dans ces bourgs et villes de terre. Il n'y a que l'espérance de pouvoir préserver cet héritage, témoignage de l'histoire de précédents qui y ont vécu, ont laissé leurs empreintes<sup>89</sup>, hommes, femmes et enfants qui nous rappellent à l'évidence des limites comme des forces de notre condition humaine. Cette humanité de la ville, cette urbanité menacée aussi par des formes nouvelles de sauvagerie comportementale

<sup>87</sup> Le ksar de Tissergat a été magnifiquement entretenu grâce au programme de restauration des habitats traditionnels au sud du Maroc qui était appuyé par des fonds du PNUD, à la fin des années 1970. Tamnougalt par contre a été abandonné et connaît un processus irrémédiable de destruction, la population construisant actuellement un autre douar en périphérie, avec des matériaux modernes, parfois encore en pisé.

<sup>88</sup> Nous avons récemment assisté à une conférence de l'architecte hollandais Rem Koolhaas, à la Faculté d'Architecture de l'Université de Cagliari, en Sardaigne (mardi 27 mars 2007) qui nous a semblé se débattre dans un propos dénué de fondement théorique clair sur son œuvre architecturale éminemment iconique et sculpturale et dans un discours de fausses justifications morales, éthiques et culturelles. Evoquant pourtant l'absurdité des nouvelles villes des Emirats arabes tel Abou Dabi sur laquelle il intervient actuellement et le chaos urbain qui résulte d'une absence de planification cohérente avec le milieu désertique, il fit pourtant brièvement mention par une diapositive à la ville yéménite de Shibâm, toute de terre crue, révélant une inclination plus intime pour une autre échelle et morphologie de la ville, une autre valeur architecturale de la ville symbiote avec son environnement.

<sup>89</sup> Se reporter à *La Caverne*, de José Saramago, traduction italienne de Rita Desti, Einaudi, Turin, 2000, pp. 75-76 : « *Ciò che questa creta nasconde e mostra è il transito dell'essere nel tempo, e il suo passaggio negli spazi, i segni delle dita, i graffi delle unghie, le ceneri e i tizzoni dei fuochi spenti, le ossa proprie e altrui, i cammini che eternamente si biforcano e si vanno distanziando e perdendosi l'un l'altro. Questo granello che affiora alla superficie è una memoria, questa depressione il marchio che he rimasto di un corpo.* ». Notre traduction : « *Ce que cette crête cache et montre, c'est le transit de l'être dans le temps, et son passage dans les espaces, les signes des doigts, les marques des ongles, les cendres et les tisons des feux éteints, le os nôtres et d'autres, les chemins qui éternellement bifurquent et s'écartent se perdant les uns les autres. Cette petite graine qui fleurit à la surface est une mémoire, cette dépression, la marque qui demeure d'un corps.* »

que beaucoup aujourd'hui désirent restaurer car la ville est inévitablement inscrite dans le devenir du genre humain. Une ville en devenir que l'on espère à nouveau reliée à son histoire car l'une sans l'autre ne peuvent se concevoir. Une ville en récréation partagée où le penser et le faire du construit, aux différentes échelles qui le composent et l'expriment, du seuil des portes d'entrée accueillantes aux espaces habités festifs, de la ruelle à la rue, au boulevard parcourus au rythme des effleurements et des rencontres, de la place aux jardins paisibles où cohabitent enfance, maturité et vieillesse en partage de silences et de paroles, pourront davantage concerner et impliquer ses habitants, ses vivants. Une ville où l'homme bâtisseur serait pleinement réincarné et reprendrait pleinement possession créative de la matière, des matériaux. Une ville arche d'alliance. Cette perspective ne fait-elle pas de la ville toute de terre crue une « alliée substantielle » ?

### ***Conserver la ville en terre, acter une alliance globale pour le développement durable***

Conserver les villes en terre, les centres anciens, restaurer et réhabiliter le bâti édifié avec ce matériau de construction millénaire, c'est véritablement se projeter vers un avenir durable. C'est sans doute aussi réaliser plus avant l'espérance de la reconstruction d'une cohésion sociale en redonnant dans ces villes anciennes toute la place de plus en plus désertée à l'habitat. C'est se rattacher à un fonds, à un creuset culturel commun à l'humanité, cette histoire de la ville en terre, de la ville construite de main d'homme, de la ville se réappropriant une vie urbaine à la mesure des rythmes du souffle des hommes. Ainsi, on ne peut que se féliciter, ici, de plusieurs initiatives. Celle de la restauration des médinas telle celle de Marrakech au Maroc. La remarquable avancée qui a été faite en Italie avec la création d'une « *Associazione Nazionale Città della Terra Cruda* » (Association nationale des villes de la terre crue) rassemblant un vaste ensemble de communes de ce pays soucieuses de préserver leur identité culturelle et de la projeter à nouveau sur le présent et l'avenir. Une initiative qui permet de redéfinir les procédures d'intervention conservatoire sur le patrimoine architectural en terre mais aussi pour le véritable développement d'une architecture de terre contemporaine. De même, l'initiative du Contrat Global de Développement « Isère, Porte des Alpes », qui concerne 48 communes du territoire du nord de l'Isère, que l'on a déjà évoquée, et qui a inscrit une action spécifique de valorisation du pisé constituant une marque encore très visible de l'aménagement construit du territoire tendant à être polarisé par un tissu urbain de plus en plus dense réunissant la ville nouvelle de l'Isle d'Abeau et la ville de Bourgoin-Jallieu. Ce tissu urbain, à mi-chemin entre les conurbations de Lyon et de Grenoble absorbe en effet peu à peu cette culture constructive et architecturale séculaire du pisé et contribue à un mitage du paysage par l'implantation de plus en plus nombreux lotissements de résidences individuelles, de zones industrielles et commerciales. Les élus de ce territoire ont bien perçu l'importance de la conservation de leur patrimoine en pisé qui est une composante de son identité culturelle. Ce programme met l'accent sur la sensibilisation publique et scolaire pour que les générations à venir soient davantage conscientes de la richesse culturelle de ce patrimoine reçu en héritage. Pour que les cœurs de villages puissent peut être, à l'avenir, jouer le rôle de nouvelles polarités historiques et culturelles repérables dans un tissu urbain de plus en plus maillé et étendu. Enfin, citons aussi le programme « Africités », lancé à l'initiative de France-UNESCO avec les villes africaines, qui vise à définir et diffuser les outils juridiques et techniques de la protection des patrimoines urbains historiques encore majoritairement bâtis en terre, afin que là aussi soit préservées et valorisées les identités et la diversité culturelle ancrées dans l'urbanité de la terre crue<sup>90</sup>.

---

<sup>90</sup> AA.VV. 2006 : *Patrimoine culturel & développement local ; guide à l'attention des collectivités locales africaines*, éditions CRA Terre-ENSAG / Convention France-UNESCO, Grenoble, 2006, 108 p.

Conserver et valoriser la ville et les centres historiques anciens en terre, réhabiliter le tissu ancien, par le seul fait d'une contribution évidente à la restructuration d'une cohésion sociale et culturelle autour de la perspective réaliste du développement durable, n'est-ce pas lutter aussi, d'une certaine façon, contre d'autres maux, d'autres plaies : la prolifération de la laideur des constructeurs spéculateurs, la vanité ostentatoire des gestes architecturaux qui sont loin d'être tous remarquables, qui négligent trop souvent le paysage urbain et font hélas encore trop souvent fi de toute préoccupation environnementale en contribuant au gaspillage des énergies. N'est-ce pas encore, en reconstruisant une centralité urbaine reconnue et ré-appropriable par tous une contribution à la régénération d'un sentiment commun d'appartenance à l'histoire de l'urbanité, de la culture et de la civilisation, et de ce fait résister à l'expansion des communautarismes, des ruptures et des fractures sociales qui font le terreau de l'emprise plénipotentiaire de nouvelles mafias urbaines gouvernant sans partage sur des péri-centralités occultes ? Ces maux sont déjà tellement patents sous plusieurs horizons de ceintures urbaines, dans les *townships* d'Afrique du Sud, comme dans les *ranchitos* de Caracas et les *favelas* de Rio ou São Paulo, les bidonvilles de Mumbai ou de Calcutta, dans les banlieues de nos villes occidentales. Qu'on s'interroge sur ces autres questions intimement liées à l'enjeu de la préservation de villes historiques au sein duquel celle des villes construites en terre crue, par leur valeur historique, architecturale, symbolique et emblématique, pourrait sans doute – c'est un espoir - fédérer la planète sur une vision partagée du devenir humain réconcilié avec son histoire et son environnement construit.

***La préservation des villes en terre crue serait-elle une chance pour l'avènement d'une société durable ?***

Il faut bien à nouveau proclamer l'évidence d'un fait incontournable. L'architecture de terre est à la fois, quantitativement et qualitativement, un patrimoine universel et de haute signification culturelle. Elle est présente sur tous les continents en nombre incommensurable. Elle est d'une rare diversité et richesse d'expressions formelles tellement créatives. Elle témoigne de l'histoire millénaire de l'humanité, du génie des bâtisseurs et des lieux. Elle est encore de nos jours le résultat tangible de cultures constructives vivantes pour l'habitat. Elle constitue le vecteur d'un large ensemble de valeurs culturelles qu'il faut absolument transmettre aux futures générations. Occulter ce fait indéniable ne serait-ce pas moins que faire du révisionnisme historique et culturel ? N'est-ce pas se mentir à soi-même et plus largement à l'humanité toute entière ? N'est-ce pas se couper les racines ? Et qu'elle arbre peut sans cela porter des fruits pour l'avenir ? Quelle trajectoire viable vers l'avenir peut-on imaginer sans cette capacité à regarder le passé, à prendre leçon de l'histoire pour continuer et recréer l'histoire ? N'est-ce pas, peut-être, aussi, dans l'histoire des cultures constructives, dont prioritairement celles des architectures de terre, que des réponses pourraient être apportées pour une mise en oeuvre plus concrète du paradigme de développement durable, en matière d'habitat ?

Quelques données concrètes puisque l'on ne jure aujourd'hui que par les faits et les chiffres : sur les 226 villes qui figurent sur la liste de l'Organisation des Villes du Patrimoine Mondial, 61 sont construites en terre ou témoignent de parties importantes de leur tissu urbain édifié avec ce matériau. Cela représente 30% de ce patrimoine urbain de valeur universelle. Sur l'ensemble des 830 biens classés à ce jour sur la prestigieuse Liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, dont 644 sites culturels, 20% d'entre eux concerne des ensembles archéologiques ou historiques construits en terre, dont plusieurs témoignages de villes historiques. Comme on le rappelait antérieurement, les statistiques les plus récentes des Nations Unies confirment que près de 50% de la population mondiale occupe un habitat bâti en terre.

Au regard de cette réalité qui ne manquera pas de surprendre ceux qui méconnaissent l'importance de la question, n'est-il pas aussi surprenant de constater que ce que l'on dénommera ici « la communauté savante » n'a manifesté son intérêt pour l'architecture de terre en définissant une problématique propre à ce domaine d'étude que depuis seulement un demi-siècle (Yazd, Iran, 1972) ? Puis, que c'est lors d'une deuxième rencontre, toujours à Yazd en 1974, que l'on a reconnu la validité du concept « d'architecture de terre », celle-ci n'étant jusqu'alors considérée que comme « construction primitive », et donc désuète, sans intérêt pour une civilisation de plus en plus technicienne et bétonneuse. Ainsi, du fait de cet attrait récent pour la question de l'architecture de terre, et du fait d'une prépondérance de la technique sur la culture, ceux qui ne jurent essentiellement que par la foi en la technique et qui n'ont en grande majorité pas conscience de la valeur de la dimension culturelle de la question, n'ont-ils pas finalement tendance à croire que l'Histoire commence avec eux ? Dans ce cas, le pouvoir c'est croire, et faire croire, que l'Histoire et avant tout celle de la technique omnipotente, capable de tout résoudre. Entendons par là que porter un regard strictement technique sur le patrimoine, vouloir s'en occuper sous ce seul angle, et vouloir de plus normaliser les pratiques – qu'elles relèvent de la conservation ou de la construction contemporaine – c'est délibérément nier la culture. C'est instruire une projection non culturelle du futur. On ne peut ici que penser à nouveau à Jacques Ellul qui pointait déjà, il y a plus de 30 ans, le risque de la société technicienne. Que ne l'avons-nous pas suffisamment écouté, ce « théologien de l'espérance » ? Pour éclairer notre propos, voici deux autres réflexions de l'architecte Alejandro Alva<sup>91</sup> qui fut co-directeur des *Projets GAIA* et *TERRA* : « *L'architecture de terre est une offense à la rationalité et elle narguera indéfiniment les polytechniciens : car, « mathématiquement », elle ne peut exister, et donc, pour eux, elle n'existe pas (...)* Les ingénieurs n'arrêtent pas de nous dire pourquoi tout doit s'effondrer mais il ne nous expliquent pas pourquoi ça tient debout ». S'il n'y a pas d'explication rationnelle, cela confine au mystère du non-quantifiable, du non-mesurable, et n'est donc pas acceptable puisque tout doit être expliqué. L'architecture de terre résiste, est durable, mais l'on ne peut pas – ou l'on ne veut pas – l'expliquer. Ce serait faire injure à la réponse technique. La norme pensée au nom de cette sacro-sainte technique s'oppose donc à la notion de culture constructive, ne reconnaît même pas l'existence de ce concept subtil qui associe la la culture et la construction, les savoirs et les savoir-faire. Ainsi, cette norme là s'arroge le droit de refuser à la société son droit de continuer, de recréer sa propre culture, l'oblige à abjurer sa culture, sa mémoire, son savoir, son savoir-faire, son intelligence constructive. Oui, il faut refuser que l'activité normative s'oppose à la construction en terre car **le droit à la continuité, à la régénération d'une culture constructive millénaire, universelle et de haute signification culturelle, est un droit inaliénable** et peut –être comme on le suggérait en amont, un droit non négociable. **Et c'est aussi un devoir.** Les cultures constructives de la terre crue n'ont plus à donner des preuves rapportées à des mesures strictement quantifiables tant la qualité architecturale qui en résulte est patente, indiscutable. Si l'on entend aujourd'hui parler de développement durable et si l'on veut en assurer la faisabilité, dans le domaine de la construction et de l'architecture d'habitat, et particulièrement pour l'habitat accessible au plus grand nombre à qui l'on ose aujourd'hui offrir que des boîtes infâmes, un toit sans valeur, alors on ne peut désormais plus qu'opposer à cette hérésie qu'un nouveau concept : celui d'**habitat de valeur culturelle** et renvoyer aux oubliettes les notions trop limitées, réductrices – car essentiellement quantitatives et non qualitatives – d'habitat « social », ou pire encore, d'habitat « économique ». De quel droit, au nom de la norme « technique » et de la référence à des modèles uniques et acculturés priverait-on l'humanité d'accéder à un habitat digne et de qualité culturelle exprimant toute sa diversité ? Un habitat qui revaloriserait les cultures

---

<sup>91</sup> Propos oral relevé dans un séminaire de travail du Projet TERRA.

constructives qui sont le fruit d'une relation intelligente autant que respectueuse de l'homme bâtisseur avec « ses » environnements. Le combat pour le maintien de la diversité culturelle est dont aussi, aujourd'hui, une lutte contre le totalitarisme de la technique et de la norme. Ce combat est une rébellion légitime à qui entend préserver et recréer un *continuum* de la culture et de l'histoire et l'inscrire dans la trajectoire du développement durable.

Avançons un peu plus. Aujourd'hui, les normalisateurs qui portent un regard technique sur la construction en terre, ont une propension excessivement sécuritaire à ne relever que les pathologies intrinsèques, c'est-à-dire propre au matériau : la terre est soluble dans l'eau ! Certes, on ne peut le nier. Mais pourquoi n'ont-ils pas ce recul de regard et d'analyse indispensable qui leur permettrait de constater que ces pathologies qui les gênent sont en fait principalement de nature et d'origine extrinsèques. Et que ce n'est pas faute à la terre qui est un matériau extraordinaire de possibilités constructives et de potentialités architecturales démontrées. En fait, l'architecture de terre ne serait-elle pas, paradoxalement, victime de sa durabilité, remontant à la plus lointaine antiquité ? Occupée et recrée de générations en générations, cette architecture de terre, en milieu urbain notamment, a été exposée à toute une série d'évolutions « technologiques » qui ont exercé une menace permanente. Prenons l'exemple du transport urbain qui nous semble assez éloquent. Il fut une ancienne époque où les petites rues du tissu ancien des villes alors pour beaucoup bâties en terre n'accueillaient que des piétons marchant lentement. Puis vint la charrette, toujours lente mais plus pesante, et plus large aussi. Parfois les charrettes touchaient ou raclaient les murs de terre. Mais à leur passage, le sol, bien que sollicité, n'était pas soumis à de grosses vibrations. Quand il pleuvait, leur lenteur de mouvement ne provoquait pas de projection d'eau contre les murs. Puis sont apparues des carrioles avec des pneus en caoutchouc « dur ». Moins de vibration mais plus de vitesse, plus de risque de heurt et de projection d'eau. Puis sont arrivés les véhicules à roues de caoutchouc « souple » : encore moins de vibration du sol mais vitesse encore plus grande et plus fortes les projections d'eau sur les murs de terre. En effet, désormais, les voitures rapides et leurs pneumatiques de haute technologie projettent encore davantage d'eau, de façon plus violente, et plus haut encore sur les murs, ceux-ci étant conçus pour évacuer le plus d'eau possible. Cet exemple montre clairement que les problèmes auxquels sont soumises les architectures de terre sont bien plus extrinsèques qu'intrinsèques. Ne pourrait-on pas légitimement revendiquer de normaliser le trafic plutôt que la construction ?

Donnons encore d'autres exemples. Celui de l'enterrement des réseaux qui éventre les chaussées et qui, dans le cas de petites rues et venelles, a un impact très dommageable sur la stabilité des bâtiments du voisinage. Le sol creusé de tranchées perd de sa cohérence, le terrain se tasse, et les bâtiments se fissurent. On sait bien par ailleurs que les réseaux d'adduction ou d'évacuation d'eau, du fait de leur pente de 10 à 20%, ne sont pas parfaitement étanches et qu'il y a toujours une perte de liquide transporté qui vient saturer le sol, causant là aussi tassements et effondrements partiels, transmettant de l'humidité aux fondations, puis par capillarité aux bases des murs. Mais également les revêtements asphaltés qui bloquent toute possibilité d'évaporation et favorisent les remontées capillaires par les murs. Terribles maux pour les édifices urbains en terre qui ne peuvent trop longtemps leur résister. Oui la durabilité des architectures de terre est menacée par la technique omnipotente qui est négation de la culture.

On ne peut donc décemment dire qu'il faut normaliser la terre pour régler tous les problèmes qu'elle susciterait et qui s'opposeraient à un accès légitime et nécessaire à d'autres standards de confort. Comme si vivre aujourd'hui dans un habitat en terre serait vivre dans une bauge à

sangliers. Non, il faut trouver d'autres réponses et réfléchir justement à partir du respect de la logique des cultures constructives et du droit de la société à pouvoir les perpétuer, les recréer, les réinventer. Les réponses radicales sont parfois pires. On peut en effet relever l'exemple de la merveilleuse ville de Shîbam, dans la vallée de l'Hadramaout, au Yémen, entièrement édifiée en terre. On y a interdit toute circulation aux voitures dans le centre urbain historique. En conséquence, les commerçants, les artisans qui ne pouvaient plus satisfaire leurs besoins d'acheminement de denrées, de produits et de matériaux pour leurs activités, ont fini par désertier la ville. Shîbam alors abandonnée de ceux qui lui donnaient vie et non utilisée, est désormais en grand danger puisqu'elle n'est plus vécue, choyée et entretenue.

Certains pensent en des termes caricaturaux, voire excessifs, et disent « évacuons la terre des villes ; la terre c'est fait pour la campagne ». Mais à y regarder de plus près si la terre n'est pas bien pour les villes, pourquoi le serait-elle plus pour la campagne ? Finalement à écouter ce genre de propos, on finit pas évacuer la terre, la construction et l'architecture en terre, et des villes et de la campagne.

L'un des grands enjeux de nos sociétés actuelles, dans le cadre de la globalisation galopante et normative, et sous la pression de la pensée sécuritaire, se situe sur la question du maintien de la diversité culturelle. Aux interfaces du passé, du présent et du futur, des patrimoines et de la modernité. Comment garantir la transmission de l'héritage de nos diversités culturelles aux prochaines générations ? Comment garantir la permanence de l'expérience culturelle qui est devenue savoir et savoir-faire, expérience merveilleusement élaborée ? Comment, si ce n'est par une politique de conservation qui mette justement l'accent sur la transmission de cette expérience, de ces savoirs et savoir-faire, au quotidien, dans les faits pratiques de la conservation, de la restauration, de la réhabilitation, et de la construction neuve aussi ? Et pour cela, nécessairement, développer la sensibilisation publique, la formation, promouvoir toute une nouvelle génération d'artisans, de corps de métier spécialisés qui continueront de valoriser l'héritage créatif, intelligent – et joyeux – des cultures constructives de la terre crue.

Comment acter dans les faits pratiques de la construction le paradigme de développement durable si l'on néglige les cultures constructives et leur régénération ? Cela est-il sincèrement envisageable ? N'est-ce pas plutôt une véritable folie ? En effet, imaginons par exemple dans un bourg du Dauphiné le projet de construction d'un édifice de 350 m<sup>2</sup>, à l'image de ces anciennes demeures bourgeoises en pisé qui ont été édifiées au XIX<sup>ème</sup> siècle. Deux options possibles : construire à nouveau en terre ou construire en béton ? Si l'on choisit l'option « terre », il ne faut alors comme liant que 200 litres d'eau. La recherche fondamentale récente sur la matière le démontre en effet. 200 litres d'eau, c'est la « colle » nécessaire pour tenir les grains minéraux entre eux. Tout juste la contenance d'une petite baignoire. Prenons maintenant l'option « béton ». Il y faudra plusieurs tonnes de ciment et combien plus de litres d'eau. Et combien plus d'émission de CO<sub>2</sub> puisque l'on sait désormais que l'industrie du ciment est responsable de 7 à 8% de telles émissions. Alors, réfléchissons et essayons de mieux employer la matière grise de nos têtes bien pensantes, bien faites plutôt que bien pleines comme l'aurait dit Montaigne. Exploitions plutôt le génie de la nature et le génie de la culture constructive, plutôt que d'utiliser la matière grise mise en sac qui exploite et épuise la nature et qui produit un environnement construit banalisé, réducteur de culture. Oui, décidément, nature et culture, terre et culture constructive vont bien ensemble.

La construction en terre, comme la conservation des architectures de terre, contiennent la majeure partie des ingrédients du développement durable et de la préservation de la diversité culturelle : deux enjeux essentiels pour la planète et l'humanité. Elles indiquent le chemin

d'une éthique solidaire, partageable et reconnaissable à l'échelle universelle : garder un devoir de mémoire pour les cultures euthanasiées ! Mobiliser les ressources de la nature et de la culture, de la terre et de ses cultures constructives, c'est peut-être une des dernières chances pour redonner une dignité à l'habitat conçu comme un patrimoine reçu en partage, reconnu, soigné, régénéré et récréé, transmis, pour promouvoir un nouvel humanisme de l'habitat qui ne peut décidément être qu'un habitat de valeur culturelle. Nous développerons ce concept, par après mais non sans avoir revisité auparavant la relation entre patrimoine culturel, construction et architecture durable qui s'inscrit dans un cadre plus large de questionnement articulant la culture et le développement.

## 1.6. - Patrimoine culturel, construction, architecture de terre et développement durable

### *Des domaines inter reliés avec un ordre du jour convergent*

Le domaine de la conservation du patrimoine culturel - au sein duquel les architectures de terre, dans leur diversité culturelle et leur plus large acceptation typologique (sites archéologiques, ensembles architecturaux historiques et monuments, habitat vernaculaire rural, habitat urbain « informel », et même paysage culturel) prennent une place essentielle - partage désormais les défis du développement durable avec le secteur du bâtiment et de la construction. Cela est particulièrement clair à la lumière du traitement de la question de la préservation, récupération, restauration ou réhabilitation des structures des centres urbains anciens des grandes villes, mais aussi pour les établissements urbains de plus petite échelle, les villes moyennes et les petites villes, les bourgs et villages, ainsi que pour l'ensemble de l'habitat traditionnel où le matériau terre a été principalement utilisé pour leur édification. L'importance quantitative des patrimoines architecturaux de valeur culturelle, au vu des évaluations les plus récentes dont on dispose, montrent que près de 80% de la population mondiale habite des structures vernaculaires<sup>92</sup> dont 50% occupe un habitat en terre crue, et que ce phénomène n'est pas rapportable au seul espace rural<sup>93</sup>.

Si l'on relève ici une déclaration de l'architecte anglais Paul Oliver, de l'Université Oxford Brookes qui pense que l'architecture vernaculaire sera nécessaire à l'avenir pour « *assurer la durabilité à la fois comprise en termes culturels et économique et au-delà du court terme* », on peut alors raisonnablement dire aujourd'hui que les ordres du jour de la conservation des patrimoines culturels architecturaux et de la construction durable, sont en convergence. Il s'agit donc, désormais de mieux coordonner la question de la conservation du patrimoine culturel et celle de la construction durable avec les enjeux du développement durable, à l'échelle globale et aux échelles locales. C'est ce que commencent à engager la définition et la

---

<sup>92</sup> D'après les études du *Centre for Vernacular Architecture Studies*, Oxford Brookes University, Royaume-Uni. Référence rapportée par **Avrami 2004** : AVRAMI, Erica C. – *Cultural Heritage Conservation and Sustainable Building : Converging Agendas*, article publié dans la revue nord-américaine *Industrial Ecology*, décembre 2004, 14 p. (version tapuscrite). Afin de mieux apprécier toute l'importance quantitative et qualitative de l'habitat vernaculaire dans le monde, tous matériaux de construction traditionnels confondus (terre, pierre, bois, végétaux), nous invitons à se reporter au remarquable travail d'études qui a été entrepris au cours des années 1980 et 1990 sous la direction de l'architecte britannique Paul Oliver, Professeur à la Faculté d'Architecture de l'Université Oxford Brookes et chercheur au *Oxford Institute for Sustainable Development*. Il s'agit de son *Encyclopédie de l'Architecture Vernaculaire*, publiée en 1997 et comptant 2500 pages en trois volumes. Un travail qui a associé 80 chercheurs du monde entier.

<sup>93</sup> Source : Programme des Nations Unies pour l'Environnement, Centre International de Technologie Environnementale (CIB & UNEP-IETC, 2002, *Agenda 21 for Sustainable Construction in Developing Countries : A Discussion Document*, préparé par Chrisna du Plessis, Pretoria, CSIR *Building and Construction Technology*. Par exemple, à Lima, Pérou, 54% de la population occupe un habitat informel <http://www.csir.co.za/akani/2002/nov/01.html>. On situe bien aujourd'hui l'importance prise par la construction informelle dans les périphéries urbaines qui voient une croissance exponentielle des aires de bidonvilles, *slums* (Inde) et autres *favelas*, *ranchitos* (Amérique latine).

mise en œuvre de nombreux Agenda 21 thématiques et locaux visant à apporter des réponses à ces questions.

La réflexion internationale sur la construction durable a donc notoirement évolué ces dernières décennies. Alors qu'elle représentait principalement une spécialisation de nature technologique et environnementale intégrée plus globalement dans la discipline architecturale, elle se situe désormais dans un plus large domaine de recherche et d'application pluri et interdisciplinaire. Au début, cette réflexion mettait l'accent sur la recherche d'une plus grande efficacité énergétique et la recherche des énergies alternatives (l'énergie solaire notamment), sur la meilleure gestion des déchets et la protection de l'environnement. Désormais, le domaine est davantage concerné par une plus large dimension sociale et adopte plus communément la notion « d'environnement bâti durable ». Cette notion intègre non seulement les aspects des constructions ou des structures bâties mais également les infrastructures, les processus mis en œuvre pour les réaliser, les opérateurs de la commande, de l'exécution, de la gestion et de l'entretien, et les bénéficiaires au sein des sociétés. Le constat de l'impact environnemental de la construction, qui a été fait en 2003 par la Division de la Technologie, de l'Industrie et de l'Economie du Programme pour l'Environnement des Nations Unies (UNEP-DTIE 2003<sup>94</sup>), tel que le rappelle Erica Avrami (2004, 2) est en effet le suivant :

- si l'on ne dévie pas les tendances actuelles, vers 2032, l'environnement bâti aura détruit ou perturbé les habitats naturels sur plus de 70% de la surface de la terre ;
- la construction consomme approximativement 50% de toutes les ressources tirées de la nature par l'homme ;
- dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), le secteur de la construction consomme 25 à 40% de toutes les énergies dépensées ;
- les déchets de la construction et de la démolition comptent pour 30 à 50% de tous les déchets produits par les pays riches ;
- les contributions économiques du secteur de la construction se situent approximativement à hauteur de 10% du Produit Domestique Brut (PDB)<sup>95</sup> et comptent pour plus de 50% des investissements nationaux en capitaux, dans la plupart des pays ;
- le secteur de la construction compte pour approximativement 7% de l'emploi mondial.

On peut ainsi mieux mesurer les impacts du secteur du bâtiment et de la construction au plan environnemental et culturel et pourquoi il est pleinement logique que la perspective d'une construction plus durable adopte les principes généraux du développement durable tels que les a définis la Commission Bro Harlem Bruntland<sup>96</sup> créée en 1983 à l'initiative des Nations Unies<sup>97</sup> qui rendait sont rapport, *Notre avenir à tous*, en 1987 :

*« Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le*

---

<sup>94</sup> Programme des Nations Unies pour le Développement, Division de la Technologie, Industrie et Economie (UNEP-DTIE), *Sustainable Building and Construction – Facts and Figures* (Bâtiment et Construction soutenable – des Faits et des Chiffres), UNEP Industry and Environment 25 (2-3) : 5-8.

<sup>95</sup> Le PDB, synonyme anglais de GDP ou *Gross Domestic Product*, a été substitué à la notion de PNB ou Produit National Brut. Il désigne désormais la valeur de tous les biens et services produits et vendus dans un pays sur le marché au cours d'un trimestre ou d'une année.

<sup>96</sup> Ex Chef du gouvernement de Norvège.

<sup>97</sup> Cette Commission Bruntland a rassemblé des spécialistes et d'anciens hauts fonctionnaires de l'ONU. La question initiale qui devait fonder ses travaux était la suivante : Comment renouer avec la croissance de façon à faire reculer les inégalités et la pauvreté sans détériorer l'environnement légué aux générations futures ?

*concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. »<sup>98</sup>*

Sur la perspective du bâtiment et de la construction durable, le Sommet de la Terre de Rio, en juin 1992<sup>99</sup>, reprenant d'ailleurs des attendus de la Stratégie Mondiale du Logement pour l'an 2000 des Nations Unies (décembre 1988), avait déjà bien pointé l'importance de l'utilisation des matériaux locaux pour faciliter l'accès à l'habitat des plus pauvres, pour générer une dynamique économique par la création d'emplois sur les filières de production et de construction locales, tout en réduisant les nuisances sur les environnements locaux. Voici les extraits de l'Agenda 21 pointant ces aspects :

### **Principes d'action**

*7.67 Le secteur de la construction est un élément vital de la réalisation des objectifs nationaux de développement économique et social liés au logement, aux équipements collectifs et à l'emploi. Toutefois, il peut constituer une source importante de dégradation de l'environnement, qui prend les formes suivantes : appauvrissement des ressources naturelles, dégradation d'écosystèmes fragiles, pollution d'origine chimique et emploi de matériaux de construction nocifs pour l'homme.*

### **Objectifs**

*7.68 Il s'agit en premier lieu d'adopter des politiques et des techniques permettant au secteur de la construction d'atteindre les objectifs de développement des établissements humains tout en évitant les effets secondaires nuisibles pour l'homme et la biosphère et d'échanger des données sur cet aspect, et, en second lieu, d'améliorer la capacité de création d'emplois dans ce secteur. A cette fin, les gouvernements doivent collaborer étroitement avec le secteur privé.*

### **Activités**

*7.69 Tous les pays devraient, selon le cas et conformément à leurs plans, objectifs et priorités :*

*a) Créer des industries de matériaux de construction locaux qui utilisent, autant que possible, les ressources naturelles localement disponibles, et renforcer celles qui existent déjà;*

*b) Formuler des programmes de promotion des matériaux locaux auprès du secteur de la construction en élargissant l'appui technique et les plans d'incitation permettant de renforcer les capacités et la rentabilité des petits entrepreneurs et des représentants du secteur non structuré qui utilisent ces matériaux et des techniques de construction traditionnelles;*

*c) Adopter des normes et autres mesures de réglementation qui favorisent la mise en oeuvre de plans et techniques à haut rendement énergétique et l'utilisation durable des ressources naturelles et ce de façon économique et écologiquement rationnelle;*

*d) Définir des politiques appropriées d'utilisation des terres et adopter des normes de planification visant tout particulièrement la protection des zones écologiquement vulnérables contre toute perturbation physique imputable à des activités de construction;*

*e) Promouvoir l'utilisation de techniques de construction et d'entretien à fort coefficient de main-d'oeuvre, qui créent des emplois dans le secteur de la construction pour la main-d'oeuvre sous-employée que l'on rencontre dans la plupart des grandes villes tout en encourageant la formation professionnelle dans le secteur de construction;*

---

<sup>98</sup> Introduction du Rapport de la Commission Brundland, *Notre avenir à tous*, 1987, op. cit.

<sup>99</sup> Agenda 21, Section 1 : Social et Economique, Chapitre 7 : Promotion d'un modèle viable d'établissements humains ; Promotion d'une production durable de l'industrie de la construction ; 7.67-7.69.

*f) Mettre au point des politiques et principes de promotion du bâtiment dans le secteur informel et le logement indépendant, en adoptant des mesures propres à rendre plus abordable le coût des matériaux de construction pour les pauvres des villes et des campagnes, notamment des plans de crédit et d'achat en vrac concernant des matériaux de construction à vendre aux petits constructeurs et aux collectivités.*

Ces principes, objectifs et activités recommandés par l'Agenda 21 étaient très largement repris par la Conférence des Nations Unies sur les établissements humains (Habitat II) à Istanbul (Turquie) du 3 au 14 juin 1996. Les déclarations adoptées redonnaient une forte dimension à la prise en compte de l'héritage des civilisations et des cultures, de leur diversité, à une solidarité transversale entre les peuples et à la dimension humaniste (épanouissement, santé, éducation, liberté), sociétale (activation des démarches consultative et participative), pour la production d'établissements humains répondant aux objectifs et aux critères du développement durable. Ainsi, la Conférence Habitat II d'Istanbul adoptait ces termes :

- *1- Nous, chefs d'Etat ou de gouvernement et chefs des délégations officielles des pays rassemblés (...) « souscrivons à cette occasion aux objectifs universels qui consistent à garantir à tous un logement convenable et à rendre les établissements humains plus sûrs, plus salubres, plus vivables, plus équitables, plus durables et plus productifs. »(...)*
- *2 - Conscients de l'urgence du problème, nous avons constaté que la situation du logement et des établissements humains continuait de se détériorer. Or, les villes et les villages sont des centres de civilisation, facteurs de développement économique et de progrès social, culturel, spirituel et scientifique. Nous devons tirer parti des avantages qu'ils offrent et préserver leur diversité de façon à promouvoir la solidarité entre tous les peuples.*
- *3 - (...) nous disposons maintenant d'un programme détaillé pour l'instauration, dans des conditions d'équité, de la paix, de la justice et de la démocratie, programme fondé sur le développement économique, le développement social et la protection de l'environnement — éléments interdépendants et complémentaires du développement durable.*
- *11. Nous nous attacherons à promouvoir la conservation, la remise en état et l'entretien des bâtiments, monuments, espaces publics, paysages et modes d'habitat ayant une valeur historique, culturelle, architecturale, naturelle, religieuse ou spirituelle.*

Cette prise en compte de la dimension culturelle que relève bien le onzième alinéa de la déclaration de la conférence Habitat II d'Istanbul a été ensuite mieux actée par un Agenda 21 spécifique sur la construction durable qui a été préparé par le Conseil International pour la Recherche et l'Innovation dans le Bâtiment et la Construction (CIB) et publié en 1999 (CIB 1999, 29)<sup>100</sup> et qui prend également acte de l'importance de la question culturelle :

*« La compréhension ou l'interprétation de la durabilité dans le bâtiment et la construction a également changé au cours des années. Au début, l'accent était mis sur la manière de traiter la question de la limitation des ressources, spécialement l'énergie, et sur la manière de réduire les impacts sur l'environnement naturel. De même, durant la dernière décennie, l'accent était mis sur des aspects plus techniques de la construction, comme les matériaux, les composants de bâtiment, les technologies de construction et l'énergie, en rapport avec les démarches de conception. Aujourd'hui, la compréhension de la signification des aspects non techniques prend davantage d'importance et l'on réalise que les aspects doux, ainsi nommés, sont au moins aussi cruciaux pour un développement durable de la construction. Dans chaque définition, un traitement explicite doit être accordé à la durabilité économique et sociale. Plus récemment aussi, les implications des aspects culturels et du patrimoine culturel sur l'environnement bâti sont de plus en plus observés comme des aspects prééminents de la construction durable. »*

---

<sup>100</sup> **CIB 1999** : Agenda 21 on sustainable construction, CIB Report Publication 237, juillet 1999 ; Chapitre 1 : Context and scope ; 1.4. : Objectives of an Agenda 21 for sustainable construction, p. 29, 2<sup>ème</sup> col.

*Ce qui a été dit en amont pointe le fait évident que, même au plus haut niveau politique, les priorités varient largement dans les différents pays en fonction du niveau économique, du degré d'urbanisation, du contexte historique et culturel, du climat et des politiques nationales. En particulier, la différence entre les pays développés et en développement apparaît clairement. »*

### ***Pays industrialisés et pays en développement : convergence et différence***

Les situations affrontées dans le domaine des établissements humains et de l'habitat, dans les pays industrialisés et les pays en développement génèrent des tensions à la fois convergentes et différentes. Elles sont pour les uns comme pour les autres d'une ampleur considérable. Reprenant encore les termes de la déclaration d'Istanbul (Habitat II) la convergence et la différence des situations affrontées dans les pays industrialisés et les pays en développement, est bien relevée :

- *5. Les enjeux concernant les établissements humains ont une dimension mondiale, mais les divers pays et régions se heurtent aussi à des problèmes particuliers qui appellent des solutions particulières. Nous sommes conscients de la nécessité d'intensifier notre action et notre coopération en vue d'améliorer les conditions de vie dans les villes et villages de tous les pays du monde, en particulier les pays en développement, où la situation est particulièrement grave, ainsi que les pays en transition sur le plan économique. A cet égard, nous savons que la mondialisation de l'économie internationale présente pour le processus de développement des avantages et des inconvénients, ainsi que des risques et des incertitudes, et que l'adoption de mesures positives dans les domaines du financement du développement, de la dette extérieure, du commerce international et du transfert de technologie permettrait d'atteindre plus facilement les objectifs du Programme pour l'habitat. Il faut que nos villes soient des milieux où les êtres humains vivent et s'épanouissent dans la dignité, la santé, la sécurité, le bonheur et l'espoir.*
- *6. Le développement des campagnes et celui des villes sont interdépendants. Aussi devons-nous non seulement améliorer l'habitat urbain, mais également nous attacher à doter les zones rurales d'une infrastructure adéquate, de services publics et de possibilités d'emploi afin de les rendre plus attrayantes, de constituer un réseau intégré d'établissements et de réduire au minimum l'exode rural. Une attention particulière doit être portée aux petites villes et aux villes moyennes.*
- *7. Comme l'être humain est au centre des préoccupations relatives au développement durable, il est la raison d'être de l'action que nous mènerons pour appliquer le Programme pour l'habitat. Nous sommes conscients du fait que les femmes, les enfants et les jeunes ont tout particulièrement besoin de vivre dans de bonnes conditions de sécurité, d'hygiène et de stabilité. Nous redoublerons d'efforts pour éliminer la pauvreté et la discrimination, pour défendre et faire respecter tous les droits de l'homme et les libertés fondamentales pour tous et pour répondre aux besoins essentiels — éducation, nutrition, services de santé pendant toute l'existence et, en particulier, un logement convenable pour tous. A cette fin, nous nous engageons à améliorer les conditions de vie dans les établissements humains d'une façon qui soit adaptée aux réalités et besoins locaux et nous reconnaissons la nécessité de nous pencher sur les tendances globales dans les domaines économique, social et écologique pour permettre la création d'un cadre de vie meilleur pour tous. Nous garantirons aussi la participation pleine et entière, sur un pied d'égalité, de toutes les femmes et de tous les hommes à la vie politique, économique et sociale, ainsi que la participation effective des jeunes. (...)*
- *8. Nous réaffirmons notre volonté d'assurer progressivement la pleine réalisation du droit à un logement convenable, prévu dans divers instruments internationaux. (...) A cette fin, nous solliciterons la participation active de tous nos partenaires publics, privés et non gouvernementaux, à tous les niveaux, pour garantir à tous la sécurité juridique d'occupation, la protection contre la discrimination et l'égalité d'accès à un logement convenable et abordable.*
- *9. Nous nous emploierons à accroître l'offre de logements abordables, en faisant en sorte que les marchés fonctionnent efficacement et en tenant compte des intérêts de la collectivité et de la nécessité de protéger l'environnement, en facilitant l'accès à la terre et au crédit et en aidant ceux qui ne peuvent accéder au marché immobilier.*

- 10. Pour protéger l'environnement mondial et améliorer la qualité de la vie dans les établissements humains, nous nous engageons à respecter des modes durables de production, de consommation, de transport et de développement des établissements humains; à prévenir la pollution; à respecter la capacité limite des écosystèmes et à préserver les chances des générations futures.

### ***L'apport des sciences humaines et sociales : vers une meilleure reconnaissance de la dimension sociale et culturelle***

L'ensemble de ces déclarations et positionnements sur le développement durable résulte d'une évolution fondamentale d'un intérêt initial de nature technologique et environnemental vers une analyse plus profonde, de nature sociale et prenant de plus en plus en compte la dimension culturelle. L'évolution de la notion de « construction durable » à celle « d'environnement bâti durable », que l'on pointait précédemment, l'intérêt porté à la diversité culturelle des réponses architecturales et urbaines des sociétés préindustrielles, les déclinaisons locales des Agenda 21, doivent beaucoup à la mobilisation de réflexion et d'analyse qui a été apportée par le domaine des sciences humaines et sociales, aux chercheurs et spécialistes de ces disciplines ayant contribué au cours des dernières années aux nombreux programmes lancés par les organisations internationales. Désormais, la démarche interdisciplinaire est reconnue comme plus adaptée à une approche globale qu'instruit le projet de développement durable. Considérant ce nouveau paradigme, il s'agit bien, comme l'a soulevé Ignacy Sachs « de s'accorder sur le contenu, en l'occurrence l'harmonisation des objectifs sociaux, écologiques, économiques, mais aussi éthiques »<sup>101</sup> (Allemand 1999, 14). Cette position s'inscrit dans la trajectoire de celle qu'a énoncé l'économiste René Passet<sup>102</sup> en repérant trois défis majeurs posés par le développement durable :

- le défi d'une dimension multiple où **l'activité économique ne peut être considérée indépendamment des composantes de la biosphère, de la sphère socioculturelle et de la sphère naturelle** ;
- le défi de la durée à long terme en évaluant les conséquences sur cette durée ;
- le défi de l'éthique en s'interrogeant non plus seulement sur le comment produire plus mais bien plus sur le « pourquoi produire plus » ?

L'ambiguïté du concept, entre les notions de « soutenabilité » et de « durabilité », selon que l'on désigne un niveau de production « supportable » pour l'environnement, ou selon que l'on pointe davantage « la durée » et la pérennité de la croissance, a été soulevée. L'anthropologue Gilbert Rist a même relevé que le concept participe d'une croyance en « l'existence d'un sujet collectif (le genre humain), doué de réflexion et de volonté mais qu'il est impossible d'identifier clairement. »<sup>103</sup> L'approche démographique a également vu dans le concept une forme de « biologisation de l'économie politique »<sup>104</sup> induisant une analogie entre la nature et la société plaçant au même niveau les espèces animales et l'espèce humaine, un risque donc que fait encourir la diffusion des sciences naturelles dans les sciences sociales. Des approches quantitatives du développement ont été opposées à des approches qualitatives, réfutant l'idée sous-jacente d'une croissance illimitée. D'autres militent pour une « décroissance conviviale » ou une « décroissance soutenable », et préconisent de « sortir du

---

<sup>101</sup> Ignacy Sachs est socio-économiste, directeur d'études à l'EHESS. Il a été fondateur du CIRED en 1973, puis du CRBC en 1985. Il fut l'un des principaux protagonistes de la Conférence de Stockholm en 1972 qui fondait le concept d'écodéveloppement. Citation reprise de **Allemand 1999** : ALLEMAND, Sylvain – *Développement durable et sciences sociales*, in revue Sciences Humaines n° 92, mars 1999, pp. 12-17, p. 14.

<sup>102</sup> **Passet 1996** : PASSET, René – *L'Economie et le Vivant*, Economica, 1996 (2<sup>ème</sup> édition).

<sup>103</sup> **Rist 1996** : RIST, Gilbert – *Le Développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Presses de Sciences Po, 1996.

<sup>104</sup> **Le Bras 1996** : LE BRAS, Hervé – *Les Limites de la planète*, Flammarion, 1996.

*développement* » comme le suggère l'économiste français Serge Latouche<sup>105</sup> qui s'inscrit dans la trajectoire de la pensée de Nicholas Georgescu-Roegen pour qui « *il n'y a pas le moindre doute que le développement durable est l'un des concepts les plus nuisibles* »<sup>106</sup>. Il convient aussi de considérer le retour en force des idées de Ivan Illich, l'un des premiers à avoir émis de sérieuses critiques au sujet du développement et qui entrevoyait la disparition programmée de la société de croissance, argumentait la nécessité de renoncer à nos modes de vie prédateurs et dilapidateurs des ressources tirées de l'environnement : « *vivre autrement pour vivre mieux* »<sup>107</sup>.

Au cours de ces dernières années, la mise en œuvre du paradigme du développement durable a notamment pris corps dans deux champs d'application que sont, la ville d'une part, et le tourisme d'autre part. Ce sont là des champs qui sont directement transversaux avec la question du patrimoine culturel. Une littérature abondante a été produite sur les thèmes du « développement social urbain durable » ou du « management urbain durable » et l'on a particulièrement considéré le contexte des grandes métropoles des pays en développement. On connaît aussi les travaux du programme Prélude<sup>108</sup> initiés en 1985, qui ont poursuivi des recherches-actions en « *codéveloppement urbain durable et viable* » mobilisant un large ensemble d'opérateurs et d'acteurs sociaux. De même le programme interdisciplinaire *Most*<sup>109</sup> qui a été initié par l'UNESCO en 1994, proposant une étude comparative de villes partenaires afin de mieux définir « *un développement urbain social durable pour les villes du XXI<sup>ème</sup> siècle* ». L'approche de ce programme vise aussi à dépasser une distinction classique entre les villes des pays industrialisés et les villes des pays en développement car les mêmes questions y sont posées et car l'objectif revendiqué est bien plus **d'humaniser les villes tout en conservant leur diversité culturelle**.

Dans l'autre domaine qu'est le tourisme, le paradigme du développement durable a été considéré à la lumière d'un nouveau concept, celui de « tourisme durable », notion adoptée par l'Organisation Mondiale du Tourisme (OMT), dès 1992, mais qui prolonge une idée antérieure visant à articuler les pratiques touristiques et la protection de l'environnement, avec l'émergence du concept d'écotourisme, dès les années 1980, et même avec la publication d'une « *Charte du Tourisme Culturel* » qui avait été adoptée par le Conseil International des Monuments et des Sites (ICOMOS), en 1976. La nouvelle notion de tourisme durable entend plus précisément contribuer à une mise en œuvre du principe de la « soutenabilité ». Dans cette direction, on est à même d'apprécier toute l'importance sociale, économique, environnementale et culturelle, des patrimoines architecturaux et urbains – dont bien sûr tous

<sup>105</sup> **Latouche 2003**, op. cit. : Serge Latouche propose un programme en six « r » : réévaluer, restructurer, redistribuer, réduire, réutiliser, recycler. Ces six objectifs interdépendants enclenchent un cercle vertueux de décroissance sereine, conviviale et soutenable. On pourrait même allonger la liste des « r » avec : reconvertir, redéfinir, remodeler, repenser, etc., et bien sûr relocaliser, mais tous ces « r » sont plus ou moins inclus dans les six premiers.

<sup>106</sup> cité par **Bonaiuti 2001**: BONAIUTI, Mauro – *La Teoria bioeconomica. La "nuova economia" de Nicholas Georgescu Roegen*, Carocci, Rome 2001, p. 53. l'auteur reprend une correspondance de Georgescu-Roegen avec J. Berry.

<sup>107</sup> Ivan Illich critiquait plus précisément les politiques occidentales d'aide au développement des pays du Tiers-Monde, la hauteur des investissements qui créaient encore plus d'inégalités, l'imposition de produits conditionnés et manufacturés, la course au superflu, la dépendance au développement profitant aux classes dirigeantes et à une couche de population privilégiée alors que la pauvreté augmente malgré l'augmentation parallèle des écoles, des voitures, des cliniques (d'après la critique du développement en 1969 par Ivan Illich, in magazine *l'Ecologiste*, op. cit. pp. 23-28). De Ivan Illich, relire *Libérer l'avenir*, éd. du Seuil, 1971 et également *La Convivialité*, éd. du Seuil, 1973.

<sup>108</sup> Prélude : *Programme de recherche et de liaison universitaires pour le développement*, lancé par un réseau international et interdisciplinaires d'universitaires et de chercheurs.

<sup>109</sup> *Most* : *Management of social transformation*. Ce programme vise à :

- développer la connaissance des transformations sociales ;
- établir des liens durables entre les chercheurs en sciences sociales et les décideurs politiques ;
- renforcer les capacités scientifiques, professionnelles et institutionnelles, particulièrement dans les pays en voie de développement ;
- soutenir l'élaboration de politiques basées sur la recherche.

ceux construits en terre crue de par le vaste monde - qui constituent à la fois la base même du tourisme international, la focale d'un attrait touristique international et d'une industrie/économie du tourisme culturel connaissant un développement sans précédent connu jusqu'alors. Une économie qui contribue concrètement, autant à des formes réelles de développement durable local, qu'à des dérives insupportables<sup>110</sup>, et à une augmentation des risques majeurs de nature humaine, sociale, économique et environnementale, pour les sociétés locales, particulièrement dans les pays en développement. Néanmoins, on observe depuis ces dernières années l'émergence d'un souci de meilleure protection des environnements « captés » par le tourisme culturel, avec la création de projets d'équipement hôtelier écologique, de structures d'accueil écotouristiques, avec davantage d'information de nature éthique visant à mieux réguler les comportements humains, mais aussi, un déplacement des destinations vers des environnements naturels davantage préservés (zones déserts, de montagne, par exemple). Plusieurs alarmes ont été lancées pointant les risques de dérive<sup>111</sup>. Une intervention récente du Secrétaire général de l'Organisation mondiale du tourisme (OMT), Francesco Frangialli<sup>112</sup>, au Sommet mondial du développement durable de Johannesburg, Afrique du Sud, en date du 29 août 2002, entendait, face au constat de la misère des populations des pays du Sud, « *mettre en évidence la contribution, qui peut être décisive, du tourisme à la création de richesses, à la lutte contre la pauvreté et au développement durable* ». L'allocution pointe le potentiel économique important, diversifié et créatif d'activités du tourisme et un essor historique sans précédent correspondant à un taux de croissance annuel moyen de 7% sur une période de 50 ans<sup>113</sup>. Mais il y est aussi déclaré que « *la question centrale est de savoir si l'on saura **exploiter efficacement le potentiel de cette activité pour lutter contre la pauvreté*** ». Il y a là des mots qui interrogent d'autant que la suite du propos relève que « *le tourisme international a tout à gagner à une libéralisation la plus complète des échanges de services* » et qu'est ensuite osé le concept d'une « *libéralisation à visage humain* » dont on ne perçoit pas bien le sens dès lors que dans les principaux termes de ce discours, l'économique, dans sa perspective d'épanouissement néolibérale, prévaut sur l'humain. Cela au nom d'une sacro-sainte croissance économique dont on peut déjà apprécier les dérives pourtant dénoncées par le Code mondial d'éthique du tourisme :

- la pression de plus en plus soutenue sur les environnements les plus fragiles ;
- les atteintes portées à la biodiversité ;
- les besoins en eau et en énergie captés par l'industrie touristique au détriment des populations résidentes locales ;
- la congestion de plus en plus insupportable des sites culturels les plus visités, avec des impacts sur leur préservation ;

<sup>110</sup> Le problème de la gestion de l'eau pour l'alimentation des hôtels internationaux dans plusieurs des grandes directions touristiques très courues a des conséquences parfois dramatiques sur l'économie et la vie sociale des sociétés locales. On a précédemment donné l'exemple des grandes villes touristiques du sud marocain, Ouarzazate, Zagora. A Marrakech, la nappe phréatique a baissé de 15 mètres en 10 ans !

<sup>111</sup> On relève ici une Déclaration du Comité du développement durable de l'Union interparlementaire approuvée par le Conseil interparlementaire à sa 164<sup>ème</sup> session (Bruxelles, 16 avril 1999), intitulée « *Le tourisme et les impératifs du développement durable* » qui relève que même si « *le secteur du tourisme est un puissant catalyseur du progrès économique de nombreux pays, dont ceux en développement, où il favorise la création d'emplois, encourage la diversification économique et accroît les rentrées en devises* », il existe un revers de la médaille quand « *une trop grande dépendance vis-à-vis du tourisme, de masse en particulier, est un facteur de risque majeur pour les pays dont l'économie repose sur ce secteur.* »

<sup>112</sup> <http://www.world-tourism.org/sustainable/fr/smdd/sg-intervention.htm>.

<sup>113</sup> « *Le nombre d'arrivées de touristes internationaux a progressé de 25 millions en 1950, à 693 millions en 2001. (...) Les recettes générées par ces arrivées – à l'exclusion des ventes de billets d'avion et compte non tenu des recettes du tourisme interne – ont augmenté de 11% par an au cours du même laps de temps, soit à un rythme bien supérieur à celui de l'économie mondiale dans son ensemble. Elles ont atteint 462 milliards de dollars en 2001, ce qui fait d'elles l'un des premiers postes du commerce international* ». In intervention de Francesco Frangialli au Sommet de Johannesburg, p. 2.

- les menaces exercées sur les traditions et les identités culturelles locales ;
- l'exploitation parfois en quasi néo esclavage des travailleurs locaux, déracinés de leurs villages ou même immigrés d'autres pays ;
- sans compter d'autres dérives périphériques (tourisme sexuel par exemple).

Certes, l'économie occupe une place très importante dans notre vie de tous les jours mais également, on le voit, au prisme du développement du tourisme international, dans le domaine de la culture. Son impact sur la question de la conservation des patrimoines est donc inévitable. Même si ce sont là aussi de fantastiques ouvertures, le risque majeur d'une économie s'imposant en soi et *a priori*, pouvant prendre le dessus sur les valeurs mêmes du patrimoine culturel, ces valeurs tangibles et intangibles qui lui confèrent toute sa signification culturelle, qui donnent du sens à l'acte même de conservation du patrimoine, est un grand péril. Le patrimoine culturel joue un rôle de tout premier plan dans les sociétés humaines et le risque de fragiliser les enracinements identitaires, les sentiments individuels et collectifs qui attachent les sociétés à leur patrimoine, aura inévitablement des conséquences sociétales, environnementales et culturelles désastreuses. Nous pensons que les modèles économiques ne sont pas directement applicables pour analyser le patrimoine et assurer sa conservation et sa mise en valeur durables. Les valeurs économiques sont des valeurs marchandes, d'échange et d'usage, qui sont encore souvent de nature affairiste considérant hélas le patrimoine comme un « objet » du « marché » dont il faut « exploiter le potentiel avec la plus grande efficacité » en reprenant ici le propos du secrétaire général de l'OMT. L'économie doit dès lors être consolidée par les apports des sciences humaines et sociales, de leurs concepts, de leurs méthodes et outils d'analyse, de manière à instruire un éventail beaucoup plus large des valeurs du patrimoine dont la « conceptualisation » impose inévitablement une approche intégrant davantage l'approche culturelle dans la plus vaste dimension sociétale. Un équilibre est plus que nécessaire entre les modes d'analyse sociaux, économiques et culturels qui influencent les politiques et les décisions en matière de conservation et valorisation du patrimoine culturel, cela afin de mieux appliquer la notion de « soutenabilité » à ce domaine. Mais aussi pour renforcer un autre concept, celui de « **capital culturel** » au même titre que ceux déjà reconnus de « **capital social** » ou de « **capital naturel** ». Et bien évidemment pour un meilleur et plus direct bénéfice sur les sociétés civiles locales - leurs organisations, associations, entreprises - terrain d'échange social, économique et culturel qui doit être distingué de la sphère du marché et même de la sphère décisionnelle publique ou gouvernementale. La « régulation du marché » et la « souveraineté du consommateur de patrimoine culturel » ne peuvent être actées de manière aussi simpliste que l'entrevoit l'économie de marché. Même si l'on ne peut aisément saisir quelle appréciation auront de leur patrimoine culturel les générations futures. Même s'il demeure un degré élevé d'incertitude quant aux bénéfices des investissements réalisés dans le domaine du patrimoine culturel, de sa conservation et mise en valeur, pour le futur. Ne pas investir dans le patrimoine culturel serait risquer une destruction et une disparition irréversible. Au reste, il ne peut être ici seulement question « d'investissement » dans le patrimoine culturel si l'on ne perçoit pas plus clairement quels sont les véritables bénéfices sociétaux qui en découlent et qui répondent concrètement à un développement durable, global et local.

Alors, face à la pression toujours vigoureuse d'une économie encore omnipotente, quelle nouvelle réalité de ce paradigme du développement durable est-elle aujourd'hui mieux reconnue et partagée au prisme des sciences humaines et sociales qui ont contribué à un approfondissement de l'analyse et à de nouvelles formes de mise en application des principes de « soutenabilité » ? Sans aucun doute une conception désormais plus proche des réalités humaines et sociétales, des préoccupations sociales, économiques et locales, ce niveau

apparaissant mieux apte pour atteindre les objectifs globaux et locaux du développement durable en mobilisant les ressources matérielles, les énergies humaines et les compétences d'un large ensemble d'acteurs du secteur institutionnel, public, du secteur des entreprises privées et, surtout les bénéficiaires, soit la société civile par la mobilisation citoyenne.

### *Agir local et Penser global*<sup>114</sup>

L'apport des sciences humaines à l'analyse du paradigme de développement durable permet aussi de mieux s'interroger sur les risques de dérives de la mondialisation et sur l'articulation indispensable des rôles des états, justement au niveau global, et de la société civile, à la fois au niveau global (rôle des mouvements sociaux) et local (échelle du pouvoir de décision locale des citoyens, activités des associations, sensibilisation des publics, éducation scolaire, p.e.). Comme l'ont mis en évidence plusieurs chercheurs en sciences sociales et des mouvements « alternatifs », tel en France ATTAC, agir au plan local tout en pensant à l'échelle globale, sont certainement, les conditions de la mise en œuvre d'un développement durable qui ne devra sa faisabilité qu'à la capacité institutionnelle et citoyenne à instituer des valeurs, des règles, un cadre de droits et sa résonance en devoirs réciproques. La perspective d'une capacité d'adaptation intelligente du local pour promouvoir un développement durable, pour le tirer par et vers le haut – et non par et vers le bas – subit une pression permanente de l'économie mondiale néolibérale qui s'est dotée de nombreuses organisations, telles cette Organisation mondiale du tourisme (OMT), organisations sans doute plus « dérégulatrices » que progressistes, ce que nous rappelle aussi Martin Vanier (2001), dans l'ouvrage publié sous l'égide d'ATTAC<sup>115</sup>, en ces termes :

*« L'Organisation mondiale du commerce (OMC), le Fonds monétaire international (FMI), l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) et leurs clones passés ou futurs (...) sont encore loin de représenter la nouvelle administration de la maison commune, attachés qu'ils sont à casser les cadres réglementaires existants et non à en construire de progressistes (...), le « village global » est une image redoutable, dès lors qu'elle laisse croire que la globalisation institue d'elle-même la maison commune et son administration, dans l'ambiance débonnaire d'une technologie partagée (le village n'est pas innocent), alors qu'il s'agit uniquement de la place vide où règne la violence des global traders. (...) Une lecture institutionnelle de l'économie refuse de partir du pseudo marché libre animé par des entrepreneurs libres (pour reprendre la célèbre formule sur la liberté du renard dans le poulailler des poules libres) et met au centre de la finalité économique, fût-elle capitaliste, l'organisation d'un projet de société, celui d'une communauté instituée (61-62)*

Dans cet article, Martin Vanier montre que la mondialisation libérale est bien une entreprise de dérégulation et que pour être en mesure de la contrer, il faut « partir de l'Etat », soit « faire à partir » tout en s'en distanciant (global/vs/local), car « chaque fois qu'est affirmée la fin inéluctable de l'Etat-nation, c'est cette entreprise de tabula rasa qui est idéologiquement nourrie » (68). C'est donc « à partir de l'Etat » que l'on peut répondre au « besoin d'une architecture « globale »<sup>116</sup> (69) du pouvoir de régulation permettant aux citoyens de s'opposer aussi à la « déterritorialisation » néolibérale faisant son petit lait de la mondialisation et des errements de l'économie libre de marché tendue vers l'accumulation des profits capitalistes. L'Etat est aussi « le cadre régulateur majeur des mouvements sociaux qui sont le moteur de cette régulation, et le seul pouvoir véritablement global puisque capable d'agir à la fois dans les domaines social, économique, environnemental, etc. (65). A cette régulation globale sur

<sup>114</sup> On reprend ici des éléments de réflexion qui ont été rassemblés en plusieurs articles par le Mouvement altermondialiste ATTAC dans un ouvrage intitulé *Agir local, Penser global*, éditions Mille et une nuits, 2001, 109 p.

<sup>115</sup> Vanier 2001 : VANIER, Martin – *L'Etat n'est pas hors-jeu*, in ATTAC 2001, ibid., pp. 61-71.

<sup>116</sup> Au passage, Martin Vanier nous rappelle que ce néologisme a été inventé dans les années 1990, par le pdg de l'entreprise Sony.

laquelle doit veiller l'Etat, doit aussi répondre la capacité des sociétés locales à construire leurs propres systèmes de régulation qui puissent consolider leur existence et leur permettent de s'assurer que le développement local soit régulé en application de valeurs, de règles, de droits et de devoirs partagés, et mis en œuvre à divers niveaux d'échelle territoriale et de pouvoirs de décision (Etat-nation, régions, départements, communes) où le rôle de la citoyenneté doit pouvoir en être renforcé. Car la pression de la mondialisation, dérégulatrice, antiprogressiste, organise aussi la dissolution de la citoyenneté, nationale et locale. C'est sans doute l'une des principales conditions pour une véritable création et redistribution plus équitable des richesses et des bénéfices sociétaux d'un développement à la fois « soutenable » et « durable ». Mais encore, c'est à cette double échelle articulée des territoires et des pouvoirs de décision, et d'application, que doivent être mieux analysés la place et le rôle de la culture et du patrimoine culturel, encore trop négligés, pour une contribution sans doute plus décisive qu'on est encore enclin à le penser au développement durable des sociétés locales. Ce questionnement nous invite aussi à revisiter – une fois de plus ! - le concept et le modèle de développement durable qui a cours actuellement et qui demeure encore principalement anthropocentrique mais sans doute aussi une sorte de fourre-tout où converge une foule d'intérêt divers, partisans et hélas trop souvent en compétition acharnée.

***Pour un modèle « culturel et sociétal » du développement durable nourri de l'expérience de la conservation des patrimoines architecturaux en terre***

Comme on l'a précédemment relevé, le concept de développement durable a fait l'objet de nombreuses critiques, a été analysé au prisme pluridisciplinaire, fait l'objet d'approches et d'analyses transdisciplinaires. Il a été également décliné en plusieurs approches théoriques et modèles qui donnaient une place plus ou moins importante à chacune des composantes de sa conceptualisation, soit le domaine « social », le domaine « économique », ou le domaine « environnemental ». Il demeure encore contesté lorsqu'il donne la primauté à la dimension économique sans être structuré par une vision et un portage politique prioritairement tendu vers la dimension humaine en visant dans les faits actés l'amélioration des conditions de vie globales et locales. Il est vrai que, malgré l'ouverture des analyses induites par la mobilisation des sciences humaines et sociales, que le domaine de l'économie reste encore très prééminent. Il est non moins vrai aussi que la vision du modèle général de développement durable qui est proposée, demeure encore principalement anthropocentrique, dans une approche individualisée plutôt que collective. Nous pensons donc qu'il est souhaitable d'élargir cette vision et d'adopter plus clairement une vision « **centrée sur la culture et la société** ». Mettre l'impératif sociétal des bénéfices du développement durable au cœur du modèle théorique et de ses déclinaisons pratiques, c'est redéfinir nécessairement les trois composantes majeures, ou les trois piliers désormais reconnus que sont le social, l'économique et l'environnemental. Il s'agit en fait de poser la définition de ces trois composantes conceptuelles à un même niveau – ce qui est loin d'être le cas - de façon à ce que l'une ou l'autre soit moins en mesure de « tirer la couverture » à elle-même, d'être « surgonflée ». Ce qui est encore évidemment le cas, comme le démographe Hervé Le Bras (1996) a pu en parler en pointant le risque de *biologisation* de l'économie politique, exemple que l'on rappelait en amont. N'est-ce pas sur un plus juste équilibre des trois composantes que devrait pouvoir mieux être définis les objectifs et les acquis plus largement bénéficiaires à l'humanité, à son économie et à son environnement, du développement durable ?

L'expérience acquise par le laboratoire CRAterre, dans le domaine de la conservation et de la gestion et valorisation des patrimoines culturels archéologiques et architecturaux en terre, au cours de ces vingt dernières années - dans le cadre du développement successif du *Projet*

*GAIA* puis du *Projet TERRA*, et notamment des activités de formation de ces projets (cours internationaux et régionaux) -, l'expérience acquise, en lien avec le Centre du Patrimoine Mondial de l'UNESCO et en partenariat avec les institutions culturelles et les professions du patrimoine dans les pays africains, sur la préparation de dossiers de nomination de sites du patrimoine culturel des nations, a conduit à s'interroger plus avant sur le concept de développement durable en essayant de mieux articuler les questionnements, les analyses et les réponses se situant au carrefour des logiques de développement articulant l'économie, le social et l'environnement. Les approches qui étaient développées et qui montraient combien cette mise en perspective de développement était complexe, notamment pour ce qui concerne la prise en compte et la valorisation de la composante culturelle et sociétale, on conduit à réinterroger le concept et le modèle théorique du développement durable, tel qu'il est conçu et décliné.

Pour tenter d'approcher cette meilleure mise en balance et en résonance des trois composantes du concept de développement durable, on préférera les renommer comme il suit :

- l'Humain (H) ; plutôt que le social ;
- le Matériel (M) ; plutôt que l'économique ;
- le Naturel (N) ; plutôt que l'environnemental.

La réflexion qui a invité à renommer ces trois piliers du développement durable a été notamment menée ces dernières années par notre collègue Hugo Houben, chercheur au laboratoire CRATerre, à partir d'un modèle stratégique qu'a proposé Thomas N. Gladwin, professeur d'entreprise durable à la Fondation Max McGraw et à l'Ecole des ressources naturelles et de l'environnement de l'Université du Michigan<sup>117</sup>. Nous avons souvent échangé des points de vue, des analyses qui ont nourri cette réflexion.

Thomas N. Gladwin a considéré tous les principaux signaux observés et reconnus de la non soutenabilité du développement, essentiellement imputables au genre humain, et agissant sur l'environnement planétaire naturel, tous en interrelation, soit :

- *l'altération biogéochimique* :
  - o la diminution de la couche d'ozone stratosphérique ;
  - o la rupture du climat global ;
  - o la surcharge globale de nitrogène ;
  - o l'accumulation continue de composés néfastes ;
  - o les changements dans le cycle hydrologique ;
  - o l'accumulation des déchets nucléaires.
- *le déclin des ressources renouvelables* :
  - o la rareté de l'eau courante ;
  - o la dégradation et l'érosion des sols ;
  - o les menaces exercées sur les ressources piscicoles en haute mer ;
  - o la dégradation des pâturages et aires de montagne ;
  - o la stagnation des rapports de culture en céréales ;
  - o l'extension de la désertification.
- *la désintégration sociale* :
  - o les taux de chômage ;
  - o l'élargissement du fossé entre pauvres et riches ;

---

<sup>117</sup> Thomas N. Gladwin est aussi membre actif du programme pour l'industrie de l'Université de Cambridge (Massachusetts) et également membre actif du programme Affaires en Environnement de la Fondation du Prince de Galles. Son modèle stratégique de développement durable a été notamment publié le lundi 13 décembre 1999 dans le journal *Mastering strategy* du *Financial Times* (Chicago), où il proposait un article intitulé *A call for sustainable development*, pp. 2-4.

- la différence persistante entre les sexes ;
- la montée des répressions politiques ;
- l'existence de conflits résultant de l'iniquité/injustice sociale ;
- la crise de la structure familiale.

*la diminution chronique de : (chiffres de 1999)*

- l'accès au savoir et de l'illettrisme ; (1,2 milliard de personnes concernées) ;
  - l'accès à la santé ; (2,7 milliards de personnes) ;
  - l'augmentation de la pauvreté ; (1,4 milliard de personnes) ;
  - le manque chronique d'accès à l'eau potable (1,3 milliard de personnes) ;
  - le manque d'accès à un logement décent (2 milliards de personnes) ;
  - le nombre de sous alimentés (840 millions de personnes)
- *la croissance démographique :*
- l'augmentation de la population mondiale de 3,6 milliards d'ici à 2050 ;
  - l'augmentation des mouvements migratoires internationaux ;
  - le manque dramatique de planification familiale ;
  - le nombre important d'enfants travailleurs (250 millions) ;
  - l'urbanisation rapide et non planifiée ;
  - la résurgence d'épidémies infectieuses et de pandémie (sida).
- *la menace biologique :*
- le déclin des écosystèmes hydrauliques ;
  - la déforestation globale ;
  - la disparition des ressources coralliennes et l'assèchement des marais ;
  - la perte ou la fragmentation de l'habitat ;
  - la réduction de la diversité biologique ;
  - l'apparition d'invasions biologiques transfrontalières.

... et les conséquences déjà observées et plus dramatiquement augurées pour l'avenir. Sur cette base communément actée, il propose un nouveau modèle de stratégie plus « fort » où la soutenabilité est envisagée en terme d'investissement et d'entretien de « capital », à la fois naturel et social, complémentaires et non substituables au « capital manufacturé ». Il construit ce modèle sur quatre types de capitaux :

1. **le capital écologique :** les ressources renouvelables, cycliques, biologiques, les processus, les fonctions et les services, p.e. ;
2. **le capital matériel :** les ressources géologiques ou non renouvelables comme les minerais, les combustibles fossiles, les eaux des nappes phréatiques, p.e. ;
3. **le capital humain :** le savoir, les compétences, la santé, l'alimentation, la protection et la sécurité, la motivation, p.e. ;
4. **le capital social :** ce qui procède de la société civile, de la cohésion sociale, des croyances, du droit, des normes et des règles, de l'équité, de la capacité de décision, de la liberté d'association, d'opinion, de tout ce qui facilite la coordination et la coopération solidaire pour des bénéfices mutuels.

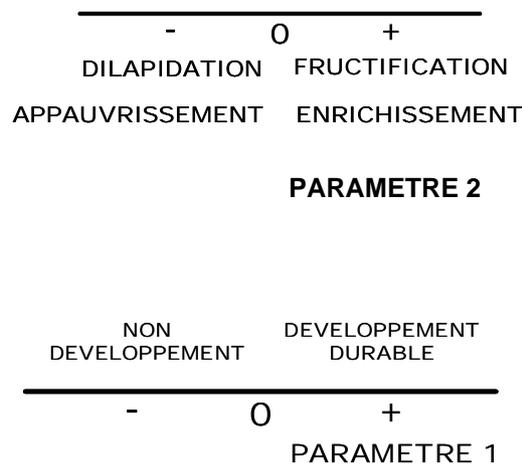
Pour Thomas N. Gladwin, une société soutenable est celle qui est en mesure d'organiser son économie de façon à entretenir son capital écologique, matériel, humain et social sur une base minimum constituant le « centre exact » d'un diagramme où agissent simultanément et, soit en investissement et entretien de capital (vers le « + »), soit en perte d'investissement et d'entretien en capital (vers le « - »), les quatre types de capitaux qu'il a identifié : le capital écologique, le capital matériel, le capital humain, et le capital social. Le diagramme que propose Thomas N. Gladwin, bidimensionnel, positionne sur deux ordonnées le capital

humain et le capital social d'une part, le capital écologique et le capital matériel, d'autre part. Ceux-ci sont rapportés sur le diagramme à quatre aires cardinales distinctes qu'il nomme *Humanising* ou Humanisation (au Nord-ouest du diagramme), *Impoverishing* ou Appauvrissement (au Sud-ouest du diagramme), *Sustaining*, ici plutôt compris comme investissement, maintenance, entretien, gestion (au Nord-est du diagramme), et *Naturalising* ou naturalisation<sup>118</sup> (au Sud-est du diagramme). Le « centre exact » de ces quatre aires cardinales distinctes serait en fait pour Gladwin un point d'équilibre de la soutenabilité. En fait, les tendances qui mettent l'accent sur l'une ou l'autre de ces quatre aires distinctes, que ce soit en investissement et en entretien de capital (+) ou en perte de capital (-), créent toutes des déséquilibres et déclinent des « sous-principes » du développement durable sans être en mesure de l'incarner vraiment dans les faits de société. Ce que Thomas N. Gladwin n'énonce pas assez clairement, c'est que le « centre exact » est en fait celui de l'équilibre d'un état préservé des quatre capitaux et donc plutôt un noyau de soutenabilité minimale.

C'est donc à partir de ce modèle stratégique de Gladwin, questionné et analysé, que Hugo Houben a développé un nouveau modèle théorique en trois dimensions, à même de mieux prendre en compte simultanément un **capital humain** (H), qui intègre le capital social, un **capital matériel** (M) et un **capital naturel** (N), ceux-ci constituant les trois ordonnées du diagramme tridimensionnel. La convergence et la synthèse des investissements et entretiens - les « + » des trois capitaux - constitueraient alors un nouveau capital : **le capital sociétal** où le maintien d'un investissement et d'un entretien seraient garants d'un développement « soutenable » (supportable ; la durabilité étant un autre problème !).

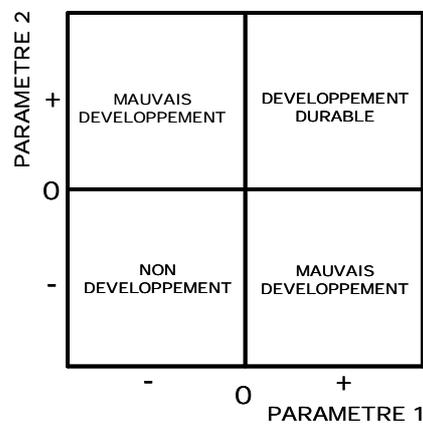
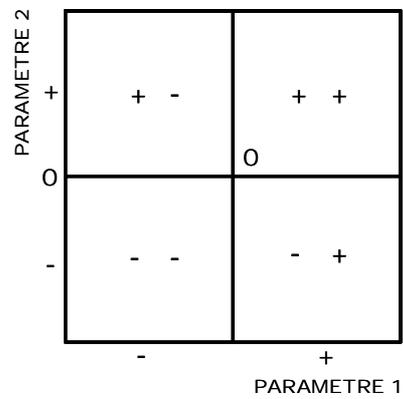
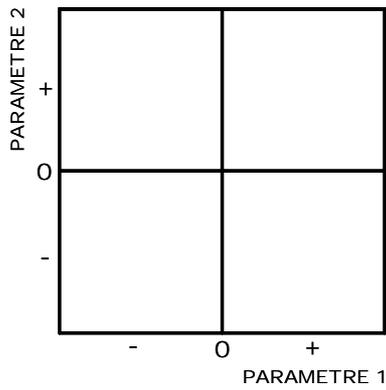
### *Construction du modèle théorique de Hugo Houben (CRATerre-ENSAG)*

Principaux paramètres initiaux

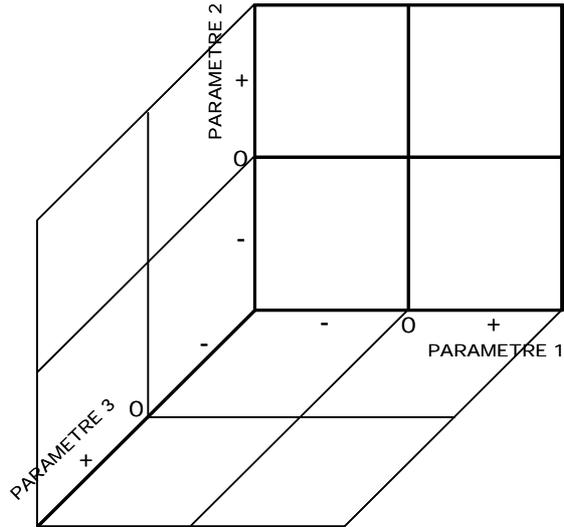


<sup>118</sup> Nous conservons ici ce terme, bien qu'il soit impropre, désignant comme on le sait l'action de conférer la nationalité du pays où il réside à un individu d'une autre nationalité ou apatride (dictionnaire Robert) ; en même temps le deuxième sens proposé couvre l'opération par laquelle on conserve un animal mort, une plante coupée en lui donnant l'apparence de la nature vivante. Nous ne sommes pas enclin ici à proposer un autre néologisme qui pourrait être par exemple « environnementalisation » qui n'apporterait pas davantage au sens implicite que l'on entend donner ici à cette aire désignée par Thomas Gladwin, en rapport avec le milieu naturel.

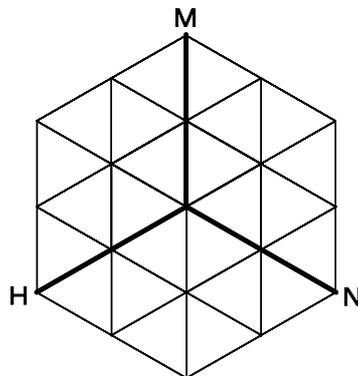
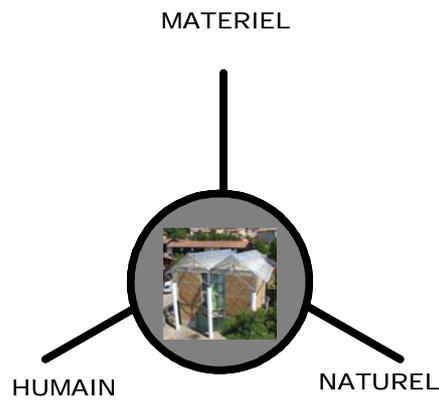
Première approche bidimensionnelle suivant le modèle de Thomas N. Gladwin

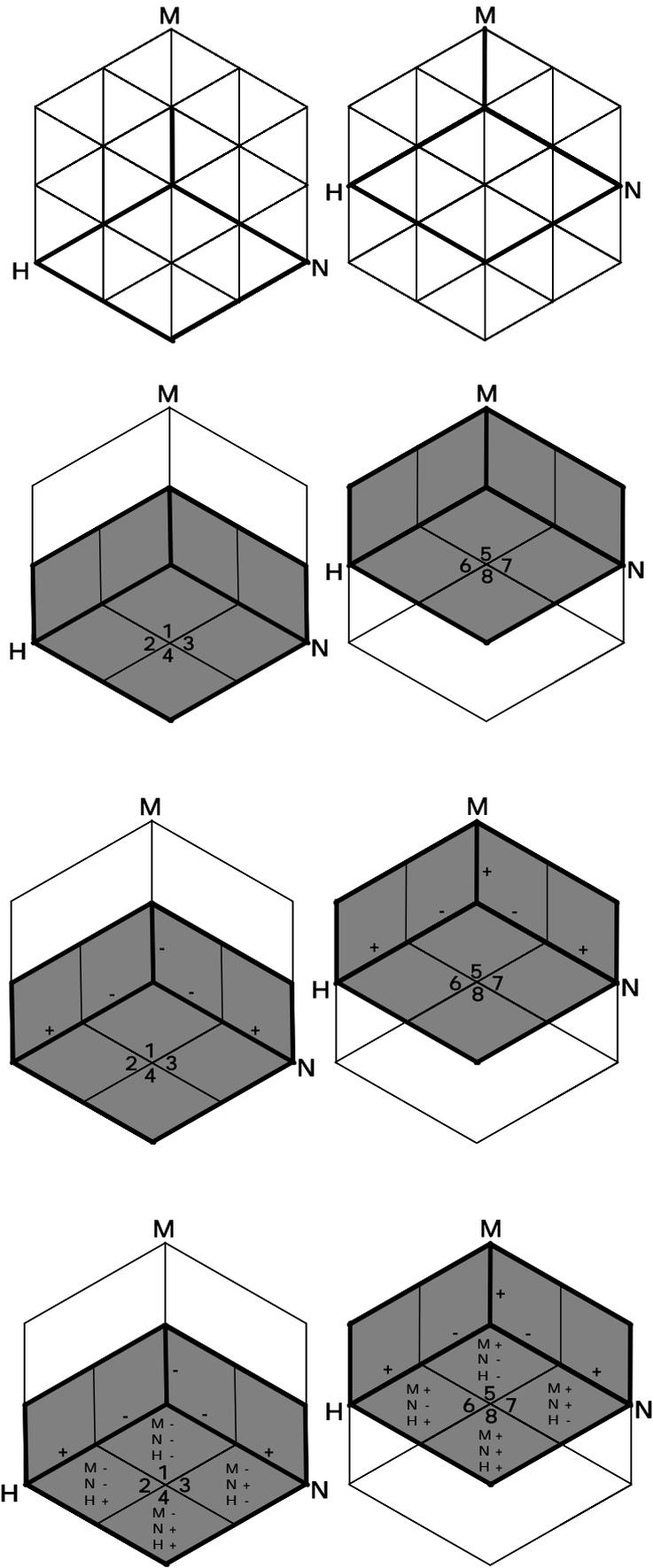


Passage en trois dimensions



Intégration des trois piliers du développement durable





L'approche proposée par Hugo Houben, dans son nouveau modèle théorique tridimensionnel, combine les trois ordonnées des capitaux différenciés avec les quatre aires proposées par Thomas N. Gladwin et permet alors de considérer dans la construction spatiale et tri-directionnelle qui en résulte, un ensemble de huit cubes qu'il renomme :

- *Humanisation* (+) ; ou valeur humaine ajoutée ;
- *Déshumanisation* (-) ; ou valeur humaine retranchée ;
- *Maintenance/entretien/gestion* (+) ; ou valeur globale entretenue
- *Appauvrissement* (-) ; ou perte de valeur globale ;
- *Naturalisation* (+) ; ou valeur naturelle ajoutée ;
- *Dénaturalisation* (-) ; ou valeur naturelle retranchée ;
- *Matérialisation* (+) ; ou valeur matérielle ajoutée ;
- *Dématérialisation* (-) ; ou valeur matérielle retranchée.

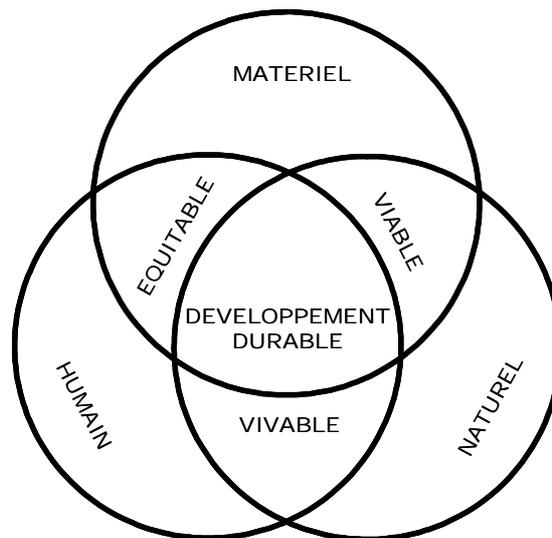
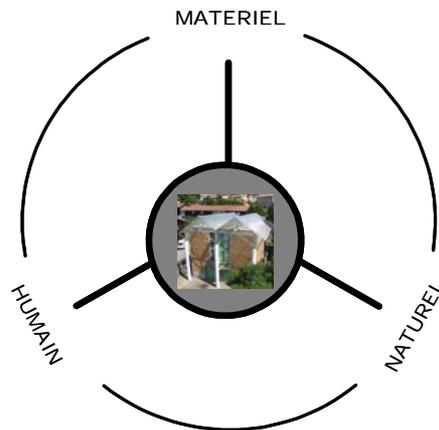
Sur ces huit cubes du système tridimensionnel que propose le modèle théorique de Hugo Houben, ordonné sur le capital humain (H), le capital matériel (M) et le capital naturel (N), si l'on définit trois axes qui tendraient tous vers le positif (+) alors il n'y aurait qu'un seul cube vers le quel convergerait l'investissement et l'entretien des trois capitaux. Un seul des huit cubes serait donc en mesure d'assurer la soutenabilité du développement. Les sept autres cubes sont tous réducteurs des capitaux et en privilégiant l'un ou l'autre décrivent une « insoutenabilité », voire même une inclination vers une situation catastrophique. Ce qui laisse apprécier l'étroitesse de la « *fenêtre ouverte sur un futur durable* » comme l'écrit Hugo Houben dans ses notes qu'il m'a aimablement communiquées. D'après lui, on aurait ainsi, en résonance des huit cubes, et d'un point de vue métaphorique et non dénoué d'humour, bien que cela soulève de grandes inquiétudes, le résultat suivant :

- le cube *Maintenance/entretien/gestion* qui correspondrait au « monde idéal » (Alice au pays des merveilles !) ; il s'agit du cube « soutenable » vers lequel convergent les trois capitaux H, M et N.

Les sept autres cubes seraient :

- le cube *Appauvrissement*, qui correspondrait à un monde nihiliste (le règne de Mad Max !) ;
- le cube *Humanisation*, qui correspondrait à un capitalisme à visage humain et conséquemment à des situations de surpopulation, de camps de réfugiés, de pays entretenant leur « chair à canons », de régimes tyranniques et dictatoriaux résultant d'incapacités à gérer la démographie ;
- le cube *Naturalisation*, qui correspondrait à un capitalisme à visage écologique où l'on multiplierait les réserves, les parcs ;
- le cube *Matérialisation*, qui correspondrait à un capitalisme matérialiste et multiplierait les grandes agglomérations telles que Singapour, Hong Kong, lieux d'affairisme forcené ;
- le cube *Déshumanisation*, qui correspondrait à un capitalisme mixte, à visage écologiste et matérialiste et favoriserait la délocalisation des établissements humains à partir de certaines régions pour préserver l'intégrité des territoires naturels bousillés par l'urbanisation galopante ;
- le cube *Dénaturalisation*, qui correspondrait à un capitalisme à « visage humain » et matérialiste et favoriserait la déforestation au profit de la spéculation foncière et des compagnies immobilières ;
- le cube *Dématérialisation*, qui correspondrait à un capitalisme mixte à visage humain et écologiste et multiplierait les camps naturalistes, activerait les mouvements de retour à la nature, multiplierait les dérives mystico-religieuses et sectaires.

ZONE	M	N	H	DENOMINATION	CONTRAIRES	EXEMPLES
1	-	-	-	APPAUVRIR		ENFER
2	-	-	+	HUMANISER		
3	-	+	-	NATURALISER		
5	+	-	-	MATERIALISER		
4	-	+	+	DEMATERIALISER		
6	+	-	+	DENATURALISER		
7	+	+	-	DESHUMANISER		
8	+	+	+	ENRICHIR		PARADIS



Alors, pour mieux garantir la faisabilité et l'applicabilité du développement « soutenable » et « durable » et tendre vers un « *wonderland* » acceptable, il apparaît indispensable de redéfinir à un plan fondamentalement qualitatif une convergence vers une centralité bénéficiaire de nature sociétale où, au-delà des seuls trois capitaux considérés, d'autres « valeurs » philosophiques, éthiques, humanistes – relevant peut-être la Raison progressiste des Lumières<sup>119</sup> - doivent être beaucoup plus actives, et plus largement intégrées. La reconstruction de la cohésion sociétale et l'éducation sur les valeurs, sur les « vertus » premières, la protection et le partage des ressources vitales, la coopération et la solidarité internationale, le droit et le contrôle de l'application des droits humains et de l'accès aux besoins fondamentaux - parmi bien d'autres impératifs qui semblent être de plus en plus catégoriques et qui laissent bien entrevoir toute la complexité des situations affrontées - seront peut-être en mesure d'aider à construire ce futur durable. Cette perspective semble éminemment relever du domaine politique des Etats et d'un plus grand contrôle des errements de l'économie planétaire néolibérale, et certainement pas de telle ou telle forme de gouvernance d'une « maison planétaire commune » par des organes de désintégration et de dérégulation, comme l'a bien relevé Martin Vanier que nous citons précédemment. Cette perspective dépend aussi de la mobilisation de la société civile et de l'engagement citoyen. Oui, nous disons ici qu'il est de plus en plus nécessaire de croire aux vertus de la politique et de l'engagement sociétal mais surtout aux « valeurs » de la civilisation et de la culture dont témoignent particulièrement les patrimoines culturels.

### ***Culture et développement : le dilemme de l'économie et de la culture***

La relation entre culture et développement mérite d'être encore revisitée au prisme d'analyses plus pointues qui relèvent le dilemme existant entre économie, commerce, affaires, prise en compte de la question culturelle et développement, bien que le milieu de l'économie ménage quelques « ouvertures ».

Le très célèbre économiste indien Amartya Sen<sup>120</sup> a également établi la relation directe entre liberté et développement où il donne une place essentielle à la culture. Il a ainsi contribué à une nouvelle ouverture de la réflexion, au-delà de la seule dimension économique :

***« On peut considérer que le développement doit être mieux vu comme une amélioration de la liberté, dans un large sens. Si cela est plus ou moins vrai, alors, certainement, les libertés culturelles, parmi les libertés, constituent les termes au prisme desquels le développement doit être évalué. La culture devrait figurer parmi les considérations finales dans les analyses de développement. »***

---

<sup>119</sup> Nous pensons notamment ici au modèle de développement progressiste du Marquis de Condorcet (1743-1794) qui, dès lors qu'il fut nommé inspecteur général de la Monnaie par Turgot, déplaça son centre d'intérêt initial pour les mathématiques vers la philosophie et la politique. On connaît les grandes et fortes positions laïques de ce grand homme qui fut aussi un théoricien du vote, qui prit la défense des droits de l'homme, et particulièrement des droits des femmes, des juifs, et des noirs et proposa en France des projets de réformes politiques, administratives et économiques.

<sup>120</sup> Amartya Sen est professeur à l'Université Lamont et professeur d'économie et de philosophie à l'Université d'Harvard (Cambridge, Massachusetts). Il a été président honoraire de l'ONG OXFAM dont il est d'ailleurs toujours conseiller honoraire. Distingué par plusieurs grandes académies internationales et lauréat de plusieurs grands prix internationaux, Amartya Sen est Prix Nobel d'Economie (1998). Son œuvre concernant le développement durable est considérée comme l'une des plus colossales tant par les très nombreuses publications qu'on lui doit que par ses nombreuses contributions à divers programmes des grandes organisations internationales (Nations Unies, Banque Mondiale). On relève notamment ici, parmi ses plus fameux ouvrages : *Resources, Values and Development* (1984) et *Development as Freedom* (1999). Les éléments que nous revisitions ici sont extraits d'un de ses articles : **Amartya Sen 2000** : SEN, Amartya Kamal – *Culture & Development*, in réunion de la Banque Mondiale, Tokyo, 13 décembre 2000, 10 p.

et, par après :

« *Les conditions culturelles peuvent exercer une forte influence sur le comportement humain, et par ce biais peuvent affecter les choix économiques et les décisions commerciales, comme le comportement social et politique. Elles doivent certainement être fortement prises en compte. En vérité, Développement et culture sont liés selon de nombreuses façons et les connections concernent tout autant les fins et les moyens du développement.* »

Amartya Sen relève la question de la variété des formes de ces liens entre culture et développement, et au-delà de cette disparité, leur importance nécessitant une taxonomie. Il relève aussi le haut degré de complexité des connections culturelles. Considérant la culture comme un moyen du développement il relève alors la « valeur économique » des investissements culturels, notamment réalisés dans le tourisme qui rapportent d'énormes bénéfices commerciaux. Même si le tourisme peut avoir des effets négatifs, il est indéniable qu'il est à l'origine de beaucoup d'emplois et de revenus. Nous retrouvons là la préoccupation de l'économiste. Revenant aux fondements culturels du développement, Amartya Sen soulève la question des influences que peuvent avoir « les » traditions culturelles et les « normes comportementales » sur les succès et les résultats économiques. Il rappelle alors la contribution décisive du sociologue Max Weber<sup>121</sup> qui a clairement expliqué le rôle crucial de l'éthique protestante sur le développement de l'économie industrielle capitaliste. Rôle qui peut être comparé à celui de l'éthique confucéenne sur l'économie asiatique. Puis, à partir d'une analyse entre la culture japonaise et les systèmes de valeurs, il tire quelques leçons importantes :

- les valeurs ne sont pas immuables et ne peuvent être aussi simplement considérées comme « données » en un état définitif car elles sont tributaires de l'évolution du cadre général de leur exercice et de l'évolution des sociétés ;
- les valeurs sont « régionales » et il est difficile de mesurer l'ampleur de leur impact territorial ainsi que les tensions qu'elles génèrent d'une région à l'autre ;
- il est évident que les mêmes valeurs et normes culturelles peuvent grandement influencer le développement, durant l'une de ces phases, et beaucoup moins durant une autre phase.

Il est aussi nécessaire de se garder des généralisations qui ont leurs propres limites, notamment théoriques et c'est particulièrement le cas des théories économiques sur le rôle de l'éthique protestante de Max Weber, comme celle de Richard Tawney<sup>122</sup> à propos du catholicisme dès lors que l'on a observé un glissement vers la sphère asiatique. Cela invite à un certain scepticisme vis-à-vis des grandes théories « culturelles ». Pour autant il ne faut pas rejeter l'évidence de l'influence manifeste de la culture sur le comportement humain. La question de la moralité et de la corruption dans les affaires, est par exemple cruciale aujourd'hui dans les pays en développement ou dans les pays qui sont passés d'une économie socialiste à une économie capitaliste (Russie, pays de l'Est), ou encore la question de la criminalité mafieuse en Italie du sud. Quelle est la place des « valeurs » dans de tels contextes ?

Amartya Sen considère ensuite la question de **la culture comme fin du développement**. Si le développement est plus largement considéré comme une augmentation de la liberté et du bien-être des peuples, le culturel constitue bien une fin du développement. Et il est

---

<sup>121</sup> Sociologue et économiste allemand (1864-1920, l'un des fondateurs de la sociologie moderne, avec Karl Marx, Emile Durkheim. Son *Ethique protestante et l'esprit du capitalisme* a été d'abord publiée en 1904 et 1905 sous forme d'articles, dans la revue qu'il dirigeait avec Werner Sombart et Edgar Jaffé, les *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*. Seconde édition révisée par l'auteur en 1920, peu avant sa mort.

<sup>122</sup> Historien de l'économie (1880-1962), auteur notamment de *Religion and rise of capitalism* (1926).

particulièrement important de reconnaître l'impact de l'économie et du développement social sur la culture établie. Par exemple, les investissements culturels réalisés pour l'entretien de traditions ou d'expressions culturelles indigènes (musiques, danses) revêtent un caractère positif (nous sommes là dans la dimension des valeurs culturelles intangibles), même si ce sont *a priori* des objectifs culturels que l'on pourrait opposer à des objectifs économiques directement comptables en rapport d'emplois créés et de revenus. Cela relève davantage du domaine de la valorisation des cultures pouvant par ailleurs être mise au service des échanges culturels entre les pays et leurs peuples (tourisme culturel). Et finalement cela génère aussi une économie locale.

Amartya Sen considère aussi toute **l'importance d'une exploration systématique de l'histoire culturelle**, notamment par le biais de la recherche archéologique et historique et par les nombreux et divers programmes de recherche couvrant le domaine des cultures et des traditions. L'étude de cas qu'il propose brièvement, concernant l'exploration des ruines de l'ancienne université bouddhiste de Nalanda, en Inde, lui permet de relever l'intérêt de la mise en valeur de ce site et d'autres qui lui sont corrélés pour recréer une forte polarité culturelle autour de la vie de Bouddha et du bouddhisme pouvant toucher une vaste territorialité régionale et même mondiale. Un pôle culturel pouvant contribuer à réunir indiens, chinois, japonais. Mais plus encore, l'histoire même du site révèle toute l'importance de la tolérance interreligieuse qui est particulièrement essentielle aujourd'hui pour le contexte indien.

Tous les aspects positifs relevés dans l'article de Amartya Sen n'occulent pas d'autres aspects négatifs et notamment le fait que la globalisation présente le risque majeur d'entraîner un processus de perte des cultures indigènes ou natives. L'économiste reconnaît qu'il est particulièrement difficile, si ce n'est de contrer, au moins de contrôler les impacts de la globalisation de l'économie et du commerce car ils génèrent de la prospérité pour les nations. Il précise alors :

*« Le défi est de garantir les bénéfices de la globalisation sur des bases mieux partagées. (...) Il demeure une question, relativement à la culture, à savoir, comment élever les options réelles – les libertés substantielles – dont les gens disposent, en apportant un soutien aux cultures traditionnelles qu'ils souhaitent pouvoir préserver. Cela ne peut pas ne pas être une préoccupation importante dans tout effort de développement qui appelle des changements radicaux sur les modes de vie des gens. »*

Mais, tout est affaire d'appréciation, de considération, selon les personnes, les communautés, les classes sociales et inévitablement il existe des tensions entre la modernité économique et le traditionalisme culturel, il existe une conscience très diverse de la valeur de la culture, et même des différences de priorités dans le domaine culturel lui-même. Les valeurs sont toujours conflictuelles et toute décision à leur égard est une question de choix social, mais aussi de démocratie. Amartya Sen en appelle alors à la mise en œuvre de ce cadre démocratique nécessaire, à la consultation et à la participation et, de ce fait, prend acte de l'importance de l'échelle locale eu égard à l'échelle globale, notamment vis-à-vis de la gestion de la complexité et de la diversité de la question culturelle. Seule une approche démocratique peut permettre de mieux gérer les conflits que suscite inévitablement l'appréciation des valeurs culturelles et d'intégrer leur prise en compte dans un cadre de justice sociale. Mais pour que les personnes, les groupes et les communautés puissent prendre part aux décisions sociales, un gros effort d'éducation et d'information est absolument indispensable.

La question de l'influence de la culture sur le développement soulève des questions très complexes. Malgré la reconnaissance de l'importance du facteur culturel, il n'existe pas

encore de théorie qui précise ce qui peut marcher, ce qui doit être développé et ce qui doit être préservé. Cette question du choix de société, vis-à-vis de la culture, relève aussi de l'épistémologie, de l'éthique et du politique. Finalement, Amartya Sen revient sur ce que des personnalités comme Montesquieu et James Stewart pensaient du capitalisme initial. Un capitalisme qui « *activerait quelques inclinations humaines bienveillantes contre une propension à d'autres tendances malignes* » (citant Albert Hirschman<sup>123</sup> dans le texte). D'autres ont bien sûr relevé le contraire et notamment l'avidité du capitalisme. Qui a raison ? Les deux. Mais quoiqu'il en soit, le célèbre économiste indien conclue en ces termes :

*« Il y a un besoin de voir les conséquences de la poursuite des affaires sur un canevas plus large, car la culture des affaires a des implications qui s'étendent bien au-delà des affaires. En vérité, la portée de la culture infiltre tous les aspects de ce que nous nommons le développement ».*

En effet, si le développement est compris comme une amélioration de nos conditions de vie humaine, sur une planète préservée, alors, certainement, on ne voit pas comment on pourrait ignorer l'univers de la culture d'autant que c'est elle, sous toutes ses expressions et manifestations diversifiées, qui constitue depuis le début de l'histoire humaine la valeur ajoutée et sans cesse régénérée, recrée, de ce que l'on nomme la civilisation, et l'urbanité. On oppose ici la civilisation, résultat d'un savoir et d'une culture accumulés - à la sauvagerie, à la barbarie, à la violence - contre l'homme, contre la nature - qui nous donnent de par le monde bien des évidences alarmantes et sur lesquelles - ne faut-il pas tout de même le reconnaître ? - l'économie libérale forcenée et ses errements dérégulateurs, ont certainement des effets induits, ainsi que sur le grand risque potentiel de perte de culture<sup>124</sup>.

### ***Culture, patrimoine culturel, changement et continuité***

En liminaire, citons une déclaration de l'UNESCO :

*« L'UNESCO défend le cas de l'indivisibilité de la culture et du développement, compris non simplement en termes de croissance économique, mais aussi comme moyen pour atteindre une existence satisfaisante aux plans intellectuel, émotionnel, moral et spirituel. Ce développement devrait être défini comme un éventail de capacités qui permettent aux groupes, aux communautés et aux nations, de définir leur futur de façon intégrée. »*<sup>125</sup>

On voit bien, dans cette déclaration, toute l'importance repositionnée des valeurs « intangibles » des sociétés, plutôt que « tangibles » ou matérielles, et la dimension particulièrement critique des valeurs culturelles pour le développement. Valeurs que l'on peut effectivement considérer ici à la fois comme des moyens et des fins du développement, tel que Amartya Sen l'a observé.

Il est nécessaire d'avancer encore davantage dans la reconnaissance et la prise en compte de la dimension culturelle du développement durable et de tenter de voir s'il est possible de renforcer la position de la culture et du patrimoine culturel au cœur du débat de société mais surtout dans les faits concrets du développement. Car, quels que soient les objectifs poursuivis et les engagements formels pris au niveau international, au niveau des nations, soit aux échelles globales, il ne peut être crédible ni même envisagé d'apporter une réponse de nature universelle considérant la grande diversité des situations régionales et locales, et surtout, comme on l'a aussi précédemment rappelé, la grande différence de nature des problèmes

<sup>123</sup> Hirschman 1996 : HIRSCHMAN, Albert – *Passions and Interests*, Princeton University Press, 1996 (nouvelle édition).

<sup>124</sup> Les guerres pour la captation des ressources vitales à l'économie de marché mondiale, pour le pétrole, ou pour la captation même des ressources vitales à la vie des peuples, pour l'eau, en sont des manifestations.

<sup>125</sup> [http://portal.UNESCO.org/culture/en/ev.php-URL\\_ID=11407&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.UNESCO.org/culture/en/ev.php-URL_ID=11407&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html).

posés, et des solutions à leur apporter, dans les pays industrialisés et les pays en développement. C'est donc bien sur un éventail de solutions différentes et sur leur appropriation locale, aux plans humain, matériel et naturel, qui constituent les trois « capitaux » du développement durable, qu'il faut devoir et pouvoir compter. Dans cette diversité des réponses, emboîtant le pas à beaucoup de ceux qui n'ont cessé de construire une autre vision de l'évolution future sur le double volet culture et développement, **nous disons ici clairement que la dimension culturelle, à l'articulation de l'intervention sur les patrimoines culturels architecturaux et sur la production d'un nouvel environnement bâti « durable », jouera certainement un rôle majeur pour mieux approcher les objectifs du développement durable.**

En distinguant de nouveau les situations dans les pays industrialisés et les pays en développement, il est peut-être possible que ces derniers soient en mesure d'ouvrir d'autres voies de réflexion sur ce rôle majeur que jouera inévitablement la culture dans le processus d'évolution, voies certainement utiles, aussi, pour les pays développés (inversement « culturel » du rapport Nord / Sud ?). La globalisation, en imposant l'adoption des modèles occidentaux des établissements humains qui promeuvent essentiellement une réponse d'innovation technologique, de rentabilité et de profit économique, est aussi, nous le redisons encore, une acculturation architecturale et peut-être à plus grande échelle, au vue des nouvelles villes qui croissent en certaines régions (pays du Golfe par exemple), apparemment si peu planifiées, et où s'exercent la « gestuelle architecturale », une acculturation urbaine – et donc inévitablement de l'urbanité. Cette situation et les formes urbaines et architecturales qui en résultent, telles que la « verticalisation » de la ville, la densification urbaine, ou à l'opposé l'étalement urbain, posent d'immenses problèmes sur la « durabilité » du développement à long terme, sur la qualité de la réponse environnementale, sociétale et culturelle. En effet, quelle réponse est véritablement donnée par les projets de gratte-ciels soit disant « verts », objets sculpturaux et iconiques en rupture avec le paysage urbain ?<sup>126</sup> Et quelle réponse donne aussi l'étalement urbain en quartiers résidentiels et maillage d'infrastructures résultant du désir d'accès à l'habitat individuel (modèle de Los Angeles) ? Par ailleurs, ces formes d'acculturation constructive, architecturale et urbaine issues de la globalisation, n'induisent-elles pas aussi une acculturation des styles et modes de vie et donc une perte de références culturelles qui, on le sait bien, sont vitales à l'épanouissement humain qui se construit sur les ancrages historiques et culturels des peuples, sur leurs identités, sur le *continuum* sans cesse régénéré du passé, du présent et de l'avenir ?

---

<sup>126</sup> Une telle vision de cette « verticalisation » nous est d'ores et déjà donnée par les paysages urbains de nombreuses villes du monde, aux Etats-Unis (New-York, Chicago), dans les émirats arabes (Abou Dabi), au Japon (Tokyo), au Brésil (São Paulo) dans le projet de la nouvelle façade urbaine qui se construit à Shangai en Chine, par les projets les plus récents des stars mondiales de l'architecture qui rivalisent de propositions formelles de ces nouvelles « tours sans fin ». Lors de sa récente conférence de l'architecte néerlandais Rem Koolhaas donnée le 27 mars 2007 à la Faculté d'Architecture de Cagliari (Sardaigne), que l'on a précédemment référencée, celui-ci proposait un montage sur diapositive de l'ensemble des projets d'immeubles verticaux qui avaient été réalisés dans le monde ces dernières années. La vision de ce paysage urbain vertical, quoique virtuel, était véritablement angoissante. L'étalement horizontal de la ville, sur le mode de Los Angeles, n'est pas non plus une solution acceptable et sort complètement des critères du développement durable par les impacts sociaux et environnementaux qu'il induit. La question de l'échelle des établissements humains est aujourd'hui fondamentalement posée. Certains modèles de villes traditionnelles, dans des environnements hostiles (climats désertiques et semi-désertiques par exemple), telles les villes de la vallée de l'Hadramaout au Yémen (Shimbam, Say'un, Tariz) offrent une échelle acceptable de cette verticalité et densité. La nouvelle ville de Shibam qui se profile actuellement face à la ville traditionnelle historique préfigure le principe de l'étalement et donc est en rupture avec la préservation de l'environnement naturel de l'oasis. La morphologie urbaine et architecturale des ksour anciens du Maroc, présente aussi un grand intérêt sur cette notion de l'échelle des établissements humains. Là aussi, pour des seules raisons de confort qui ne répondent plus aux standards actuels, ces établissements sont abandonnés et l'on voit se construire à leur périphérie les nouveaux établissements en matériaux actuels conventionnels, posant des problèmes d'infrastructure (eau, électricité), amenant le conditionnement climatique artificiel et la dépense d'énergie conséquente, sans compter l'appauvrissement du caractère urbain et architectural, du paysage culturel.

Nous citons précédemment l'architecte anglais Paul Oliver et pouvons aussi référencer ici Robert Socolow, chercheur au *Center for Environmental Studies* de l'Université de Princeton, (New Jersey), Etats-Unis, qui suggérait, en 1994 :

« *Des stratégies alternative devraient être inventées par les sociétés qui mélangeraient la modernisation avec les traditions préindustrielles.* »<sup>127</sup>

Revenant au modèle théorique du développement durable élaboré par Hugo Houben qui article des trois piliers renommés que sont l'Humain (H), le Matériel (M) et le Naturel (N), nous essayons d'avancer en tentant de mieux formaliser ce qui pourrait être un « modèle de développement culturel durable » dont nous tentons de poser quelques bases, l'humilité s'imposant ici compte tenu de l'ampleur épistémologique de la question. Cette approche constitue bien sûr un point de vue particulier et relatif, une autre façon d'observer le modèle théorique de développement durable. C'est envisager la culture en tant que perspective propre, et, d'un point de vue anthropologique, d'admettre qu'elle décline ses « propres valeurs » et ses propres « impératifs d'action ». Elle devient alors un facteur pouvant influencer l'approche globale du développement car elle n'est plus considérée comme simplement un « secteur d'activité » mais bien comme une « réalité globale ». Nous nous appuyons aussi sur une publication de l'UNESCO (1999)<sup>128</sup>.

Dans un article publié en 1997, Ismail Serageldin, qui fut vice-président de la Banque Mondiale<sup>129</sup>, relève :

« *La clarté de l'identité culturelle et sa continuité évolutive sont essentielles pour la création d'un cadre culturel intégré et intégrant, condition sine qua non de l'utilité et de l'efficacité d'institutions à la fois enracinées dans l'authenticité et la tradition et ouvertes à la modernité et au changement. **L'identité culturelle est essentielle** (...), **nécessaire aux sociétés pour réaliser un développement endogène.** L'absence d'un cadre culturel durable, à cet égard, tend à se traduire par une absence de confiance nationale et une fragmentation sociale, juxtaposant des élites occidentalisées et des majorités aliénées (...). Cette confiance en soi est indispensable si l'on veut créer un cadre culturel qui permettra à la modernisation d'être quelque chose de plus qu'un vernis d'occidentalisation.* »

Ce repositionnement de la nécessité d'une « clarté culturelle » dans la « modernisation », en fait implicitement dans le développement, ne traduit-il pas si ce n'est l'inquiétude, la conscience d'un des plus hauts dirigeant « économique » de ce monde d'une forme – bien que non complètement avouée – de désenchantement vis-à-vis du modèle de développement purement économique qui a dominé – et domine encore – la relation entre les pays riches et les pays pauvres dans les décennies qui ont suivi la décolonisation ? Ou pour le moins l'insuffisance, voire le manque de pertinence de cette approche ? Si le triomphe de la finance et des activités marchandes, porté par la globalisation, a suscité une tendance à « *une extension planétaire très rapide de ce que l'on pourrait appeler les valeurs et modèles de comportement macroculturels* (...). *Si ce fait doit être considéré comme le cœur des problèmes mondiaux, il entraîne des conséquences culturelles profondes et la vision*

<sup>127</sup> Cité par Avrami 2004, op. cit., p. 9 : **Socolow 1994** : SOCOLOW, Robert, H. - - *Six perspectives from industrial technology*, in *Industrial Ecology and Global Changes*, eds R.H. Socolow, C.J. Andres, F. Berthout, et V.M. Thomas, Cambridge University Press, pp. 3-16, p. 9.

<sup>128</sup> **UNESCO 1999** : AA.VV., UNESCO – *Changement et continuité. Principes et instruments pour l'approche culturelle du développement*, Editions UNESCO/édition Publisud, Paris, 1999.

<sup>129</sup> Il est aujourd'hui Président de la Commission mondiale de l'eau et directeur de la Bibliothèque Alexandrine. **Serageldin et Taboroff 1997** : SERAGELDIN, Ismail, TABOROFF, June – *Culture and Development in Africa*, African Studies Review, Vol. 40, n°1 (avril 1997), pp. 203-205. Ce texte semble repris d'une intervention antérieure réalisée en 1992 lors d'un Symposium sur le thème couvert par l'article.

*économiste confondue avec le développement doit être interrogée à un niveau suffisamment profond pour susciter une approche pleinement nouvelle des transformations économiques et sociales au niveau mondial.* » (UNESCO 1999, 23-24).

En amont déjà, Boutros Boutros-Ghali, ancien secrétaire général de l'ONU avait déclaré<sup>130</sup> que :

*« Le développement ne peut être limité à la seule croissance économique. Il englobe aussi une dimension politique, sociale, humaine et environnementale, ainsi qu'une dimension culturelle »*

Dès les années 1980 un travail important a été réalisé par l'UNESCO qui était par suite amplifié dans le cadre de la « Décennie mondiale du développement culturel » et l'on s'interrogeait plus, enfin, sur le « comment » plutôt que sur le « il faut ». En repensant le développement, qui, après la Seconde Guerre Mondiale, a été principalement conçu en termes de croissance économique – vision qui a été remise en question par l'évidence de blocages graves dans d'autres domaines notamment d'ordre social, mais aussi par l'évidence de la dépendance de l'économie avec d'autres facteurs – on a évolué vers une plus grande conscience de la complexité du processus de développement devenant peu à peu global et multidimensionnel et au sein duquel les politiques culturelles avaient certainement un rôle à jouer<sup>131</sup>. Ainsi a été conceptualisée la notion de « **développement durable** », avec le Rapport de la Commission Brundtland de 1987, puis la notion de « **développement humain** » utilisée par le Plan des Nations Unies pour le Développement (PNUD) dans son Rapport annuel de 1994<sup>132</sup> et compris comme « un processus d'élargissement des choix des gens », puis la notion de « **développement social** »<sup>133</sup>, visant à éliminer la pauvreté, à assurer le plein emploi et davantage d'intégration sociale, et enfin la notion de « **développement participatif** » visant à étendre des processus sociaux et économiques plus démocratiques en activant la participation de la société civile. Chacun de ces concepts, qui sont complémentaires, propose « *un ensemble de conditions destinées à la fois à faciliter la viabilité à long terme de la croissance économique et à protéger contre ses effets négatifs la société dans son ensemble* » (UNESCO 1999, 29). Mais, tout au long de ce processus d'évolution conceptuelle, les indicateurs du développement, qu'ils soient durable, humain, social ou participatif, restent encore pour beaucoup des indicateurs quantitatifs, plus que qualitatifs.

Le concept même de développement n'est-il pas né de la culture des pays occidentaux ? Pourrait-il avoir une place pour un nouveau paradigme, celui de « **développement culturel durable** » ?

Une définition de la culture entrent dans le cadre de notre approche, qui est proposée par le préambule de la Déclaration de Mexico de 1982, sur les politiques culturelles :

*« (...) dans son sens le plus large, la culture peut aujourd'hui être considérée comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social. Elle englobe, outre les arts et les lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances. »*

---

<sup>130</sup> Entretien paru dans *Le Monde* (Paris), 4 octobre 1994.

<sup>131</sup> Voir le Rapport et la Déclaration sur les politiques culturelles issue de la Conférence Mondiale de Mexico (1982), organisée par l'UNESCO.

<sup>132</sup> *Rapport mondial sur le développement humain*, Economica, Paris, 1994.

<sup>133</sup> Avec le *Sommet de Copenhague pour le développement social*, 1995.

Cette définition ouvre clairement la réflexion sur les interactions entre culture et développement. Ainsi, la culture est posée comme un fait essentiellement social ; elle est composée d'un large ensemble d'activités par lesquelles une société se définit et s'identifie et finalement, si toute activité peut être culturelle alors « *la culture n'est pas une catégorie exclusive, mais existe en tant que perspective dans laquelle une activité est vue et valorisée et en tant qu'énergie créatrice dans chaque société et chacun de ses membres* » (UNESCO 1999, 32). Cette définition de la Conférence de Mexico est applicable à toutes les sociétés du monde. Son applicabilité dépend alors de la force de l'identité du groupe sur celle des individus. On voit alors toute l'importance que joue le rôle de la cohésion sociale qui, si elle demeure encore forte dans de nombreuses sociétés traditionnelles des pays en développement, quoique très menacée par l'ingérences de modèles macroculturels exogènes et « dissolvant », est de plus en plus fragmentée dans nos sociétés occidentales. En tout cas, il est possible, au prisme de cette définition de la culture, de s'extraire d'une approche étroite, celle de l'approche sectorielles ou catégorielle des « activités culturelles » que l'on peut consommer à souhait pour épanouir un goût et un agrément personnels (pour les personnes éduquées de classes ayant les moyens d'accès à la culture !). Une conception élitiste de la culture qui est une condition et un produit du développement industriel à partir du XIX<sup>ème</sup> siècle et qui a la dent dure.

Cette définition de la Conférence de Mexico est-elle excessive du fait qu'elle donne à la culture une large envergure, et du fait qu'elle se démarque finalement de la conception élitiste de la culture ayant cours dans les pays développés ?

Pour repenser le développement à partir de la culture, il paraît nécessaire de considérer une plus large dimension des implications de nature sociétale, soit sociale et humaine. Cela permettrait de prendre mieux en compte une plus grande complexité des systèmes de valeurs, tangibles et intangibles, qui constituent les identités des sociétés et d'essayer, autant que faire se peut, de gérer au mieux les tensions conflictuelles entre les valeurs par la définition de compromis, d'équilibres résultant d'un travail de nature collective développé au sein même des sociétés et avec leur participation active (consultation, aide à la décision), considérant que les sociétés sont elles-mêmes en mesure d'évaluer et de résoudre leurs problèmes sur la base de l'analyse de leurs propres valeurs « culturelles ». L'UNESCO propose une définition assez claire de ce processus qui pourrait être en mesure de faciliter une remise en trajectoire culturelle du développement, de faciliter un « changement » dans la « continuité » (UNESCO 1999, 56) :

*« Considérer que les caractères culturels d'une société ou d'un groupe humain représentent leur élément central, la manifestation la plus complète de leur système de fonctionnement économique, social, politique, éthique, spirituel, intellectuel, idéologique et l'ensemble des processus par lesquels ils sont en mesure de résoudre « leurs » problèmes. »*

Sur cette base on perçoit que l'approche culturelle du développement induit de nouvelles exigences qui sont :

- la prise en compte, à la fois pour des raisons éthiques et pratiques (développement culturel « intégré et intégrant », selon Ismail Serageldin) des systèmes de valeurs, des mentalités, des croyances, propres à chaque société ;
- la mobilisation des ressources culturelles propres aux sociétés concernées dont les savoirs, les savoir-faire, les technologies, les modes d'organisation économique, sociale et politique, les dynamiques culturelles existantes.

Si, par cette approche du développement culturel, on a mieux intégré la composante sociétale, sociale et humaine (H) du modèle théorique auquel on se réfère désormais, il convient aussi de bien mesurer l'impact sur la dimension matérielle (M) et naturelle (N). Une analyse de l'impact du tourisme de masse au plan économique, social, environnemental et culturel, et à court, moyen et long terme, que propose l'ouvrage auquel on se réfère (UNESCO 199, 267), donne de très bonnes clés de lecture :

*Impact économique du tourisme de masse :*

- à court terme :
  - o construction d'équipement touristiques : hôtels et autres services ;
  - o lancement d'activités de loisirs sur le plus large éventail de centre d'intérêt ;
- à moyen terme :
  - o augmentation des revenus locaux, publics et privés ;
  - o développement induit des activités de loisirs ;
- à long terme :
  - o épuisement progressif de la manne touristique ;
  - o évolution de l'offre : tourisme haut de gamme/vs/tourisme de masse
  - o baisse des prix de l'offre mais aussi de la qualité des prestations.

*Impact social du tourisme de masse :*

- à court terme :
  - o création d'emplois hôteliers (cadres, personnels divers) et touristiques (tour-operators, guides, divers) ;
  - o déclin des emplois traditionnels (agriculture, artisanat, pêche, ...) ;
- à moyen terme :
  - o disparition des emplois traditionnels ;
  - o développement d'emplois « folkloriques » ;
- à long terme :
  - o perte d'emplois touristiques ;
  - o prolétarianisation des autres emplois ;
  - o renforcement de l'émigration : du rural à l'urbain, de l'urbain au transfrontalier ;
  - o renforcement d'une société locale à plusieurs vitesses : riches/vs/pauvres.

*Impact environnemental du tourisme de masse :*

- à court terme :
  - o surconsommation d'espace et spéculation foncière ;
  - o impact des constructions nouvelles sur l'environnement urbain et le paysage, augmentation des structures et des infrastructures ;
  - o surconsommation des ressources renouvelables : eau (réduction du volume des nappes phréatiques),
- à moyen terme :
  - o dégradation du paysage naturel (assèchement, érosion des sols,...) et urbain (ceinture en bidonvilisation) ;
  - o épuisement des ressources naturelles : eau, déclin de l'agriculture ;
- à long terme :
  - o perte du caractère attractif de l'environnement naturel et urbain ;
  - o dégradation du cadre de vie des habitants.

*Impact culturel du tourisme de masse :*

- à court terme :

- dépréciation des savoir-faire locaux ;
- modification des comportements, des pratiques et des systèmes de valeurs : microculturel/vs/macroculturel ;
- à moyen terme :
  - déclin puis perte des savoir-faire locaux, développement d'un artisanat de mauvaise qualité ;
  - dissolution puis désintégration sociale (familiale, communautaire) ;
  - augmentation de l'attractivité de l'émigration ;
- à long terme :
  - commercialisation plus massive d'une production artisanale de plus en plus médiocre ;
  - domination de la culture de masse : modernité/vs/traditions ;
  - perte de la sociabilité : agressivité, violences, ...
  - perte du patrimoine culturel.

Cette analyse de l'impact d'une politique du « tout touristique » qui était proposée dans l'ouvrage de l'UNESCO, en 1999, soit il y a à peine huit ans, n'est pas restée « virtuelle » et avait plutôt une dimension visionnaire et hélas très réaliste, comme on le constate, dans beaucoup de régions du monde qui ont été captées par les politiques du tourisme de masse. Nous avons déjà plusieurs fois relevé, ce que l'on a observé ces dernières années en des contrées parcourues il y a 25 ans, et observé les dégâts humains, sociaux, environnementaux et culturels de ce tout politique et économique du tourisme. L'exemple de la croissance urbaine de la ville impériale de Marrakech dont le tissu urbain *intra muros* semble devenir un gros bourg folkloriste ; celui de Ouarzazate où prolifère un nombre incalculable d'hôtels internationaux dont les prestations vont de pire en pire, sans compter la décision récente de la municipalité de cette nouvelle capitale internationale du cinéma d'intégrer la fameuse kasbah des Glaouis de Taourirt dans cette logique hôtelière, aboutissement de la « folklorisation » des architectures traditionnelles transformées en hôtels gérés par des intérêts internationaux ; l'exemple de Zagora qui a contribué à exiler les populations locales en périphérie dans de nouveaux « gourbis » de béton et parpaings implantés sur les terrains de rocailles, en plein soleil et sans aucun arbre, où les familles attendent l'eau et l'électricité depuis 10 ans ; la dénaturation locale de la culture constructive du pisé par l'ingérence d'ossatures en béton armé, et tous ces ksour abandonnés tel Tamnougalt près d'Agdz, cette tendance à la construction de nouveaux douars en matériaux modernes conventionnels qui étendent en périphérie du patrimoine architectural abandonné, des tissus urbains non planifiés, désordonnés ; et l'assèchement des oasis, l'abandon des terres, l'émigration des paysans vers les villes où ils rejoignent l'errance populaire en prolétarisation et précarité accrue ; et cette vision écoeurante du comportement de certains groupes de touristes « moyens » qui se permettent de descendre en 4 x 4 les oueds asséchés des oasis, là où il y a à peine quelques années courait l'eau fertilisant les carrés de cultures céréalières, maraîchères et fruitières qui dégageaient des parfums édeniques. Quelle désolation quand le « culturel » est totalement confondu avec le « tourisme » et les profits économiques à court terme. Ce constat négatif de que l'on a pu récemment dénommer le tourisme « Attila »<sup>134</sup> remet fondamentalement en question le lourd bilan de plusieurs décennies d'inconscience qui se traduit hélas, dans beaucoup de régions du monde ayant compté sur la manne touristique, par une urbanisation exponentielle accompagnée de ses pollutions, de mouvements migratoires locaux ingérables, d'identités culturelles dénaturées, d'environnement naturels fortement dégradés. Entendons-nous bien : l'exemple que l'on a donné du sud marocain, n'est pas une caricature et notre position critique ne peut être considérée comme anti-progressiste. Le tourisme est générateur

---

<sup>134</sup> **Lozato-Giotart 2006** : LOZATO-GIOTART, Jean-Pierre – *Le chemin vers l'écotourisme ; impacts et enjeux environnementaux du tourisme aujourd'hui*, Collection : changer d'ère, édition Delachaux et Niestlé, Paris, 2006, 192 p. p. 8.

d'économie locale et de rapports matériels contribuant à une amélioration des conditions de vie, de formes tangibles de développement local. Mais pour qui ? A quel prix humain, social, sociétal, et environnemental ? Il ne s'agit ici que de pointer les déviances de l'avidité et des errements de cette économie du tourisme de masse qui, en partage d'une évolution « en partie » positive et dont les bénéfices locaux sont somme toute limités, génère bien plus de pauvreté, de misère et de désintégration des identités culturelles et de la cohésion sociale. La perte irréversible de culture est une forme véritable de régression du développement humain.

Le rôle de la culture dans le développement peut être considéré à la lumière de la valeur culturelle et sociale du patrimoine culturel qui s'inscrit dans l'évolution des sociétés et de leurs identités culturelles, dans une trajectoire de continuité et de changement, sur un fonds d'évolution plus globale où la diversité culturelle et ses expressions locales sont une composante incontournable du développement « soutenable » et « durable ». Nous reprenons ici un extrait du Guide « Patrimoine culturel et développement local »<sup>135</sup> que notre laboratoire CRAterre a récemment co-édité avec la Convention France-UNESCO :

*« Un peuple a toujours besoin de se référer à son histoire pour assurer la continuité d'une identité qui évolue avec le temps. Le patrimoine est un bien collectif qui raconte l'histoire d'un peuple, d'une ville, d'un territoire, et se transmet de génération en génération. Le patrimoine permet aux générations actuelles de se situer dans le temps et de se repérer face aux mutations de notre société ; il est un élément de stabilité dans un monde en évolution rapide.*

*Le patrimoine est aussi un élément essentiel pour permettre à un peuple de montrer sa différence par rapport aux autres sociétés, de manifester sa façon propre de penser le monde et sa capacité de création culturelle. La culture de chaque peuple est une création originale qui se manifeste dans tous les registres de la vie – les actes de la vie quotidienne comme les événements périodiques où il se rassemble, les objets ordinaires comme les productions les plus sophistiquées.*

*L'action en faveur du patrimoine permet de perpétuer les éléments de cette culture nécessaires à l'existence de la société. Il permet parfois, sans que l'on s'en rende compte, de trouver des solutions à nombre de difficultés qu'une communauté et ses membres sont amenés à rencontrer.*

*Préserver le patrimoine, c'est choisir la réappropriation par un peuple de sa mémoire, une réappropriation qui peut être au cœur d'un projet collectif porteur de cohésion sociale. Le faire connaître, c'est aussi contribuer à une meilleure connaissance mutuelle entre les communautés présentes sur un territoire, chacune porteuse de sa propre culture, qui grâce à cela peuvent mieux vivre ensemble. C'est enfin favoriser le maintien de l'équilibre social qui implique la reconnaissance, le respect des différences et de l'identité culturelle de chaque peuple et de ses composantes – un enjeu déterminant pour une politique du développement durable. »*

### ***Quels indicateurs pour un développement culturel ? Effets qualitatifs induits***

Des instruments ont été développés pour évaluer les projets de développement. On retient ici par exemple la méthode d'analyse des coûts/vs/avantages culturels, directs et indirects, qui implique à la fois les partenaires institutionnels et des représentants des populations locales, aujourd'hui très pratiquée par les entreprises artistiques et culturelles, mais également dans le cadre de la préparation des grandes manifestations sportives. Cette méthode, lorsqu'elle s'associe le concours des parties prenantes d'un projet de développement local (en cernant au mieux l'éventail des intérêts économique, sociaux et culturels induits sur la population locale et sa structure démographique et sociale), leur permet de mieux apprécier le prix économique, social et culturel des activités développées par le projet. Néanmoins, la méthode bute encore sur la difficulté à clairement identifier les indicateurs et notamment à bien distinguer les indicateurs quantitatifs, des indicateurs qualitatifs. Les uns ne vont pas sans les autres, certes, mais si l'on considère l'objectif du développement humain et social, les effets sur

---

<sup>135</sup> AA.VV. 2006 : *Patrimoine culturel & développement local*. Guide à l'attention des collectivités locales africaines, édition CRAterre-ENSAG / Convention France-UNESCO, Grenoble, septembre 2006, 108 p., p. 26.

l'amélioration des conditions de vie sociétale où la préoccupation culturelle devrait consolider sa position, c'est certainement l'analyse des avantages qualitatifs qui devrait primer. Dans ces avantages sociétaux de dimension culturelle, considérant ici que la culture n'est plus vue comme un « produit consommable », sont situés des effets induits sur l'alphabétisation et l'éducation primaire, secondaire et supérieure, sur la formation professionnelle, sur l'alimentation, la santé et l'espérance de vie, les conditions d'accès aux ressources vitales telle que l'eau propre, le développement des savoir-faire locaux dans le domaine artisanal pour le développement des artisanats et des arts traditionnels, l'accès au logement valorisant les ressources locales en matériaux, savoir-faire et cultures constructives traditionnelles, ... enfin, tout ce qui contribuerait à mieux situer le développement par rapport aux caractéristiques du milieu et des situations, aux plans local, économique, social, environnemental et culturel. Mais aussi tout ce qui répondrait plus directement aux aspirations et aux besoins des populations, au respect de leurs identités et de leurs préférences, en valorisant au mieux les ressources matérielles, humaines, environnementales et culturelles dont elles disposent. Cela afin d'instruire **un processus d'accompagnement, de facilitation, de prise en charge locale du développement**, tout en contrôlant au mieux les apports exogènes qui sont malgré tout et souvent aussi, à bien des égards, nécessaires, utiles et indispensables. Il ne s'agit pas en effet d'opposer ici un développement endogène à un développement exogène, mais de contribuer à ce que les deux puissent s'harmoniser, s'équilibrer, de faire en sorte que les tendances globales macroéconomiques et macroculturelles ne l'emportent pas sur les dynamiques locale microéconomiques et microculturelles, ne les détruisent pas. Cela implique le développement d'une analyse de l'existant, à tous les niveaux d'implication humaine, matérielle et environnementale. Cela suppose certainement la mobilisation d'un large éventail de compétences pour être en mesure de gérer la complexité dans toute sa dimension pluri et transdisciplinaire, pour rééquilibrer les conflits inévitables entre les valeurs tangibles et intangibles des sociétés locales, pour bien faire émerger les choix sociétaux consensuels. Cela implique une grande capacité d'observation, d'écoute et d'analyse, une grande flexibilité des approches. Et puis, une « vision » du développement, une claire expression de la trajectoire à court, moyen et long terme associée à une définition et une gestion des plans d'action, des moyens matériels et humains, des modalités, des délais, sans oublier une capacité à évaluer au moyen de méthodes et d'analyse qui impliquent toujours les parties prenantes permettant, si nécessaire, de reformuler les objectifs, les buts et les modalités qui peuvent y conduire.

Ce n'est pas en tout cas avec une approche trop rigide « performantielle », qui valorise trop souvent les indicateurs quantitatifs, matériels – soit en fait les modalités et les aspects techniques, financiers, administratifs - au détriment des aspects culturels, des indicateurs qualitatifs, humains et sociétaux, que l'on peut véritablement prendre en compte cette dimension incontournable du développement culturel, qu'est la vie des sociétés. Car, comment traduire aussi simplement des indicateurs qualitatifs en données mesurables sans avoir préalablement défini des instruments adaptés à la nature même des faits humains, des faits sociaux et culturels ? Malgré les efforts qui ont été faits dans le domaine de la socioéconomie, de l'économie politique, qui valorisent encore souvent la prééminence de la question, de l'intérêt et du fait économiques, il demeure encore très difficile de définir les indicateurs culturels permettant de réaliser des études de faisabilité d'un projet de développement. Peut-on vraiment élaborer ces indicateurs culturels ? Peut-on vraiment les quantifier et pourquoi, dans quelle mesure cela est-il nécessaire ou utile ? Quantifier, c'est comparer, c'est mesurer, graduer sur différentes échelles. Et comment faire pour les valeurs intangibles par exemple ? Certes, il existe des indicateurs de qualité de vie et d'autres de type socioculturel. Comment alors adapter les modalités de leur élaboration à celle d'indicateurs culturels du développement ? Comment gérer dans une telle démarche la diversité culturelle,

la complexité des interactions culturelles, le nombre de variables en jeu, la multi-dimension du développement ?

Nous n'avons pas ici de réponse mais pouvons rappeler quelques évidences. Il est certain et désormais acquis, que le constat acté de l'évidence de l'accessibilité ou de l'inaccessibilité aux besoins et aux droits humains fondamentaux et de leur application sociale équitable, dans les domaines de l'état civil (identité de la personne), de l'alimentation, de l'habillement, de la médecine et de la santé, des ressources vitales (eau), de l'accès au travail rémunérateur, aux services essentiels, du statut des enfants et des femmes face aux diverses maltraitances observées (travail esclavagiste, violence conjugale, commerce sexuel), du logement, de l'alphabétisation et de l'éducation, de la justice (droit) et de la protection civile, du respect des croyances, de la liberté d'opinion politique, des identités culturelles, la valorisation des patrimoines culturels en savoir-faire locaux dans les artisanats et les arts, la valorisation de la diversité des cultures technologiques locales, le respect et l'entretien des écosystèmes locaux, des ressources et des richesses naturelles locales, le contrôle des corruptions, des spéculations, ... autant d'éléments qui relèvent davantage de l'humain - et de son comportement, de ses modes et styles de vie – mais aussi du culturel et du sociétal, constituent une base reconnaissable pour mieux élaborer ces indicateurs culturels du développement, déjà au plan qualitatif, puis en s'efforçant de mieux les mesurer.

### ***Quel rôle pour la culture dans le développement ? Vers un nouveau paradigme ?***

La question que nous soulevons enfin est celle-ci : la diversité des cultures et des patrimoines culturels est-elle fondement ou facteur, vecteur, du développement ? Elle est certainement un fondement si le développement durable « global » reconnaît, respecte et valorise davantage les diversités culturelles nationales, régionales et locales, si la macroculture mondiale se met en retrait, perd de sa faconde arrogante à vouloir s'imposer en tous recoins de la planète, perd de son avidité à ne vouloir qu'accumuler des profits non équitables qui génèrent déviances et errements comportementaux des hommes et des leurs entreprises. Facteurs et vecteurs du développement ? Certainement aussi lorsqu'ils sont remis en trajectoire dynamique et re-créative, lorsque les activités qu'ils suscitent et les rapports qu'ils génèrent sont en priorité profitables aux sociétés locales. Mais comment s'assurer de cela si ce n'est en redonnant de la confiance, de la présence, de la force, dans le politique et les institutions, les délégations des échelles de décision et de gestion, dans l'éthique, et dans davantage de consultation et de participation citoyennes ? Pour que le politique puisse agir contre toute forme d'entreprise de dérégulation du progrès humain et sociétal partageable, contre les entreprises de dissolution des cultures, de la cohésion sociale qu'elles ont entretenues au cours de l'histoire - de leurs valeurs tangibles et intangibles -, de leur stabilité, et contre les entreprises de captation, d'exploitation abusive et de dégradation des environnements naturels.

Si l'Humain (H) est générateur de culture et de civilisation, de diversité des identités culturelles des sociétés et de leurs valeurs tangibles et intangibles que portent les patrimoines culturels matériels (archéologiques, architecturaux, artistiques et mobiliers, paysagers) et les patrimoines culturels immatériels (croyances, rituels et célébrations, savoirs et savoir-faire, danse et musique, littérature orale) ; si le Matériel (M) est aussi l'expression culturelle des modes et styles de vie, de leurs évolutions, et de l'amélioration de conditions de vie où l'économie sociale et politique peut reprendre toute sa place ; si le Naturel (N), tout en étant l'expression des cultures de l'aménagement des territoires - et de l'identité des sociétés qui les ont façonnée - redevient aussi l'écrin des cultures humaines réactivées de la protection, de la préservation et de la valorisation des environnements conservant quelque intégrité, alors il y a

bien là une possibilité de développement, d'évolution dans la continuité et non en rupture périlleuse. Il y a bien la possibilité d'envisager un nouveau paradigme où l'Humain (H), le Matériel (M) et le Naturel (N) convergent ensemble vers un développement durable de nature culturelle et sociétale.

Une réflexion complémentaire portant sur l'Analyse du cycle de vie visant à mieux intégrer la dimension culturelle et les valeurs du patrimoine culturel, à partir d'une considération plus spécifique sur les architectures de terre, est en mesure de fournir d'autres éléments utiles à la construction de cette trajectoire vers le développement durable.

### **1.7. Analyse du Cycle de Vie (ACV) : une place de choix pour les cultures constructives de la terre crue**

#### *Les limites des approches multicritères de nature technique et quantitative*

La question de la stratégie de réponse des architectures de terre pour un développement soutenable et durable, entre diversité, signification et valeurs culturelles conservées et revalorisées, et modernité régénérée, doit être aussi revisitée au prisme de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV). Cette méthode de l'ACV est apparue dès les années 1970. Depuis lors elle a été standardisée par les normes ISO 14040 et suivantes (ISO 14041, 14042, 14043.)<sup>136</sup>, qui distinguent quatre étapes :

- la définition des objectifs ;
- l'inventaire du cycle de vie ;
- l'évaluation des impacts sur l'environnement ;
- la recherche d'amélioration.

Cette méthode vise à dresser le profil environnemental des « produits » en prenant en compte toutes les étapes de leur cycle de vie « du berceau à la tombe », depuis l'extraction des matières premières jusqu'à la fin de vie, en passant par toutes les étapes intermédiaires : production, transport, consommation.

Applicable au secteur du bâtiment et de la construction, l'ACV, autrement dénommée « écobilan », constitue principalement une méthode d'appréciation des performances environnementales des bâtiments. Comme il est désormais reconnu, le secteur du bâtiment et de la construction est grand consommateur de ressources naturelles renouvelables et non renouvelables, d'énergies, et d'eau notamment. Plusieurs définitions ont été données de la notion de cycle de vie qui prend essentiellement en compte le calcul des « énergies induites », et qui admettent la perspective de la production d'une architecture « consommable »,

<sup>136</sup>

NF EN ISO 14040	"Management environnemental – Analyse de cycle de vie – principes et cadre". Cette norme spécifie le cadre et les principes généraux ainsi que les exigences générales pour la réalisation d'ACV et la communication sur ses études
NF EN ISO 14041	"Management environnemental – Analyse de cycle de vie – Définition de l'objectif et champs d'étude et analyse de l'inventaire"
NF EN ISO 14042	"Management environnemental – Analyse de cycle de vie – Evaluation de l'impact du cycle de vie"
NF EN ISO 14043	"Management environnemental – Analyse de cycle de vie – Interprétation du cycle de vie"

entropique et de durée de vie limitée. Ce qui correspond effectivement au genre de « produits bâtis » de plus en plus proposés sur le marché du secteur du bâtiment et de la construction. Voici une de ces définitions, parmi d'autres :

*« L'analyse du cycle de vie consiste à faire l'inventaire des quantités d'énergies dépensées pour extraire la matière première, la transporter en usine, fabriquer le matériau de construction, l'apporter sur le chantier, le mettre en œuvre, et, trente ou cinquante ans plus tard, pour déconstruire le bâtiment, recycler ou mettre en décharge le matériau considéré. »<sup>137</sup>*

Toutefois, ce qui est désigné par la notion d'énergie induite calculée par l'ACV, ne prend pas en compte d'autres considérations importantes telles que la pollution des sols, de l'eau, l'incidence des matériaux sur notre santé. Par ailleurs, malgré les efforts de nombreuses agences spécialisées dans le domaine de la construction durable ou à qualité environnementale, on ne dispose pas encore à ce jour de toutes les connaissances et données permettant de bien instruire les cycles de vie de tous les constituants ou produits utilisés pour construire les bâtiments. Par ailleurs, malgré l'intérêt « théorique » de l'ACV, on privilégie principalement l'approche de la consommation énergétique sur l'impact environnemental.

Les critères, indicateurs ou cibles ont été différemment considérés, selon les méthodes d'évaluation qui ont été développées au cours de ces deux dernières décennies. Ainsi, par exemple, la méthode BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Method*), utilisée en Grande Bretagne, considère un ensemble de dix-huit impacts environnementaux répartis en trois principaux secteurs qui sont :

- les impacts « globaux », soit planétaires, avec :
  - o les émissions de CO<sub>2</sub>, les pluies acides, l'ozone, les ressources non renouvelables ;
- les impacts « locaux », avec :
  - o l'eau, les transports, la santé, les microclimats ;
- les impacts « intérieurs », avec :
  - o la ventilation et la qualité de l'air, le confort acoustique, l'éclairage naturel.

Comme le remarque, Vincent Rigassi<sup>138</sup>, la méthode BREEAM « *ne se veut pas scientifique, puisque l'attribution de points ne peut être que subjective, la grille se basant sur des recherches avancées mais aussi sur une large consultation des acteurs concernés par le bâtiment. La méthode est le fruit d'un consensus, régulièrement révisé selon les avis, les pratiques et l'avancement des applications.* »

Une autre méthode internationale, dénommée *Green Building Challenge*, dérivée de la BREEAM, considère dix-neuf critères répartis en 6 familles qui sont :

- la consommation des ressources naturelles, soit :
  - o énergie, sol, eau, matériaux ;
- l'impact environnemental du cycle de vie du bâtiment, soit :
  - o les émissions dans l'air, les déchets solides et liquides, les autres déchets ;
- l'environnement intérieur, impact sur la santé et le confort des occupants, systèmes d'ambiances, soit :

---

<sup>137</sup> Cette définition est proposée par un ouvrage récent : **Lefèvre 2002** : LEFÈVRE, Pierre – *Architectures Durables. 50 réalisations environnementales en France et en Europe : Allemagne, Angleterre, Italie, Hollande*, éditions Edisud. Systèmes solaires, Cahors, 2002, p. 13.

<sup>138</sup> Vincent Rigassi est chercheur au CRATerre et a fait le point sur les méthodes d'appréciation des performances environnementales des matériaux de construction et des produits bâtiment avec les enseignements qu'il a assurés dans un module « Environnement » de la formation de DPEA-Terre ; in polycopié du cours de DPEA 2004-2006.

- la qualité de l'air, la thermique, la qualité visuelle, acoustique, le contrôle des ambiances ;
- la longévité ou potentiel de durée de vie, soit :
  - l'adaptabilité, l'entretien des performances ;
- le processus, soit :
  - le processus de conception et de construction, la planification de l'exécution ;
- les facteurs contextuels, soit :
  - localisation et transport, impacts sur l'environnement immédiat.

Les quatre premières familles de la *Green Building Challenge* sont globales et les deux dernières sont plus spécifiques à chaque pays. Les indicateurs de performance constituent des outils de mesure précis de valeurs de consommations ou d'émissions, par exemple. Soit en MJ/m<sup>2</sup> pour la consommation d'énergie, en m<sup>2</sup> construit/habitant pour la surface de sol, en m<sup>3</sup>/habitant pour la consommation annuelle d'eau, en kg/m<sup>2</sup> / habitant pour les émissions de CO<sub>2</sub>.

Une autre méthode, dénommée *Material based Environmental Profile for Buildings*, est développée à partir des matériaux et considère treize impacts environnementaux classés en cinq catégories, obtenus à partir de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV). Ce sont :

- les matières premières, ou :
  - les consommations en matières premières et en combustibles ;
- les émissions, ou :
  - l'effet de serre, l'ozone, la brume estivale, la toxicité pour les humains, les pollutions de l'eau, l'eutrophisation de certains systèmes aquatiques (production d'algues à partir des phosphates, de l'ammonium, des nitrates et nitrites) ;
- l'énergie, ou :
  - l'utilisation d'énergie non renouvelable ;
- les déchets, ou :
  - déchets divers, dangereux et nucléaires ;
- les nuisances.

Et enfin, la méthode HQE, ou Haute Qualité Environnementale, développée en France qui considère un ensemble de quatorze impacts sur l'environnement extérieur, ou « cibles » classées en quatre familles, soit :

- la famille d'écoconstruction, avec trois cibles :
  1. la relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat : contexte, aménagement de la parcelle, transports ;
  2. le choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction : adaptabilité et durabilité du bâtiment ;
  3. le chantier à faibles nuisances : valorisation des déchets, réduction des nuisances, pollutions et usage de l'eau et des énergies ;
- la famille d'écogestion, avec quatre cibles :
  4. la gestion de l'énergie : réduction de la consommation d'énergie non renouvelable ;
  5. la gestion de l'eau : économie d'eau potable, gestion des eaux pluviales et des eaux usées ;
  6. la gestion des déchets d'activité : collecte, tri sélectif et réduction ;
  7. la gestion de l'entretien et de la maintenance : besoins, effets des produits, équipements et procédés de maintenance, facilité d'accès ;
- la famille confort, avec trois cibles :
  8. le confort hygrométrique d'hiver, de mi-saison et d'été ;

9. le confort acoustique résultant des dispositions architecturales et spatiales, de l'isolation, de la relation aux riverains et aux usagers mitoyens du bâtiment ;
  10. le confort visuel : la lumière naturelle, la vue extérieure, l'éclairage extérieur, les dispositions sécurisantes telles que allées, accès, parking, éclairage, ...
  11. le confort olfactif, et,
- la famille santé, avec trois cibles :
    12. la qualité sanitaire des espaces ;
    13. la qualité sanitaire de l'air ;
    14. la qualité sanitaire de l'eau.

Toutes ces méthodes théoriques, ces modélisations, plus ou moins inspirées l'une de l'autre, renvoient inévitablement à une décision « multicritère » et induisent différents niveaux de gestion de la complexité. Ainsi, dans les faits d'utilisation, il est pratiquement impossible de répondre à l'ensemble des critères, ce qui oblige à faire des choix sur la reconnaissance de notions fondamentales ou idées essentielles et à privilégier tel ou tel critère mais selon des considérations le plus souvent subjectives. Cela d'autant plus que l'on ne dispose pas de l'ensemble des valeurs quantitatives pour toutes les variables à prendre en compte, comme on le remarquait en amont. Finalement, ces méthodes d'évaluation performantielle basées sur l'ACV ne peuvent être que consensuelles. Cependant, elles s'accordent à peu près toutes sur les trois niveaux d'impact de la méthode BREEAM, soit les impacts globaux, locaux et intérieurs.

On voit donc bien que **ce n'est pas tant sur les « produits » mais plutôt sur les « processus », et sur leurs articulations, qui faudrait porter davantage d'attention, ainsi que sur les usages et sur l'entretien, ou la maintenance.** En ce sens, le schéma de cycle de vie des architectures de terre que notre laboratoire propose semble plus pertinent, bien qu'encore insuffisant. D'autres méthodes plus récentes issues des systèmes de management environnemental (SME) ou d'opération (SMO), ont été développées en France ; ou des systèmes de gestion écologique des projets, développés en Suisse. Ceux-ci induisent encore davantage de complexité, avec tout ce que cela suppose d'alourdissement de leur faisabilité d'application. Ainsi, les réponses apportées par toutes ces méthodes d'évaluation de la « construction durable », restent principalement de nature « technologique » et l'on est bien loin d'intégrer l'ensemble des considérations relatives aux trois piliers du développement durable. Par ailleurs, il faut bien dire ici que ces approches, hautement technologiques, ne sont sans doute pas appropriées – et bien peu appropriables – dans des contextes aux ressources limitées et de faible capacité institutionnelle ne pouvant que difficilement réaliser de telles évaluations. De même, la forme de ces évaluations semble bien loin d'être adaptée au plan culturel. Et l'on ne peut que relever encore le grand écart d'application entre les pays développés et les pays en développement qui a été souvent au cœur de notre préoccupation.

### ***Du quantitatif au qualitatif : vers une meilleure intégration de la dimension sociétale et culturelle ; quelques pistes***

Des approches plus récentes de « l'écoconstruction », ou de « l'habitat bio » semble évoluer vers la prise en compte d'autres paramètres que les seuls indicateurs « produits » et de quelques rares cibles « processus ». Sont ainsi mieux considérés :

- les habitants : quels sont leurs besoins ; quel est leur projet ?
- le lieu du projet : caractéristiques du terrain, du site ;
- la forme : à l'interface de l'extérieur et de l'intérieur du bâtiment ;
- les matériaux : leur fonction dans la construction et la relation entre les matériaux ;

- la mise en œuvre : les logiques constructives, les aspects techniques et financiers ;
- les fluides : échanges liés à la vie dans le bâtiment, les passages, les transformations ;
- le collectif : l'habitat est alors considéré comme une « cellule vivante » en rapport aux autres et à la planète.

Mais l'on sent bien qu'il faudrait évoluer vers des modes d'évaluation plus large et davantage fondés sur une conception mieux affirmée, de nature sociétale et culturelle, du développement durable. Cela permettrait en outre de mieux considérer d'autres aspects importants dont on parle souvent, théoriquement, mais qui ne sont pas pris en compte, dans les faits des évaluations, par exemple :

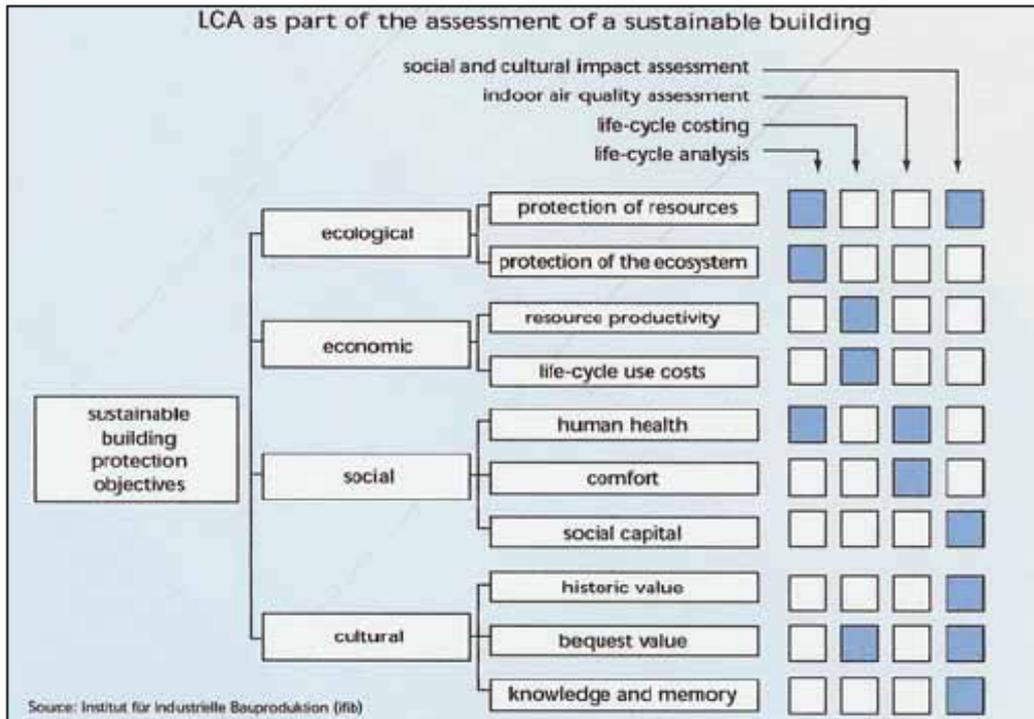
- une analyse plus transparente des échanges économiques à l'échelle macro et micro (global/vs/local) ;
- les impacts sur la personne humaine : santé, protection sociale, qualité de vie, accès à la connaissance, estime de soi,...
- les impacts sur le développement culturel des sociétés : la diffusion des cultures, leur continuité en évolution, ou leur récession,...
- les savoirs et les savoir-faire des sociétés locales, leurs « cultures constructives », leurs architectures vernaculaires traditionnelles qui présentent des intérêts et un potentiel de capacité de réponse souvent vérifié et sans aucun doute réadaptable ;
- l'ensemble des métiers positionnés sur les filières de production des matériaux et de la construction, les enchaînements des tâches, les coopérations entre les métiers et les cultures de ces métiers ;
- l'explicitation du rapport entre le bâtiment réalisé et son contexte, soit le territoire « aménagé » (urbain, périurbain, rural), ou à « protéger » (zones de la biosphère, parcs naturels) ;
- la dépense d'énergies et de ressources non renouvelables à la mise en œuvre et à l'usage, soit au-delà de la seule manufacture initiale des matériaux ;
- la réduction de ce que l'on appelle « l'empreinte écologique »<sup>139</sup> ;
- la mise en œuvre de processus de consultation et participation des sociétés locales ;
- ...

Un article que l'on a précédemment référencé (Avrami 2004, 11), fait référence à une récente proposition de modèle théorique d'évaluation de la construction durable à partir de l'ACV, conçu par N. Kohler et S. Moffat (2003)<sup>140</sup>. Ce modèle intègre la dimension culturelle dans un ensemble d'objectifs de la construction durable, au même niveau que les autres dimensions plus classiques, soit écologique, économique et sociale. Il s'agit d'un nouveau pas conceptuel important.

---

<sup>139</sup> Le dernier rapport « Planète vivante » du WWF nous dit qu'un Américain a une empreinte écologique douze fois supérieure à celle d'un Indien. Or, si l'Inde compte 1,1 milliard d'habitants, on dit qu'elle est surpeuplée, alors que les Etats-Unis, avec leurs 300 millions d'habitants ne le seraient pas. Un rapide calcul montre que la population des Etats-Unis, par rapport à l'empreinte écologique équivaut à 3,6 milliards d'Indiens. En d'autres termes, les Etats-Unis causent trois fois plus de dégâts écologiques que l'Inde et un Américain émet vingt fois plus de dioxyde de carbone qu'un Indien.

<sup>140</sup> **Kohler et Moffat 2003** : KOHLER, N., MOFFAT, S. – *Life cycle analysis of the built environment. Industry and environment* 2003. Vol. 26 N° 2-3, pp. 17-21. United Nations Environmental Programme. Division of Technology, Industry and Economics. Paris. France.

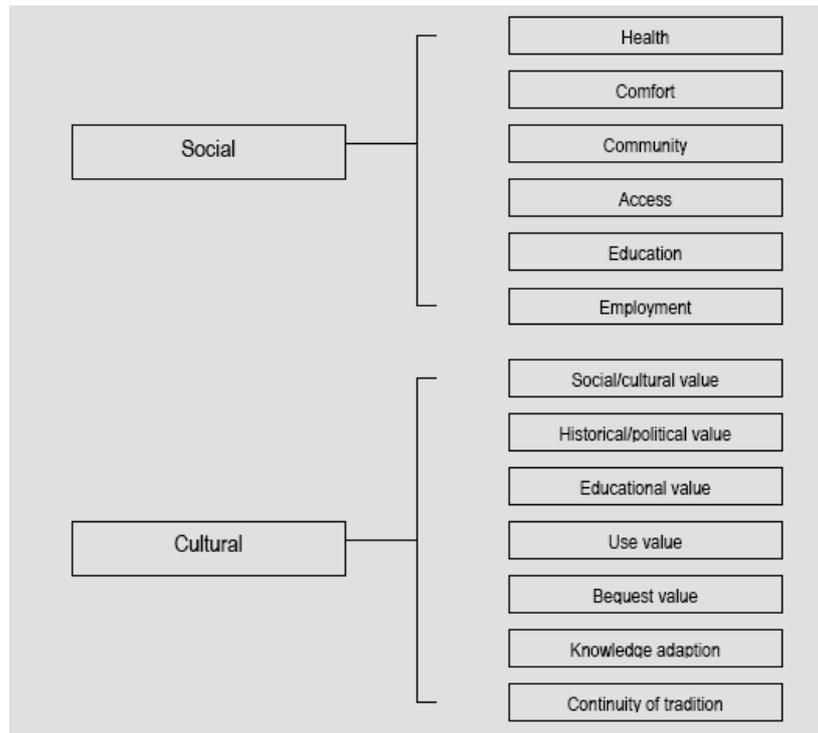


(N. Kohler et S. Moffat 2003)

Dans leur article référencé, Kohler et Moffat relèvent la nécessité de considérer la diversité des contextes régionaux dans la mise en application de l'ACV. Ils font le constat de la complexité « culturelle » de la gestion des bâtiments existants dans les centres anciens historiques des villes, du fait de leurs qualités et de leurs valeurs. Par suite, les deux auteurs remarquent également que la méthode de l'ACV, pour les pays industrialisés comme pour les pays en développement, devrait porter une attention plus soutenue aux « *systèmes testés par le temps qui ont été utilisés par l'architecture vernaculaire (...) et qui pourrait aussi aider à réduire des pertes irréversibles de capital culturel* » (2003, 17-23) ; cela alors que beaucoup de pays ou régions du monde sont d'ores et déjà engagées sur la trajectoire d'une perte de leurs patrimoines et de leurs cultures en se ruant vers l'industrialisation.

Erica Avrami (2004, 12), relève néanmoins que « *alors qu'un noble effort est fait, qui vise à intégrer la dimension sociale et culturelle dans les système d'évaluation basés sur l'ACV, le modèle courant reste encore maladroit quant au traitement de cette dimension et dans la façon dont elle est effectivement évaluée. C'est pourquoi les disciplines socioculturelles doivent prendre plus de poids et être en mesure d'apporter d'autres idées sur les méthodes et les indicateurs.* ». Elle propose une piste pour adapter le modèle en considérant plus directement d'autres composantes relevant du domaine social et du domaine culturel, et notamment :

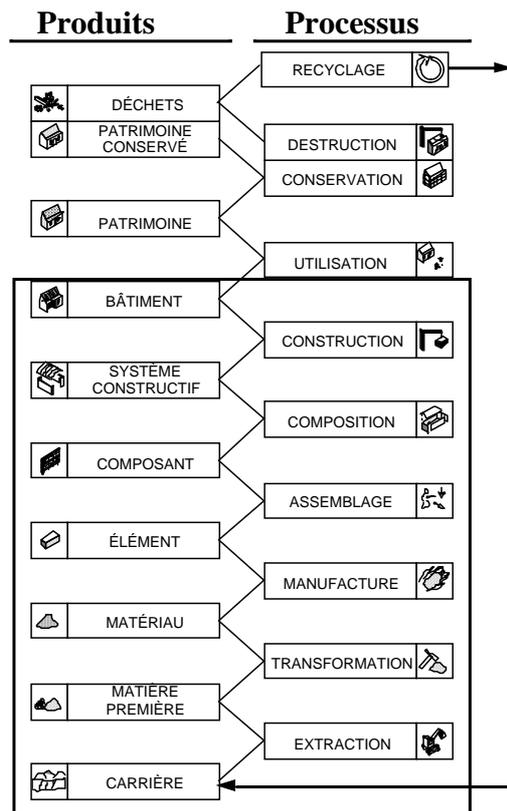
- la continuité des traditions ;
- l'adaptation des savoirs ;
- la valeur du patrimoine ;
- la valeur d'usage ;
- la valeur éducative ;
- la valeur historique et politique ;
- la valeur sociale et culturelle.



(Avrami 2004, 12)

Cette proposition, encore générale, rejoint d'autres pistes de réflexion qui ont été développées ces dernières années par notre laboratoire CRA Terre, dans le cadre de l'Analyse du Cycle de Vie des architectures de terre et plus largement avec les questions issues de la problématique de la conservation et mise en valeur des patrimoines architecturaux en terre<sup>141</sup>. Dans la perspective du développement durable, nous avons en effet été amenés à prendre en considération un éventail beaucoup plus large d'aspects relativement au matériau terre et à son emploi en construction dans une approche associant culture et développement (patrimoine culturel architectural en terre et construction durable en terre). Ainsi, dans la représentation du cycle de vie des architectures de terre que propose notre laboratoire, on distingue clairement les « produits » des « processus » (voir graphe ci-après). Idéalement, cette représentation du cycle de vie des architectures en terre crue tient pour acquis que le matériau terre est utilisé « au pied du mur ». Ce qui était le cas pour les réalisations traditionnelles, le matériau brut étant transporté depuis la carrière vers l'aire de moulage des briques, ou mis à la disposition du maçon compactant le pisé dans les coffrages, à l'aide de couffins (c'est encore le cas sur les chantiers traditionnels au Maroc, p.e.), ou au moyen de charrettes tractée par un mulet. Aujourd'hui, sauf à réaliser un édifice en terre en utilisant la terre du site, on observe de plus en plus une séparation des unités de production des matériaux (briqueteries pour adobe ou pour blocs de terre comprimée) ou carrières exploitant le matériau et le délivrant sur le chantier, ce qui impose un processus de transport désormais le plus souvent mécanisé, et donc une dépense complémentaire d'énergie induite. Mais, somme toute, cela s'inscrit dans la logique globale actuelle du cycle de production pour tous les matériaux de construction, quels qu'il soient.

<sup>141</sup> Ces réflexions étaient développées notamment dans le cadre d'une action de recherche du projet TERRA qui visait la structuration d'une discipline de la conservation des architectures de terre.



*Cycle de vie des architectures de terre (CRATerre)*

Comme on l'a précédemment vu, tendre vers une « construction durable » oblige à distinguer plusieurs niveaux d'échelle (matériaux, édifices, inscription dans le paysage bâti urbain ou rural, échelle du territoire régional, national, ...), mais également un ensemble de critères ou « indicateurs », qui constituent les principaux objectifs auxquels doit répondre la « construction durable ». Or, on a aussi vu que les évaluations, pour la plupart dérivées de l'ACV, valorisaient davantage les valeurs mesurables des « produits », soit la dimension « quantitative », au détriment de la dimension « qualitative » qui correspond davantage aux processus d'utilisation de ces produits sur le cycle de vie de la construction. La notion de développement durable, bien que relativement aisée à appréhender d'un point de vue théorique global, reste extrêmement complexe à appliquer, dans les actes et dans les faits. Pour développer une approche plus « intégrée » et « holistique » du développement durable, c'est-à-dire pour échapper à un risque de centrage déséquilibré opéré à partir d'une approche plus ou moins privilégiée de l'un des trois vecteurs reconnus du modèle théorique, soit l'Humain (H), le Matériel (M) ou le Naturel (N)<sup>142</sup>, ne serait-il pas indiqué de considérer plus fortement une autre dimension qui serait peut-être en mesure d'être plus fédératrice et consensuelle, au-delà des conflits générés entre les trois vecteurs ? Celle-ci nous semble pouvoir être en effet la dimension « culturelle », qui intégrerait la dimension « sociétale » et qui serait davantage fondée sur une conception plus largement « partagée » du développement durable et à même d'intégrer peut être aussi plus aisément et pertinemment, la « diversité culturelle » des sociétés, leurs identités, et les contextes. Cela aussi pour tenter une remise en

<sup>142</sup> En privilégiant le vecteur Humain, on aurait plutôt une approche « sociale » ou une « humanisation » du développement ; en privilégiant le vecteur Matériel, on aurait plutôt une approche « économique » du développement ou une « économisation », et, en privilégiant le vecteur Naturel, on aurait plutôt une approche « environnementale », voire une « écologisation » du développement (ce qui semble être la dernière tendance s'appuyant notamment sur la théorisation du « changement climatique global » ayant des conséquences à « tous » les niveaux.

trajectoire vers davantage de cohésion sociale au sein de sociétés de plus en plus fragmentées par l'omniprésence d'un modèle anthropocentrique « individualisé », voire égo-centré, du développement, de la réussite matérielle et du bien-être physique de la personne. Ainsi, au-delà même de la mesure du développement qui a été proposé par le PNUD depuis 1990, soit l'Indicateur de Développement Humain (IDH), fondé sur trois principaux indicateurs que sont :

- l'espérance de vie,
- le niveau d'alphabétisation des adultes, et,
- le niveau de revenu par tête,

ne serait-il pas plus approprié d'adopter un nouvel indicateur qui serait l'IDC, soit **l'Indicateur de Développement Culturel** ?

Revisité au prisme de la culture, et plus encore du patrimoine culturel, le développement durable peut alors porter sur bien d'autres considérations dont l'évidence première a été par exemple rappelée par un anthropologue colombien, Arturo Escobar :

*« Le développement est supposé concerner les gens. Cependant, cette considération à l'égard des gens, est exclue car les solutions préemballées ignorent le fait que le changement est un processus enraciné dans l'interprétation de l'histoire et des traditions culturelles de chaque société. »*

Revenant alors à notre diagramme du cycle de vie des architectures de terre, il faudrait en fait plus clairement situer, à chacun des stades du développement de ce cycle, depuis la carrière au recyclage, les fondements et les impacts qui relèvent de cette dimension culturelle et sociétale. Il apparaît alors que des considérations toutes autres sont en mesure de prendre davantage de poids pour mieux définir cet IDC (indicateur de développement culturel). Nous en relevons quelques unes ci-après, sans ordre particulier :

- la perdurance d'une identité culturelle fondée dans la reconnaissance d'une appartenance à l'histoire des cultures et des civilisations ;
- la valorisation des savoirs et des savoir-faire, des métiers de l'artisanat et des arts ;
- la coopération entre ces savoirs et savoir-faire sur l'ensemble du cycle de vie ;
- la capacité à transmettre ces savoirs et savoir-faire vers la société pour assurer une continuité de la culture constructive et architecturale locale ; soit la dynamique d'éducation et de formation ;
- la capacité de réinterprétation, dans la continuité et le changement, des valeurs tangibles et intangibles portées par le patrimoine culturel architectural : régénération des référents anthropologiques et sociologiques de l'habitat, des espaces, des usages répondant aux identités culturelles, aux modes et styles de vie, dont les standards de qualité seraient élevés : accès aux infrastructures et réseaux, impacts intérieurs sur le confort, les ambiances, le bien – être, etc. ;
- la reconsolidation d'une cohésion sociale autour des systèmes de valeurs portés par les patrimoines culturels conservés, gérés, entretenus avec fierté dans une dynamique participative et responsable ;
- l'impact sur une capacité à préserver une échelle humaine de la production constructive ; architecturale et paysagère, à élaborer des tissus construits et des aménagements du territoire invitant aux confrontations culturelles, aux échanges sociaux, au respect des environnements ; continuité d'une forme de « raison », de « sagesse » des bâtisseurs anciens, opposée ici à une arrogance technologique, à un « héroïsme », voire une « sanctification » de la technique ;

- le développement d'une forme « d'éthique esthétique » sociétale plus largement partagée : une capacité à régénérer le patrimoine architectural en continuant à procurer le sens du beau par une recreation du rapport entre construit, architecture, artisanats et arts (meublier et décor architectural), et du bien-être qui l'accompagne ; une capacité à résister à la macroculture globale du goût moyen, voire du mauvais goût des produits catalogués, du folklorisme, ou encore de l'arrogance métaphorique et iconique des architecture « ovnis » ;
- l'impact sur le comportement social des individus et des groupes, sur leur « urbanité », leurs valeurs et vertus : politesse et courtoisie, attention, gentillesse et civilité, communication, expression et dialogue, savoir-vivre et savoir-être, dévouement et solidarité, ... tout ce qui peut contrer trop de manifestations renouvelées de sauvagerie dans les comportements citadins fragmentés issus d'une perte de cohésion sociale et d'affirmation violente du moi dans le rapport à l'autre ;
- le développement culturel aussi manifesté par l'impact sur l'amélioration des libertés, sur la reconnaissance de statut pour les groupes les plus défavorisés, pour les femmes et les enfants encore trop souvent maltraités ; et plus globalement sur l'amélioration de conditions de vie des plus défavorisés ;
- et bien d'autres considérations, encore,...

Ces considérations ne devraient-elles pas plutôt être appréhendées comme des « chapeaux » couvrant les autres aspects des domaines humain (social), matériel (économique) et naturel (environnement, écologie), qui sont finalement davantage rapportables à des aspects d'ordre « technique », et qui constituent des indicateurs plus aisément mesurables. De façon à redonner la primauté au qualitatif sur le quantitatif. Considérer les impacts culturels et sociétaux du développement renvoie inévitablement à la complexité du rapport entre l'Humain, le Matériel et le Naturel et il est vraiment très difficile d'appréhender toute la mesure et les implications de cette complexité, les interrelations inévitablement conflictuelles entre les valeurs véhiculées par ces trois vecteurs du développement. Au plan disciplinaire et scientifique, la complexité affrontée soulève une énorme difficulté d'ordre épistémologique car cette approche culturelle du développement, au-delà des apports fondamentaux des sciences distinctes, est inévitablement transdisciplinaire.

Comme le pointe le philosophe Michel Onfray (2006, 91-92<sup>143</sup>), des questions fondamentales doivent être soulevées auxquelles, à ce qui semble être aujourd'hui un « carrefour des civilisations », il faudra bien répondre :

*« Une nouvelle civilisation ne peut créer de valeurs sans pratiquer le droit d'inventaire éthique, métaphysique, ontologique, politique, etc. Que garder ? Et pourquoi ? Que peut-on et doit-on détruire, dépasser, conserver, arranger, aménager ? Selon quels critères et pour quelle utilité ? (...) La solution passe par d'autres voies : celle du démontage théorique et la reconquête gramscienne par les idées. » et, un peu plus loin (96) : « Elaborons désormais une morale plus modeste, mais à même de produire de réels effets. Non plus une éthique du héros et du saint, mais une éthique du sage ».*

C'est une heuristique de l'audace de la Culture humaniste comprise comme processus de civilisation inscrit dans l'Histoire de l'humanité. Une culture subissant les pressions de la macroculture mondiale imposant une culture des produits consommables, tirée vers le bas. Une culture « triviale » qui voudrait faire *tabula rasa* du grand héritage culturel humaniste.

---

<sup>143</sup> **Onfray 2006** : ONFRAY, Michel – *La puissance d'exister*, Editions Grasset et Fasquelle, Paris, 2006, 230 p.

Oui, c'est bien une heuristique de l'audace culturelle qu'il faudrait substituer à une heuristique de la peur de la culture. Une révolution que Onfray (223) situe :

*« Dans la logique hégélienne de l'**aufhebung** : conservation et dépassement. Dans le processus dialectique qui permet de prendre appui sur le donné, le passé, l'histoire, la mémoire, pour obtenir l'impulsion qui, respectueuse de ce point d'appui, va au-delà, et génère de nouvelles possibilités d'existence. Cette dialectique n'est pas rupture radicale, mais tuilage, évolution franche et nette vers des horizons lointains. »*

Refuser d'être la courroie de transmission de la négativité, de la macroculture qui éradique la riche diversité des microcultures sociétales. Refuser le massacre des cultures constructives des architectures de terre au bénéfice de la royauté des matériaux et techniques modernes qui s'inscrivent dans un processus de banalisation, d'acculturation.

Nous ne voulions ici que tenter d'ouvrir d'autres pistes. Essayons de les éclairer un peu plus avant par une approche de la gestion des patrimoines architecturaux en terre, au prisme d'un bilan d'une expérience collective du laboratoire CRA Terre développées ces vingt dernières années.

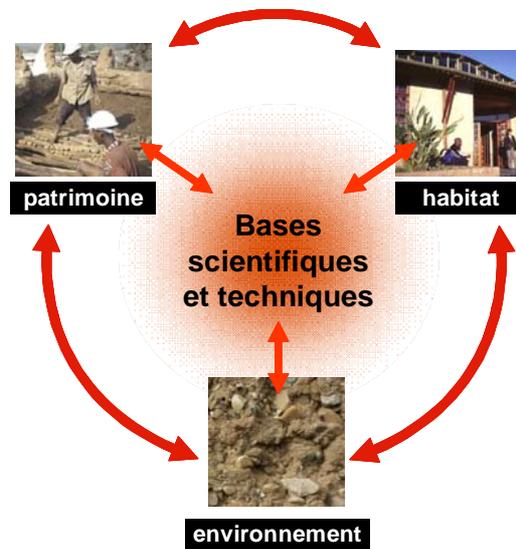
### **1.8. – La gestion des patrimoines architecturaux en terre : une contribution d'excellence au développement local**

#### *Des bases scientifiques et techniques communes aux patrimoines et à l'habitat durable*

La gestion des patrimoines architecturaux en terre, qui inclut à la fois leur documentation scientifique pluri et transdisciplinaire fondant une analyse de leurs valeurs culturelles pour proposer une réponse de conservation et de mise en valeur, est bien sûr directement reliée à la perspective du développement durable. Le regard porté sur ces patrimoines, permet d'articuler un double enjeu : celui de l'indispensable analyse et compréhension des attitudes sociales et culturelles qui ont contribué, au cours de l'histoire, à leur gestion traditionnelle reconduite de génération en génération, et celui de la nécessaire invention de nouvelles attitudes à même de proposer et développer de nouvelles formes de gestion des patrimoines contribuant à la mise en œuvre du développement durable, soit à l'amélioration des conditions de vie humaine pour les générations actuelles et futures dans un environnement « soutenable » (préservation de la capacité de soutien de la terre).

Si notre laboratoire CRA Terre s'est de plus en plus intéressé au patrimoine culturel des architectures de terre crue, c'est parce qu'il y a reconnu plusieurs éléments dignes de la plus haute considération structurant sa trajectoire de recherche tendue vers une contribution à la mise en œuvre des conditions d'un développement durable, humain, matériel et naturel. La première période de recherche du laboratoire a été en effet centrée sur des préoccupations d'ordre technologique et permettait d'établir le socle nécessaire des bases scientifiques et techniques, sur le matériau terre, sur les procédés et processus de production et de construction. Pourtant, dès le début des années 1980, l'évidence d'une interrelation indissociable entre patrimoine culturel architectural, établissements humains-habitat, et environnement s'est imposée. L'expérience développée à partir de la fin des années 1980 et au cours des années 1990 dans le domaine de l'enseignement sur la conservation et gestion

des patrimoines architecturaux en terre et a par suite amené à reconsidérer le socle des bases scientifiques et techniques à la lumière de cette nouvelle interrelation<sup>144</sup> :



Les patrimoines culturels architecturaux en terre crue se sont alors imposés comme étant :

- une preuve irréfutable de l'évidence de cultures constructives dont le degré d'élaboration et d'épanouissement a garanti la durée des architectures de terre, dans le temps ;
- une source d'inspiration pour apporter des réponses à la question de l'accès à l'habitat pour une grande majorité de la population mondiale sans abri ou vivant dans des conditions d'habitat indigne, particulièrement dans les pays en développement ; soit un levier certain de développement pour lutter contre la pauvreté et la misère des plus démunis ;
- un vecteur de développement fondé sur la reconnaissance et la consolidation des identités culturelles des sociétés, dans leur diversité d'expression.

Les patrimoines architecturaux en terre, archéologiques et historiques, urbains (centres anciens) et ruraux (habitats traditionnels) qui constituent aujourd'hui l'héritage de nombreux pays et sociétés du monde, nous sont parvenus avec leur évidence physique et dans leur diversité culturelle grâce à plusieurs facteurs parmi lesquels il convient de reconnaître :

- l'existence renouvelée, au cours de l'histoire, de systèmes de gestion qui valorisaient des savoirs et des savoir-faire très élaborés concernant le matériau, les techniques et les pratiques de construction, et un partage des responsabilités, notamment sur l'entretien des structures bâties ;
- un usage raisonné des ressources locales et des moyens disponibles ;

<sup>144</sup> Graphe réalisé par Sébastien Moriset, architecte et chercheur au laboratoire CRATerre-ENSAG, Cours du DSA-Terre sur la gestion du patrimoine, 2007.

- une maîtrise du rapport entre construction et environnement ayant contribué à l'élaboration et à l'épanouissement de cultures constructives et architecturales apportant le plus souvent des réponses de bon sens (notamment en ce qui concerne les « dispositions constructives ») ;
- une cohésion sociale des communautés humaines à l'origine de ce patrimoine exprimant des valeurs culturelles tangibles et intangibles partagées.

Tout au long des siècles, ce patrimoine architectural faisait l'objet d'une grande attention. Il était la fierté des artisans bâtisseurs et des membres des communautés humaines qui ont toujours agi pour assurer son transfert de génération en génération. Ces architectures de terre sont le résultat d'un processus durable d'expérimentation, d'expérience, d'usage, d'entretien, d'évolution et d'adaptation, de transformation qui s'est notamment opéré en étroite relation avec les environnements naturels aménagés ou protégés, avec les modes de vie. Ces processus sont véritablement l'expression des cultures et des identités locales qui ont pu se maintenir en situation d'équilibre subtil mais toujours fragile. Force est-on obligé de constater aujourd'hui que ces équilibres ont été dangereusement menacés par les multiples pressions de la modernité puis de la mondialisation et de ses macrocultures constructives, architecturales et urbaines. Cela est notamment davantage patent dans les pays en développement où les architectures de terre constituent encore un élément fort de l'expression des paysages bâtis et culturels. Plusieurs questions peuvent être ainsi soulevées :

- comment continuer à garantir des formes d'équilibre viable et durable dans ce rapport entre nature, culture et environnement en profonde mutation ?
- comment faire en sorte que les patrimoines architecturaux en terre ne soient pas considérés comme désuets, expression d'époques révolues, ne constituent pas un fardeau pour les sociétés locales et soient de ces faits peu à peu rejetés et évacués du paysage culturel architectural et urbain mondial ?
- comment faire en sorte que ces patrimoines architecturaux en terre puissent constituer un vecteur d'excellence du développement durable, humain, matériel, naturel et culturel ?

### ***Pays en développement : menaces exercées sur les patrimoine architecturaux en terre***

Seule une bonne compréhension de quelques raisons essentielle de ce bouleversement culturel peuvent être en mesure de mieux éclairer la situation et d'aider à préparer une réponse dans la perspective d'une contribution des patrimoines architecturaux en terre au développement durable. Ces raisons essentielles sont :

- une explosion démographique sans précédent connu au cours de l'histoire humaine, notamment depuis le début de l'ère industrielle, au XIX<sup>ème</sup> siècle, qui accélérât le processus d'urbanisation de la planète ; cette tendance démographique s'est notoirement accélérée au cours du dernier XX<sup>ème</sup> siècle ; cela a considérablement élevé le degré de complexité de la gestion des patrimoines qui par ailleurs évoluaient profondément avec les nouveaux matériaux et technologies de la modernité s'imposant d'ailleurs le plus souvent en opposition aux matériaux et cultures constructives traditionnelles ; la gestion de l'ensemble des activités liées aux patrimoines bâtis en terre, la production des matériaux, la construction, l'entretien, sont devenus de plus en plus difficiles et davantage encore dès lors qu'un processus de perte progressive des savoirs et des savoir-faire a été engagé ;

l'explosion démographique est aussi à l'origine d'un déséquilibre des centres d'intérêts pour la population mondiale, dès lors que la satisfaction des besoins fondamentaux, tels l'accès à l'alimentation, aux autres ressources vitales (eau), au logement, à l'éducation, à la santé, sont entrés en compétition ; dans bien des cas, l'accès au logement n'est même plus la priorité ;

- les sociétés locales, particulièrement rurales dans les pays développés, et urbaines et rurales, dans les pays en développement, semblent davantage subir le legs de leurs patrimoines architecturaux en terre, plutôt qu'elles ne contribuent à le récréer et à l'inscrire dans une logique de progrès, de changement remis dans une trajectoire de *continuum* culturel ; ce patrimoine et ses standards de qualité de vie sont opposés à ceux que proposent les cultures et pratiques constructives et architecturales actuelles ; cela bien que des solutions d'adaptation à ces standards existent et contribueraient à son entretien, notamment par la garantie d'un usage perpétué du bâti ;
- l'entretien et le transfert des patrimoines architecturaux en terre au fil des générations, bien que répondant à une nécessité vitale, relevait aussi du domaine des pratiques culturelles ; or il faut bien constater que le temps et les moyens accordés à ces pratiques, dès lors que d'autres besoins et nécessités fondamentaux doivent être couverts, s'est considérablement amenuisé ; cette évolution est aussi à l'origine d'une perte progressive et de plus en plus rapide des savoirs et des savoir-faire<sup>145</sup> ;
- d'une manière générale, force est-on de constater que l'attrait, l'attention et le respect pour les patrimoines architecturaux en terre, sont en déclin ; cette évolution est aussi le résultat de l'ingérence de références et de modèles culturels exogènes, exprimant une valeur de modernité accessible « à bon marché » qu'adoptent très facilement et rapidement les communautés locales ; celles-ci perdent alors rapidement leurs attaches aux valeurs traditionnelles associées à leur habitat, qu'il soit urbain ou rural, à son usage, à son entretien, et en épousant les modes et styles de vie « importés » s'engagent très rapidement dans un processus d'amnésie culturelle ;
- dans tous les pays, bien que plus récemment dans les pays en développement, les gouvernements ont créé des institutions et structures destinées à prendre en charge les patrimoines culturels ; ce qui est l'expression d'une vision politique et culturelle claire vis-à-vis de la nécessité de préserver les patrimoines et leurs valeurs culturelles, a aussi un effet pervers, plus précisément dans les pays en développement ; la délégation de la responsabilité de l'entretien et de la valorisation des patrimoines à des institutions et à leurs personnels professionnels constitue aussi une forme de désappropriation sociale qui a vite contribué à une déstabilisation des systèmes traditionnels de gestion des patrimoines ; parfois même, cette intrusion de professionnels de la conservation sur des sites de valeur sacrée (spirituelle, religieuse) pour les communautés locales, a pu affecter considérablement leur valeur et bouleverser complètement les pratiques populaires d'usage (rites et célébration) et d'entretien<sup>146</sup> ; ces patrimoines en ont été grandement affectés dans leur intégrité et authenticité culturelle ;

---

<sup>145</sup> La cas des femmes-peintres du Burkina Faso (groupe des Gourounssi Kassena) qui ne peuvent plus accorder assez de temps à leur travail et loisir de décoration traditionnelle des habitats en terre, étant davantage mobilisées sur les pratiques d'agriculture et d'élevage que les hommes ont du leur déléguer en allant à la recherche de travail dans les villes, est très emblématique d'une telle situation.

<sup>146</sup> Une telle situation a été observée sur le patrimoine architectural des temples Asante, au Ghana. Les toitures en chaume de brousse traditionnelles sur des charpentes élancées ont été rabaisées et couvertes de tôles ; les décorations murales n'ont plus été entretenues.

- d'autres facteurs environnementaux ont contribué à ces bouleversements, telle l'évolution des climats locaux affectant les régimes saisonniers de pluviométrie et de sécheresse ; dès lors que les régimes de pluies (zones tropicales humides) et les régimes cycloniques ont été aggravés, les structures en terre crue ont été davantage exposées car les dispositions constructives traditionnelles ne répondaient plus à l'amplification des risques environnementaux ; de même, en situation de sécheresse augmentée (régions sahéliennes d'Afrique p.e.), le matériau des architectures de terre, du fait d'une évaporation plus élevée et plus durable, a eu tendance à perdre plus rapidement sa cohésion structurale ; de plus, d'une manière plus générale, les générations actuelles accordent beaucoup moins d'intérêt à l'observation et à l'analyse des climats locaux ;
- dans les villes, les centres anciens bâtis en terre ont été considérablement menacés par la pression de la modernité et ont été considérablement abîmés, transformés, voire détruits ; ce que les villes des pays développés ont connu au cours de la première moitié du XX<sup>ème</sup> siècle et qui s'est accéléré au cours de sa deuxième moitié, touche désormais les villes historiques en terre des pays en développement ; de plus, dans leurs interventions sur le foncier comme sur le bâti, les investisseurs, publics ou privés, locaux ou étrangers, privilégient davantage la recherche d'une rentabilité à très court terme et plutôt que de restaurer ou réhabiliter les patrimoines urbains historiques, préfèrent adopter les modèles et standards de développement internationaux ;
- paradoxalement, l'intervention des institutions et des professionnels de la conservation sur les patrimoines architecturaux, plus particulièrement sur les centres historiques bâtis en terre, dont les usages traditionnels ont été profondément bouleversés par la multiplication d'opérations de caractère spéculatif (multiplication des services et des activités commerciales p.e.), a contribué à un déplacement des populations qui y vivaient vers la périphérie urbaine ; ces populations, la plupart du temps, n'étaient pas considérées comme des partenaires actifs dans la mise en application des politiques de sauvegarde des patrimoines architecturaux en terre urbains de valeur historique ; de plus, dans les pays en développement, hors les villes dont la valeur culturelle a été confirmée par une procédure de classement (nationale ou internationale) qui oblige à adopter des standards, des procédures et des modalités codifiées, le constat d'une véritable intégration de la gestion des patrimoines architecturaux en terre, dans une politique globale de valorisation, en lien avec la gestion des infrastructures, des transports et autres services urbains, du logement, de l'emploi, de la qualité environnementale, est encore rare et les intervention se font très souvent eu coup par coup et de façon isolée.

***Inverser les tendances et remettre les patrimoines architecturaux en terre en trajectoire de développement sociétal et culturel durable***

La remise en trajectoire des patrimoines architecturaux en terre crue pour une contribuer à un développement sociétal et culturel durable suppose bien sûr une attitude politique et citoyenne volontaire fondée sur la reconnaissance des valeurs culturelles de ces patrimoines. Pour mieux mettre ces patrimoines au service du développement durable il ne s'agit pas moins que de mieux étudier, analyser et comprendre ce qu'ils apportent aux identités culturelles des sociétés - à l'échelle globale, nationale ou régionale et locale – à une cohésion sociale fondée sur les valeurs culturelles, et de redonner à ces identités un rôle essentiel comme vecteur du développement dans la mesure où elles apportent à une amélioration des conditions de vie humaines tout en agissant en faveur de la préservation de la capacité de soutien de la terre.

Cette « option » considère que de nouveaux équilibres doivent être établis entre les macrocultures globales et les microcultures locales, les unes agissant plutôt dans le sens d'une dérégulation et dissolution des identités culturelles, les autres contribuant à les préserver, les entretenir et les remettre en trajectoire de changement, d'évolution, dans la continuité.

***Quinze conditions nécessaires pour un « tuilage vers des horizons lointains ».***

Nous considérons aussi, ici, que les architectures de terre peuvent encore – comme elles l'ont toujours fait – apporter considérablement au bien-être des sociétés locales et cela bien au-delà de la seule capacité de logement qu'elles offrent ou qu'elles peuvent encore offrir. Cela par la haute signification culturelle qu'elles expriment au prisme d'un large éventail de valeurs tangibles et intangibles et par leur capacité à apporter des réponses sur les objectifs partagés du développement durable redéfinissant les relations entre l'humain, le matériel et l'environnemental. Les architectures de terre peuvent être un levier du développement.

Remettre les patrimoines culturels architecturaux en terre au service du développement suppose que la conservation des architectures de terre, comme la remise en trajectoire des cultures constructives de la terre pour la réalisation d'une architecture renouvelée puisse contribuer au développement, ici compris comme une amélioration des conditions de vie et du bien-être (Maslow 1943)<sup>147</sup> des individus et des sociétés locales. Leur permettre, en cela et entre autre, de mieux vivre leurs patrimoines et de mieux en jouir, de pouvoir les régénérer ou les recréer car ils sont fondamentalement l'expression de leurs identités culturelles héritées du passé et sans lesquelles un présent et un futur ne peuvent être envisagés. Plus concrètement cette contribution possible au développement humain suppose la poursuite et la réalisation de plusieurs objectifs inscrits dans une approche plus « holistique » du développement durable :

1. sensibiliser les collectivités territoriales, leurs institutions et administrations, la société civile et leurs associations, les milieux professionnels de la commande publique et privée, les prestataires de la construction, aux valeurs des architectures de terre et à ce qu'elles sont en mesure d'apporter pour un développement soutenable et durable ;
2. faire connaître les patrimoines architecturaux en terre dont les valeurs sont partagées par les sociétés et communautés locales de façon à toucher un large public ; pour cela déployer des activités d'information et de sensibilisation (expositions, publications diverses,...) et d'éducation, d'enseignement (activités, programmes,...) dans les sphères culturelles et scolaires, universitaires ; développer les visites et circuits touristiques, diffuser du matériel éducatif notamment pour sensibiliser les enfants aux valeurs des

---

<sup>147</sup> Si le développement est ainsi compris, alors on peut rappeler ici la définition du célèbre sociologue et psychologue **Abraham Maslow** (1908–1970) qui fut l'un des principaux protagonistes de l'approche humaniste du développement de la personne, s'intéressant principalement à ses motivations « supérieures » pour réaliser « l'accomplissement de soi » et sa plénitude, conditions indispensables de sa santé psychique. Il imagina notamment sa fameuse pyramide des besoins qui, de la base au sommet distingue cinq niveaux: 1 – la satisfaction des besoins physiologiques : boire, manger, dormir,... ; 2 – la satisfaction du besoin de sécurité : se loger, avoir des ressources, garder la santé, être protégé de la violence, bénéficier de la sécurité morale et psychologique, jouir d'une stabilité affective (ou familiale) ; 3 – la satisfaction des besoins d'appartenance, des besoins sociaux : appartenir à un groupe, être aimé, pouvoir communiquer, s'exprimer ; 4 – la réalisation de l'estime de soi et des autres : se respecter et être respecté, respecter les autres ; et 5 – la satisfaction du besoin d'accomplissement ou du désir de réalisation de soi : jouir pleinement de l'accès aux connaissances, se réaliser à travers une contribution ou une œuvre, fut-elle modeste - utile au développement du monde. Voir sa *Theory of human motivation* (1943). Déjà, dans l'Antiquité le philosophe Epicure distinguait quatre niveaux de besoins à satisfaire. Il s'agissait de : 1 – les besoins naturels indispensables à la vie (boire, manger, dormir), au bien être (maison, hygiène, diététique, affection), et au bonheur (philosophie, amitié, sagesse) ; 2 - les aspirations naturelles dont on peut à la rigueur se passer (le sexe, l'amour, jeux, arts, sciences, etc.) ; 3 – les aspirations de création humaine et donc artificielles (richesse, gloire, etc.), 4 – les aspirations mythiques et non réalisables (désirs d'immortalité, etc.).

patrimoines et au respect de ces valeurs ; sensibiliser à l'éthique et au respect des chartes internationales fixant les cadres d'exploitation raisonnée des ressources patrimoniales tout en les adaptant à la diversité des contextes locaux et à leurs identités ;

3. réaliser un inventaire le plus exhaustif possible des patrimoines architecturaux en terre, toutes formes et typologies confondues : patrimoine immobilier urbain historique et patrimoine d'habitat vernaculaire ; ces inventaires doivent conduire à l'établissement de cartes culturelles des patrimoines architecturaux en terre et contribuer à dynamiser les recherches et les études urbaines et architecturales ; ils devraient aussi faciliter la participation de la société civile, des milieux universitaires et scolaires ;
4. faciliter les procédures de classement des sites et ensembles architecturaux les plus remarquables, sur les listes nationales ; préparer des dossiers de nomination pour le classement des sites de grande valeur culturelle, voire des cultures constructives régionales et locales (patrimoine immatériel), sur la Liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO ; développer ces procédures en étroite collaboration avec les parties prenantes et les intérêts locaux aux différentes échelles concernées : publique et institutionnelle, scientifique (en approche pluridisciplinaire), communautaire, professionnelle,... ; mieux les impliquer dans la définition des plans de gestion et de mise en valeur, non seulement pour développer un sens civil et citoyen de leurs valeurs culturelles, mais surtout pour une meilleure identification de leurs intérêts susceptibles de dynamiser leurs mobilisations ; cela afin de mieux inscrire la perspective de valorisation de ces patrimoines dans une politique et des stratégies de développement local ;
5. établir des mesures de protection des patrimoines architecturaux en terre, au plan national (cadres de lois, règlements de protection et plans de sauvegarde, règlements d'urbanisme, autorisations et interdictions,...) ; définir les outils et les modalités d'application des mesures et assurer leur évaluation ;
6. garantir les conditions d'un financement des activités et projets déployés, en s'appuyant à la fois sur les financements traditionnels (propriétaires, groupes d'intérêts partagés), les financements locaux et nationaux (fiscalité, transferts, tarifications, emprunts, subventions), les financements internationaux (organisations internationales, agences diverses<sup>148</sup>), les cadres multilatéraux (institutions régionales de financement, politiques multilatérales de coopération entre les pays<sup>149</sup>), les cadres bilatéraux (coopération d'état à état, programme des services d'actions culturelles et de coopération<sup>150</sup>), et le cadre privé (sociétés privées internationales, fondations<sup>151</sup>) ;
7. rétablir les conditions de la faisabilité technique, sociale et économique du développement des filières terre locales en relançant la production des matériaux, leur emploi en construction ; pour cela reconstruire la capacité professionnelle des opérateurs de la production des matériaux, de la conservation et gestion des patrimoines, de la conception architecturale, de la construction et de l'entretien ; cette construction de la capacité

---

<sup>148</sup> UNESCO, agences de développement des Nations Unies, de la Banque mondiale, Agences nationales de développement, banques internationales,...

<sup>149</sup> Par exemple, en Afrique, la Banque africaine de développement ; ou l'Union européenne dans le cadre de ses relations avec les pays de la zone ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique), ses diverses Directions de développement.

<sup>150</sup> Il s'agit des services des ambassades des différents pays du monde, en Afrique, en Amérique latine, en Asie ; des agences nationales en charge de l'action internationale et du développement (p.e. le GTZ en Allemagne).

<sup>151</sup> Des organismes comme le *World Monument Watch*, le *West African Museum Program* pour l'Afrique, les fondations Getty, Ford, ...

professionnelle doit en priorité concerner les nouvelles générations et viser un développement conséquent des emplois sur l'ensemble de la chaîne de production ;

8. diffuser les bases scientifiques et techniques relatives aux pratiques de la préservation, conservation, restauration, réhabilitation et de la construction neuve, de façon à mieux faciliter l'élaboration de documents techniques, de spécifications, de cahiers des charges nécessaires aux commanditaires publics et privés, aux prestataires (architectes, ingénieurs), aux opérateurs impliqués dans les interventions, mais aussi aux compagnies d'assurance et bailleurs de fonds qui souhaitent pouvoir s'y référer ;
9. former les personnels d'encadrement et les acteurs du secteur touristique contribuant à la valorisation des patrimoines architecturaux en terre de façon à ce qu'ils répondent mieux à la fois aux attentes des populations et des collectivités territoriales, et aux besoins d'un éco ou agrotourisme ; mais aussi de façon à ce qu'ils soient en mesure de mieux présenter les patrimoines et transmettre leurs valeurs ; pour qu'ils soient les courroies de transmission d'une éthique du tourisme culturel pleinement intégrée à la perspective du développement respectueux des lieux, des populations locales, et de leurs cultures ;
10. dynamiser la réalisation de projets de conservation et de gestion des patrimoines architecturaux en terre respectant les valeurs des patrimoines ; préserver, conserver, restaurer, réhabiliter ces patrimoines, tout en répondant aux critères et standards actuels (réponse aux exigences de qualité technique, de confort et de vie) ; dans des situations de mal-développement, veiller à ce que les projets réalisés améliorent les conditions globales de vie des sociétés locales : accès à l'eau potable, assainissements et évacuation des déchets domestiques, p.e. ; cela devrait notamment prendre davantage place dans les politiques et programmes de coopération solidaire entre les pays développés et les pays en développement ;
11. dynamiser simultanément la réalisation de projets architecturaux contemporains, en veillant à ce que ces projets soient clairement inscrits dans des plans locaux de développement, c'est à dire répondant à des politiques inscrites sur la durée et visant des retombées à court, moyen et long terme sur l'amélioration des conditions de vie des sociétés locales ; dans les faits et actes de leur mise en œuvre, ces plans locaux de développement doivent viser la création d'équipements sociaux (centre d'accueils), éducatifs (écoles et collèges), de la santé (dispensaires, hôpitaux ruraux), culturels (musées, conservatoire des arts et traditions, villages artisanaux, locaux associatifs), des services (commerces, autres,...), des logements pour les plus défavorisés – en milieu urbain (aux différentes échelles de la ville, soit dans les centres anciens, les villes moyennes et les petites villes) -, en ceintures périurbaines, et aussi en milieu rural ; mais aussi des équipements touristiques en répondant aux critères de la qualité culturelle (préservation de l'intégrité et de l'authenticité architecturale des patrimoines réhabilités), de la qualité environnementale (échelle des structures, gestion des énergies et des ressources renouvelables, qualité architecturale, réseaux d'adduction et d'évacuation des fluides, etc.) ;
12. contribuer activement à une préservation des savoirs et des savoir-faire locaux, par un inventaire et une documentation (recherche), et à une réactivation de leur déploiement dans les faits et les actes des projets réalisés ; cela pour consolider la reconnaissance des artisanats, arts et micro-industries de la conservation et de la construction, pour redonner leur dignité et leur fierté aux artisans, aux corporations des métiers de bâtiments, pour

réinsérer les pratiques artisanales, artistiques et micro-industrielles locales dans le paysage des pratiques de conservation et de construction.

13. développer les conditions d'un échange et d'un transfert intra et intergénérationnels des savoirs et des savoir-faire pour ne pas qu'ils se perdent et pour que se développe une nouvelle architecture de terre située ; pour cela, organiser des chantiers de formation permettant ces échanges et cette confrontation des générations ; veiller aussi au développement des programmes de formation technique dans les centres ou établissements appropriés ;
14. promouvoir les ressources culturelles associées aux patrimoines architecturaux en terre telles que festivals de langue orale et d'arts populaires (contes, danses et musiques traditionnelles, exposition de caractère ethnographique, pratiques des décors architecturaux en modénatures ou en enduits, créations d'arts plastiques autour de la terre crue, promotion des productions des terroirs et de la gastronomie locale,...) ; cela pour contribuer à une continuité de l'expression des valeurs immatérielles liées aux patrimoines architecturaux en terre, pour contribuer à une réanimation des savoir-faire et des arts ;
15. s'assurer que les rapports et autres bénéfices de la mise en valeur des patrimoines architecturaux en terre soient mieux répartis de façon équitable et profitent plus directement aux sociétés et communautés locales tout en ménageant les intérêts de investisseurs publics (collectivités territoriales) et privés (entreprises) ; la création d'emplois doit notamment profiter au mieux aux intérêts des sociétés locales.

La faisabilité des politiques visant à remettre le patrimoine au service du développement, c'est-à-dire, comme on l'a précédemment relevé, pour contribuer à une amélioration des conditions de vie locales, pour créer des activités économiques bénéficiaires aux sociétés locales, pour contribuer au renforcement de la cohésion sociale et pour soutenir la continuité des identités culturelles et de leur diversité, ne peut être envisagée sans réunir d'autres conditions absolument indispensables :

- la définition d'une politique des états-nations et des collectivités territoriales, fondée sur une « vision » claire de l'articulation entre patrimoine culturel et développement local poursuivant l'objectif d'un développement humain et donc d'une améliorations des conditions de vie des sociétés locales, et d'un respect des environnements ;
- l'accord des politiques et des intérêts parties – aux différentes échelles et dans les différents secteurs concernés – sur une approche du développement local fondé sur une exploitation raisonnée et raisonnable des ressources culturelles ;
- la définition et la mise en œuvre d'une approche, et d'un pilotage inter et transdisciplinaire du projet de développement ;
- la consultation et la participation active des sociétés, communautés et parties prenantes locales ;
- le partage des responsabilités et leur délégation aux différents niveaux de décision et réalisation ;
- la flexibilité des programmes, leur évaluation régulière et leur révision ;

## 1.9 – Vers un habitat d'intérêt et de valeur culturelle pour le plus grand nombre

### *Préserver la techno-diversité culturelle : une option essentielle pour demain.*

La conservation et la revalorisation des patrimoines architecturaux en terre entend contribuer activement au transfert de l'héritage de cultures constructives millénaires, proposer une vision d'avenir refusant la banalisation culturelle imposée par des solutions macroculturelles et macrotechniques « uniques ». Dans cette trajectoire, en continuité et changement, évolution de la culture, des patrimoines culturels exprimant les identités culturelles des sociétés, la perdurabilité de la « **techno-diversité culturelle** », entendue ici comme critère de sauvegarde d'un équilibre évolutif entre l'homme, la société, la nature et la culture, entre *oikos* et *tecné*, est certainement garante d'une qualité et durée de la vie. La question à poser ne serait-elle pas alors de savoir ce que perd l'homme en évacuant sa techno-diversité culturelle ? En imposant de plus en plus d'uniformité sous l'impact de la macroculture globale ? N'y a-t-il pas une évidence d'harmonie entre les paysages naturels et culturels (aménagés, construits) résultant de cette alliance entre biodiversité naturelle et techno-diversité culturelle que caractérisent souvent si bien les architectures vernaculaires du monde entier, dont particulièrement celles construites en terre, avec le matériau pris « au pied du mur » ? N'y a-t-il pas également l'évidence d'une formidable créativité de l'homme bâtisseur dans cette attitude de mobilisation des ressources et des cultures locales et de respect des milieux, guidée par le souci d'une qualité de vie et parfois même de survie « viable » dans des milieux physiques extrêmes ? A trop sacrifier au modernisme, attitude prométhéenne orgueilleuse, l'homme ne s'est-il pas engagé sur la voie d'une tragédie programmée ? Celle de sa rupture avec la société, la nature et la culture, avec son histoire ? Ainsi, la reconsidération de la techno-diversité culturelle ne serait-elle pas une « chance » à saisir pour apporter d'autres réponses à tout un ensemble de crises dont souffre actuellement l'humanité ? Faut-il les renommer toutes alors qu'elles ont été déjà implicitement ou explicitement pointées ? Crise de l'énergie (épuisement des énergies fossiles, moins d'énergie pour chauffer, climatiser, pour cuire les matériaux) ; crise économique (nous devons construire moins cher) ; crise de production des matériaux manufacturés (de plus en plus chers et inaccessibles à une grande part de la population mondiale) ; crise de développement social (chômage endémique) ; crise d'identité culturelle (nos architectures et nos paysages se banalisent, s'uniformisent) ; crise de l'habitat (50% de la population mondiale est mal logée) ; crise d'accessibilité au logement (les milieux de production « formels » sont dépassés, les dynamiques « informelles » et l'autoconstruction s'imposent à nouveau dans plusieurs régions pour garantir cet accès au logement) ; crise environnementale (dans certaines régions, on ne peut plus construire en bois – Sahel, Niger, Mali, Burkina Faso – nécessité de reconstruire avec d'autres ressources naturelles, terre, pierre) ; pollutions générées par l'activité industrielle ; malaise physique (souhait de vivre dans un habitat plus « sain »), malaise psychologique (altération du « désir », individuel et collectif) ; crise de l'Histoire (les références aux valeurs de signification culturelle de l'héritage architectural font l'objet d'une attention sans précédent, on classe, on préserve, on conserve et met en valeur, on « gère » les patrimoines comme évidence de l'Histoire).

Dans le domaine plus spécifique de la techno-diversité culturelle « constructive », force est-on de remarquer que presque toutes les cultures constructives reçues en héritage sont de plus en plus « artificialisées » notamment par l'ingérence du ciment et d'autres matériaux conventionnels actuels. Il suffit, dans notre domaine de préoccupations, d'observer les interventions des entreprises en matière de restauration et réhabilitation des architectures de terre, reconstruites en béton et aggloms, blindées d'enduits au ciment, ou d'observer les transformations des habitats traditionnels africains – ou d'ailleurs – qui deviennent d'infâmes

« cases-tôles », de rappeler encore l'ingérence des ossatures en béton armé dans les maçonneries en pisé sur les nouveaux habitats du sud-marocain que l'on a récemment observés. Et quel étrange spectacle que celui aperçu récemment dans la ville de Yazd, en Iran, connue pour l'excellence de ses architectures d'habitat en terre coiffées de *badguirs* (capteurs à vent) ; une ville en train de s'effondrer sous la pression de l'éradication des savoir-faire d'entretien, sous l'imposition d'ossatures en acier cernant puis emprisonnant les demeures populaires de terre en voûtes et coupoles. L'érosion de la techno-diversité relève d'une folle amnésie culturelle qui a des conséquences dramatiques sur l'ensemble du système socioéconomique mondial, sur l'humain et sur l'environnement naturel. La préservation, réanimation de cette techno-diversité culturelle deviennent essentielles à la vie future. Mais il ne suffit pas de considérer seulement cette obligation dans le cadre de programmes exceptionnels de sauvegarde du patrimoine, même si l'utilité d'une telle démarche est indéniable. Sauvegarder est indispensable mais ce n'est là qu'un aspect de la question. Car, dans une perspective de développement durable, il s'agit aussi de produire un énorme effort de repérage et d'inventaire de notre techno-diversité, de compréhension de l'intelligence constructive, de facilitation d'une évolution, d'un enrichissement des cultures techniques traditionnelles par le potentiel d'industrialisation ; car il y a aussi danger, par tentation d'une position d'orthodoxie « traditionaliste », d'être figé dans une « illusion de la permanence ». Mais plus encore, un effort considérable de revitalisation, de façon à pouvoir de nouveau pratiquer et générer une nouvelle culture et une nouvelle économie « humanistes » de la techno-diversité à même de générer un nouvel épanouissement des différences, de la richesse créative dans des formes régénérées des patrimoines culturels architecturaux.

### *Une situation d'accès à l'habitat particulièrement critique dans les pays en développement*

Il est nécessaire ici, de faire un bref rappel de la situation des pays en développement face à la question de l'accès au logement, ou plutôt de l'inaccessibilité. Voici quelques éléments que nous avons consignés récemment<sup>152</sup> :

- 1 milliard de personnes<sup>153</sup> vivent sans abri ou dans des conditions de logement précaires. Ce déficit va en s'aggravant avec les effets d'une mondialisation aux retombées annoncées positives encore peu probantes sur les pays démunis ; bien souvent, pour ces mêmes populations les infrastructures publiques ou communautaires de base (écoles, dispensaires, centres sociaux, etc.) n'existent pas dans leur proche environnement ou sont l'héritage d'un patrimoine d'époque coloniale très dégradé, voire inutilisable ;
- l'utilisation de matériaux et de réponses constructives non durables, coûteux et d'une qualité déficiente (productions « locales » informelles insuffisamment contrôlées sur leur qualité) dans le domaine des établissements humains est encore trop souvent le fait de la plupart des soi-disant « grands » projets qui seraient censés participer à la réduction des déficits sociaux en logements ; paradoxalement, elle contribue à terme à l'aggravation des situations économiques et environnementales locales déficitaires car peu productrices de qualifications et d'emplois valorisant, au plan humain comme socio-économique ; de plus, les réponses apportées sont de plus en plus décalées au plan culturel ;

---

<sup>152</sup> **CRATerre, Guillaud et al. 2005** : GUILLAUD, Hubert (direction et rédaction), avec les contributions des chercheurs du laboratoire, DOAT, Patrice, GARNIER, Philippe, HOUBEN, Hugo, JOFFROY, Thierry, RIGASSI, Vincent – *Evaluation du programme pluriannuel 2002-2005*, UPREA Laboratoire CRATerre-ENSAG, novembre 2005, 234 p., pp. 84-85, et 90-91.

<sup>153</sup> Il s'agit là de statistiques médiatisées alors que les Nations Unies avoueraient jusqu'à 50% de l'humanité, soit 3 fois plus d'individus concernés.

- les matériaux locaux et leur utilisation pertinente, qui s'inscrivent dans une logique de continuité et de régénération du patrimoine culturel, sont porteurs de solutions qui peuvent considérablement contribuer au développement d'établissements humains durables ; mais leur faible reconnaissance et leur non prise en compte (cadres politique, administratif, juridique, technique et normatif inadaptés), les faiblesses structurelles et organisationnelles des tissus locaux de production et de commercialisation, le manque de compétences professionnelles et de volontés favorables au développement des filières locales, n'ont pas permis jusqu'à présent – sauf en situations exceptionnelles - d'avoir un impact réellement significatif.
- très rares sont encore les projets associés aux situations de reconstruction post-catastrophe humanitaire qui valorisent les potentiels des matériaux locaux et des cultures constructives locales pour engager un véritable processus de reconstruction durable ; les aides sous forme d'abris d'urgence livrés en « kits », les « cases » bricolées, les logements minimums élémentaires, sont le plus souvent des solutions de pis-aller qui s'installent dans la durée et contribuent à la mise en place d'une « précarité durable » qui entretient les conditions d'un traumatisme individuel et sociétal ; l'emploi des matériaux locaux et le développement des filières de production locales, associés à des recherches-expérimentations-innovation sur les systèmes et dispositions constructives, sur une modélisation architecturale intégrant les paramètres essentiels de rapidité d'exécution, et d'accessibilité technico-économique (abaissement des coûts), d'appropriation culturelle (intégration) et d'évolutivité (progression), devraient être davantage développés.

### ***La situation est encore plus critique dans les régions à hauts risques naturels***

Beaucoup de pays exposés aux risques naturels, que ce soit la récurrence de l'activité sismique et de leurs effets corrélatifs (effet *tsunami*), ou des inondations conséquentes à la météorologie cyclonique, avec des événements cycliques majeurs à l'origine de désastres humains et matériels considérables, sont situés dans les régions sud de la planète qui connaissent aussi des situations difficiles de développement avec des répercussions sur une déficience de qualité constructive et architecturale du logement populaire, en milieu urbain (périphéries) comme en milieu rural. Dans beaucoup de ces pays « en développement » ou « émergents », les architectures de terre représentent encore une part très importante du « stock » d'habitat et offrent là encore un potentiel de réponse à même de répondre aux objectifs d'une construction et d'un développement durable.

En effet, dans les nombreuses régions du monde où existent une « culture » constructive et architecturale valorisant l'emploi du matériau terre, les évolutions sociales, technologiques et économiques récentes, la pression des macrocultures, contribuent à une altération des cultures locales et des savoir-faire qui, dans certains cas, prenaient en compte les risques naturels (« mémoire » populaire de ces risques). L'ingérence de nouveaux matériaux « modernes » dans les constructions en matériaux traditionnels, tel que ossatures en béton non armé ou même en béton armé, agglomérés de béton utilisés en restauration partielle des édifices, en extension, ossatures en acier mal contreventées, chaînages « partiels », solutions souvent peu compatibles avec les matériaux traditionnels, contribuent à une plus grande fragilité des ouvrages face aux risques naturels.

L'habitat « économique » ou « très social » de ces régions très exposées, qui concerne les couches de populations les plus démunies, par grande difficulté, voire impossibilité d'accès aux matériaux, composants et dispositions constructives actuels, est celui qui est le plus

pénalisé. L'architecture d'habitat populaire en terre qui résulte encore majoritairement de pratiques « informelles » non encadrées par des compétences professionnelles à même d'exercer un contrôle de qualité, est le plus souvent de nature précaire et présente de graves déficiences techniques : faible qualité des matériaux, des structures et des modes de mise en œuvre.

Les normes actuelles de construction, et les cadres réglementaires et légaux qui les accompagnent, destinés à répondre aux risques naturels (risque sismique notamment), ne prennent pas en compte les matériaux et les dispositions constructives « traditionnels ». Ces solutions sont même de plus en plus interdites. En effet, ces dispositions réglementaires « obligatoires » concernent les constructions « modernes » en acier et/ou en béton armé, matériaux considérés comme les plus employés dans la production actuelle des ouvrages.

Pourtant ce n'est pas le cas dans certains contextes « culturels » où l'emploi des matériaux traditionnels, « hors la ville », reste dominant : Iran, régions d'Asie centrale, nombreux pays d'Amérique latine, pays africains, p.e. L'imposition des matériaux « modernes » dans les contextes que nous évoquons, pose des problèmes qui ne sont pas vraiment pris en compte tels que :

- le manque de moyens des populations pour accéder aux matériaux que préconisent les normes ;
- le coût des matériaux préconisés (mauvaise distribution sur les territoires et surcoût de transport par exemple) qui est souvent beaucoup plus élevé que celui des matériaux traditionnels ;
- du fait du surcoût des matériaux préconisés, les autoconstructeurs et les entreprises « économisent » sur la qualité : diminution de la quantité de ciment dans les mortiers et bétons, réduction de la section et quantité des aciers ;
- les techniques préconisées sont le plus souvent mal maîtrisées par les autoconstructeurs et les entreprises, les contrôles de qualité ne sont pas faits ; d'autres situations de corruption locale (trafic sur les matériaux) aggravent ces problèmes de déficience de qualité.

Par ailleurs, il n'existe pas à ce jour de modélisation de calcul de résistance parasismique pour les structures en matériaux traditionnels, qu'elles soient bâties en pierre ou en terre. Les modèles utilisés pour le béton et l'acier ne peuvent pas prendre en compte certains paramètres très difficiles à standardiser pour les ouvrages en maçonnerie traditionnelle : variation de la qualité des matériaux de construction, des mortiers utilisés, de leurs caractéristiques et performances, variation qualitative relativement large des pratiques de construction.

Il existe, dans plusieurs contextes exposés aux risques naturels et notamment au risque sismique, des recherches qui ont été développées depuis plusieurs décennies sur l'amélioration des constructions en matériaux traditionnels (Pérou, Inde, Turquie, Etats-Unis, entre autres). Ces recherches ont été associées à des tests et essais sur structures en vraie grandeur ou à échelle réduite, sur tables sismique, à la publication de textes normatifs (ou de recommandations), et au développement de programmes pilotes conséquents. Ces résultats de la recherche ne sont pas assez pris en compte par la communauté internationale.

Les interventions post-catastrophes naturelles et humaines, au-delà de la gestion de l'urgence, affrontent des situations de reconstruction souvent massives et dans une perspective de longue durée pour lesquelles les opérateurs locaux sont peu, voire pas préparés, à la fois en termes technique, social, économique et culturel. Dans de tels contextes, les problématiques du développement « durable », notamment en terme « humain » (« reconstruire » une société

locale « traumatisée », favoriser le développement social et économique local en lien avec la reconstruction), sont essentielles à considérer et à mettre en œuvre. La construction de la capacité professionnelle locale (formation) est une composante incontournable pour établir le « socle » de cette reconstruction et sa mise en perspective « durable ».

D'une manière générale, dans les institutions académiques formant les architectes et les ingénieurs, et dans les centres de formation professionnelle aux métiers du bâtiment, la formation sur la construction parasismique ou concernant d'autres risques naturels, n'est que très peu développée, et la prise en compte des matériaux traditionnels totalement absente.

Dans les contextes à haute signification culturelle où l'architecture de terre occupe une place importante (sites historiques et tissus urbains historiques classés, pays de grande culture constructive en terre populaire), la reconstruction après un séisme ou autre risque naturel soulève la question de la sauvegarde de l'identité culturelle dont témoignent les matériaux, les dispositions constructives et les détails architecturaux, les savoir-faire, les typo-morphologies du bâti, les dispositions spatiales des plans. Cette question de la sauvegarde de l'identité culturelle est d'autant plus importante lorsque les interventions concernent un site historique de valeur patrimoniale « universelle ») et sa zone de protection culturelle (le cas de Bam, en Iran, par exemple, sur lequel CRA Terre intervient à la suite du séisme de décembre 2003).

### ***Les tendances de précarisation de l'accès au logement, dans les pays industrialisés : une rapide focale sur la France***

La tendance à la précarisation des conditions d'accès au logement, dans les pays industrialisés, n'est pas récente et touche toutes les régions « nord » du monde sans compter les pays au « sud » (Afrique du Sud, Brésil, p.e.), qui ont adopté le modèle de développement fondé sur l'industrialisation et qui se sont engagés dans la voie de l'économie libérale ou néolibérale. Déjà, lors des manifestations (conférences, colloques et séminaires), organisées pendant « l'Année internationale du logement des sans-abri », en 1987, de nombreux rapports confirmaient cette tendance et les écarts qui se creusaient de plus en plus entre les populations riches, moyennes et pauvres de ces pays. Si, dans la plupart des pays européens occidentaux, les « Trente Glorieuses » ont contribué à une éradication des poches et des ceintures urbaines de bidonvilles, ce n'est pas encore le cas dans beaucoup d'autres pays européens (pays de l'Est notamment) où la précarisation des populations ouvrières et rurales active le phénomène d'émigration vers les agglomérations et élève considérablement le nombre des mal-logés, des sans-abri. En France, en 1999, le Bureau de Recherche de la Caisse Nationale d'Allocations Familiales estimait la population des sans-abri, en France, à 200 000 personnes. La situation la plus récente est encore plus alarmante comme le confirme le tout récent Rapport 2007 sur l'Etat du Mal-Logement de la Fondation Abbé Pierre qui décrit en exergue une situation des plus critique en pointant notamment le fossé qui se creuse davantage entre les plus riches et les pauvres <sup>154</sup> :

*« Des chiffres de production record cohabitent avec une augmentation des personnes en difficulté de logement, faute d'une offre accessible. On constate en effet qu'aujourd'hui seuls 25% des logements construits sont destinés aux ménages modestes et pauvres, qui représentent pourtant les 2/3 de la population. Les situations extrêmes se multiplient, révélant l'existence de toute une frange de personnes et de familles tapies dans des habitats-refuges où la précarité les a reléguées. L'analyse des politiques*

---

<sup>154</sup> <http://www.fondation-abbe-pierre.fr/rml.html>.

*conduites au cours des cinq dernières années met en évidence une absence de prise en compte des plus faibles et des petits, et le fossé se creuse entre les classes supérieures et les couches populaires. Il devient urgent de réorienter l'effort de la collectivité publique vers ceux qui en ont le plus besoin. A cette fin, la Fondation énonce dans le dernier chapitre de ce rapport des propositions qui insistent sur la nécessité de changer de cap en matière de politique du logement pour que les besoins sociaux les plus criants trouvent enfin des réponses adaptées. »*

Ainsi, l'accès au logement, même en France aujourd'hui, se pose toujours de manière aiguë, quelles que soient les dispositions prises ces dernières années par les politiques publiques pour tenter de réduire le problème. D'après l'organisation Droit Au Logement (DAL<sup>155</sup>), les principaux facteurs de cette situation sont les suivants :

- la pauvreté durable se maintient : minima sociaux, chômage, pauvreté salariale et aggravation des inégalités sociales : 6 millions de personnes survivent avec les minima sociaux, 2 millions de personnes sont au chômage, 2,5 millions salariés sont en situation de pauvreté ;
- la spéculation immobilière est très présente, provoquant une nouvelle hausse des loyers, principalement dans les grandes agglomérations, alimentée par des politiques publiques de relance du marché et de rénovation urbaine, de vente au plus offrant du patrimoine public ;
- de fortes résistances des bailleurs sociaux et des municipalités persistent à accueillir, et à maintenir dans leur commune les ménages en situation de précarité ;
- la destruction du parc locatif privé bon marché dans les centres et la proche périphérie se poursuit : logement Loi de 48, hôtels meublés, logements de fonction destinés aux salariés modestes (chambres de bonne, loge de concierge), logements vétustes ou sans confort ;
- les discriminations urbaines dans les agglomérations et l'épuration sociale des villes centres se poursuivent.

A cela il faut ajouter :

- la hausse significative des coûts de construction ; l'obligation de respecter le PACT (Plomb, Amiante, loi Carrez, Termites, etc.) à contribué à une augmentation du coût de construction de 6 à 21% en moins de deux ans<sup>156</sup> ; d'une manière générale, les coûts de l'immobilier ont plus que doublé en moins de 10 ans ;
- La hausse de revenus<sup>157</sup> ne suit plus celle des coûts de l'immobilier et les ménages qui veulent accéder au logement s'endettent de plus en plus auprès des bailleurs bancaires ; en effet, les banques et établissements de crédit ont eu tendance à allonger la durée de leurs prêts, à 30 ans et même à 35 ans ; ainsi, l'UCB, filiale de BNP Paribas, qui a depuis 2005 l'expérience de prêts à 35 ans, et chez qui 10% des emprunteurs choisissent déjà une durée supérieure à 25 ans, saute le pas et propose désormais des crédits amortissables jusqu'à 40 ans<sup>158</sup> ;
- le caractère peu opérant des dispositifs spécifiques : accords collectifs départementaux qui ne réservent que 3 à 6% des attributions de logements sociaux aux ménages démunis, les Fonds de Solidarité au Logement (FSL) qui érigent de nombreux seuils et règles

<sup>155</sup> Source : site du DAL : <http://www.globenet.org/dal/>.

<sup>156</sup> Source : magazine L'Express du 21 septembre 2006.

<sup>157</sup> Selon le rapport annuel 2007 de la Fondation de l'Abbé Pierre (op. cit., chap. 2, p. 1) : « 1/10<sup>ème</sup> des salariés à temps plein touche plus de 3000 € nets par mois ; 50% des salariés du secteur privé touchent moins de 1400 € nets par mois (et 30% moins de 1200 €). (...) 4 millions de salariés sont payés au SMIC. (...) La moitié des ménages ont un revenu inférieur à 2050 € par mois, soit un peu plus de 2 SMIC nets (après impôts et prestations sociales comprises) ».

<sup>158</sup> Source : Univers Immo com., site communautaire de l'immobilier, <http://www.universimmo.com/brev/>.

d'exclusion, plan départementaux pour le logement des plus démunis qui n'ont toujours pas mis en place des outils fiables d'évaluation des besoins ; numéro départemental unique de demande HLM qui ne prend pas en compte l'ancienneté de la demande, refus d'attribution qui sont rarement motivés, traitement du saturnisme infantile qui ne prévoit pas le relogement ... ;

- le relèvement des plafonds de ressources ces dernières années a rendu éligibles à un logement social classique (dispositif Prêt Locatif Aidé) 75 % des locataires ;
- la production de logements sociaux reste historiquement faible : l'obligation de 20 % de logements sociaux génère un effet de seuil dans les communes qui ont dépassé ce quota ; les bailleurs sociaux privilégient la valorisation de leur patrimoine (destruction des logements HLM accueillant les ménages les plus pauvres, réhabilitations lourdes) ; la montée en charge des démolitions de logements sociaux (l'ambition est de 30 000 par an), complétées par les restructurations internes et les ventes mettent en péril l'accroissement de l'offre de logements sociaux ; dans son rapport de 2007, la Fondation de l'Abbé Pierre (chap. 2, p.1) note que si la politique officielle du logement conduite ces dernières années est dirigée prioritairement vers les couches moyennes et les catégories populaires, « *elle vise seulement la partie supérieure des couches moyennes.* » ; ainsi, « *Société et logement connaissent des évolutions inverses : d'un côté la demande se fragilise, de l'autre, le logement se renchérit et devient inaccessible, y compris pour les couches moyennes.* » Même si 400 000 logements sociaux ont été mis en chantier en 2006, comme en 2005, « *jamais si peu de produits nouveaux destinés à des ménages à revenus modestes n'auront été présentés sur le marché ; la moitié de ces logements sont attribués sous condition de ressources ou à des loyers inférieurs au prix du marché mais la part de ces logements est de 41% de la construction, alors qu'elle était de 67% en 2000. Simultanément, le nombre de logements construits destinés à des ménages qui peuvent se loger sans aide a plus que doublé, passant de 100 000 à 260 000 unités.* »

En bref, deux phénomènes sont sous-évalués :

1. la mutation des couches populaires avec l'émergence d'un « prolétariat des services » particulièrement fragile ;
2. une partie des classes moyennes est engagée dans un processus de déclassement.

Ces classes sont délaissées par les politiques du logement car de fait mises au second rang des priorités. Le budget que consacrent leurs ménages au logement ne cesse de croître avec l'atteinte d'un chiffre historique de 24,7% dans le meilleur des cas (classe moyenne supérieure) et de 40 à 50% des ressources dans le pire des cas (classe moyenne basse en déclassement).

***Quelles réponses sociétales et culturelles de l'architecture de terre pour l'accès au logement dans les situations défavorisées et à risque, et dans les pays industrialisés ?***

***Pays en développement :***

Sur la question des situations des populations défavorisées dans les pays en développement, la recherche-expérimentation et la recherche-action qui ont été développées par le laboratoire CRATerre, eu égard à cette problématique des établissements humains et habitat, sont articulées autour du polyptyque « culture – société – économie – environnement – développement local ». Ces recherches visent à apporter des réponses dans les principales directions suivantes :

- développer des stratégies et des partenariats contribuant à la réalisation d'établissements humains durables par l'appui au lancement de projets et programmes d'activités complémentaires : recherche, formation, application, promotion des savoirs et des savoir-faire;
- agir en faveur du logement du plus grand nombre : en étant à l'écoute de la demande sociale et en répondant par des projets pilotes d'habitat et d'équipement sociaux (éducation, santé, social, culturel) ; en contribuant à l'amélioration des conditions d'accès au logement des populations les plus démunies et des groupes les plus fragiles (périphéries urbaines) ; en favorisant une meilleure intégration et restitution des modes d'habiter ;
- développer les dynamiques socio-économiques locales : en apportant un soutien à l'émergence d'un tissu économique spécifique valorisant les ressources des filières locales et des principaux acteurs de ces filières (petites et moyennes entreprises notamment) ; en développant le potentiel d'emplois et les activités économiques à forte utilisation de main d'œuvre ; en participant à la création d'un environnement favorable à l'émergence de solutions « douces » ;
- favoriser la mise à disposition des opérateurs de la construction des technologies locales vernaculaires, traditionnelles ou « améliorées », ou « mixtes » (traditionnelles et actuelles) pour contribuer au développement d'une construction durable et à la « soutenabilité » environnementale du logement social et économique : en cartographiant les savoir-faire locaux et les cultures constructives pour permettre leur restitution dans les processus de développement durable en même temps que leur évolution qualitative ; en valorisant les potentiels identitaires des métiers d'artisanat, d'art et des micro-industries issus des patrimoines culturels ; en explorant de nouvelles voies pour répondre aux aspirations et aux nouveaux besoins des populations ; en expérimentant des réponses innovantes facilitant la mise à disposition des technologies et matériaux locaux ; en réduisant les dépendances des populations locales à l'égard de pratiques constructives non durables et encore souvent exogènes (matériaux et technologies d'importation) ;
- renforcer les capacités de développement endogène : en accompagnant les dynamiques sociales locales, dans le secteur formel comme informel ; en aidant à faire reconnaître l'importance du « local », son sens et ses potentiels ; en facilitant la prise en compte locale des problèmes globaux : agir local tout en pensant global ;
- développer des partenariats efficaces tournés vers la recherche de solutions nouvelles adaptées, et vers l'action concrète de réalisation : en créant des synergies et complémentarités de coopération ; en dynamisant l'appel à une techno-diversité culturelle créative ;
- former les compétences nécessaires au développement des filières locales : en favorisant un affranchissement par une libération et une ré-acquisition et des savoirs et des savoir-faire ; en contribuant à l'installation de situations de plus grande autonomie économique.

De très nombreux projets réalisés avec le concours du laboratoire, au cours des années, à partir de l'expérience unique et exemplaire du programme d'Habitat social sur l'île de Mayotte, ont adopté cette approche et contribué à valoriser ces objectifs articulés culture, société, économie, environnement et développement local. Certes, le projet d'habitat social mahorais a bénéficié de conditions exceptionnelles mais demeure fondamentalement fondé sur la volonté d'une poignée d'hommes qui ont su mobiliser les ressources financières et humaines. Ce projet a véritablement valorisé une nouvelle culture constructive et architecturale, celle issue de la technologie du bloc de terre comprimée. Cela alors que l'habitat insulaire original était principalement fait de matières végétales (rames de palmier tressées ou « *huanza* », de terre latéritique locale et d'ossatures précaires en bambous et en

nervures de raphia. Des matériaux et des techniques qui ne résistaient pas aux impacts répétés des moussons et aux passages des queues de cyclone. Près de vingt ans après le lancement de ce programme, un bilan était fait (CRATerre, Rigassi 2005) qui relevait les principales forces suivantes :

- la création d'un véritable « patrimoine architectural » local déclinant une architecture totalement originale de bâtiments et d'équipements publics, et d'habitat, ayant exploité le potentiel technologique, économique, social et culturel des matériaux locaux (terre latéritique et pouzzolanique utilisée pour les BTC, pierres locales, essences végétales telles que bois de manguier, cocotier, ramures de raphia), associé à celui d'autres matériaux actuels, soit le ciment en faible quantité pour la stabilisation, ou le béton utilisé en ossature pour les ouvrages requérant un niveau plus élevé de performances structurales ;
- cette architecture en terre et autres matériaux locaux, admettant aussi l'emploi d'autres matériaux contemporains, décrit un « style » architectural propre, est lisible comme une véritable architecture « locale » et a donc dynamisé le développement d'une véritable culture constructive et architecturale mahoraise. Ce capital culturel présente aussi désormais un intérêt touristique pour l'île de Mayotte qui connaît un développement de ce secteur culturel, social et économique ;
- au-delà de vingt ans, la filière terre et les autres filières matériaux locaux de Mayotte ont donné leurs preuves techniques (résistance aux cyclones de 1984 et 1985, et à un séisme en 1993), et architecturales (image extérieure : publications, récompenses, ...). La filière BTC a donné naissance à une norme BTC désormais applicable sur tout le territoire français et les territoires extérieurs ;
- la construction locale et la dynamisation de l'économie locale à partir du secteur du bâtiment a permis une réduction de la dépendance de l'extérieur, déjà très forte pour tous les produits manufacturés et pour les services (part des exportations  $\leq$  3 % des importations) ;
- on constate une moindre sensibilité aux hausses des prix des constituants importants (énergie, produits importés et main-d'œuvre) ;
- en cas de hausse des coûts d'énergie et des produits importés, le coût global de la filière parpaing aurait un surcoût de 3 à 4 % mais la filière BTC reste très sensible à une hausse du coût de main-d'œuvre qui, au-delà de 20 % commencerait à la pénaliser ;
- la filière BTC utilise 75 % de moins de granulats concassés que la filière parpaing ;
- la filière BTC permet une réduction des consommations d'énergie de 80 % par rapport à la filière parpaing et de près de 300 % par rapport à la filière béton prêt à l'emploi ;
- la filière BTC permet une réduction des émissions locales (CO<sub>2</sub>) de 175 % par rapport à la filière parpaing et de près de 360 % par rapport à la filière béton prêt à l'emploi ;
- la filière BTC génère environ 25 % d'emplois supplémentaires par rapport à la filière parpaing et un gain de près de 70 % par rapport à la filière béton banché prêt à l'emploi ;
- le chômage est un des éléments stratégiques pour l'avenir du territoire de Mayotte et l'on fait le constat, en 2005, que le coût social (charges sociales et RMI en cas de chômage) de la filière BTC et d'environ 1 millions d'euros de moins que la filière parpaing.

Bien d'autres programmes et projets ont été réalisés par ailleurs comme au Burkina Faso, où le projet *LOCOMAT*, fondé au départ sur une étude des savoirs constructifs du pays, a été à l'origine d'un fantastique développement d'une architecture moderne en BTC et en briques d'adobe qui partait d'un programme d'équipements scolaires revalorisant la brique de terre

crue traditionnelle<sup>159</sup> ; ou encore au Nigeria où le développement d'une architecture d'habitat et d'équipement de services, à partir de l'Etat du Plateau (centre nord du pays) était porté par la Commission Nationale de Musées et Monuments du Nigeria et engageait, à partir de formations données par notre laboratoire, la multiplication des ateliers de fabrication de presses à BTC, et l'ouverture d'un marché « formel », comme « informel », de la construction en terre. Au Niger, le laboratoire contribuait au développement d'un programme « d'habitat sans bois » dans les régions désertiques du pays. Ce programme substituait des arcs tympans en briques de terre crue aux charpentes en bois local de plus en plus rare. Il réhabilitait la culture constructive de la brique crue chez les artisans maçons dont les réalisations sont rapidement devenues supérieures en qualité d'exécution. En Ouganda où un projet lancé avec plusieurs institutions nationales, universitaires et professionnelles, amenait également des réponses environnementales au déficit de bois et aux risques environnementaux conséquents (érosion des sols, désertification, activation de mouvements de population vers les villes)<sup>160</sup>. A Cuba, où un programme bilatéral franco-cubain a permis de former un vaste réseau « d'architectes de la communauté » mis en place par l'ONG « Habitat-Cuba ». Ce ne sont pas moins de deux cents équipes installées dans les communes cubaines qui promeuvent la filière terre et apportent leur concours pour l'amélioration des conditions d'habitat des familles cubaines les plus défavorisées. La liste pourrait être encore allongée<sup>161</sup>.

### ***Régions à hauts risques naturels :***

Sur la base des éléments fondant la problématique d'intervention en régions exposées aux risques naturels que l'on a exposée en amont, le positionnement du laboratoire se situe à l'interface de quatre composantes appréhendées comme essentielles. On les a précédemment évoquées dans notre synthèse des recherches et en précisant les orientations que nous pensons donner à nos futures mobilisations scientifiques ; elles peuvent être encore brièvement rappelées dans cette mise en situation de propos sur la promotion d'un habitat d'intérêt et de valeur culturelle pour un développement durable. Ces quatre composantes sont :

- ***la composante « technique »*** : agir sur l'amélioration de la qualité constructive, tant sur la production des matériaux que sur la conception et la mise œuvre des ouvrages ; contribuer à l'élaboration de textes de recommandations « intelligents » ne bannissant pas systématiquement l'emploi des matériaux traditionnels ;
- ***la composante « culturelle »*** : préserver la diversité culturelle et donc l'héritage des cultures constructives et architecturales, développer les conditions favorables à une « évolution culturelle » de cet héritage dans des applications contemporaines ;
- ***la composante « humaine » et « socioéconomique »*** : agir en faveur d'une reconstruction humaine et sociale dans les situations traumatiques de post-urgence sismique et dans une perspective de développement durable. Accompagner le processus de reconstruction sociale par l'intégration des dynamiques de participation populaire, par la formation de la capacité professionnelle locale ;

---

<sup>159</sup> **CRATerre-EAG, Doat (dir.) 1991** : DOAT, Patrice (dir. scient.), BARDAGOT, Anne-Monique, GUILLAUD, Hubert, HOUBEN, Hugo, JOFFROY, Thierry, RIGASSI, Vincent, ROLLET, Pascal, VITOUX, François – *Etude sur les savoirs constructifs au Burkina Faso*, éditions CRATerre-EAG, Grenoble, avril 1991, 190 p.

<sup>160</sup> **CRATerre, AA.VV.2005** : *Earth Architecture in Uganda. Pilot Project in Bushenyi 2002-2004*, éditions CRATerre, janvier 2005, 36 p.

<sup>161</sup> Ces programmes ont été développés par mes collègues chercheurs mobilisés sur le thème Etablissements humains et habitat du laboratoire CRATerre, successivement dirigé par Thierry Joffroy puis Philippe Garnier. Nous avons lancé le programme du Nigeria, en 1988, et l'avons coordonné pendant 4 années, puis le programme de Cuba, à partir de 1992 et poursuivi jusqu'en 1997.

- **La composante « environnementale »** : engager un processus de reconstruction qui contribue au respect des environnements naturels et physiques locaux, des rapports d'équilibre et d'harmonie entre nature et culture ;

Cette approche a été développée dans plusieurs contextes au cours des années et continue à l'être sur des territoires ayant récemment sollicité le concours des chercheurs du laboratoire. Ce fut et c'est ainsi le cas :

- à Mayotte, en partenariat avec la Société Immobilière de Mayotte (SIM), sur une problématique d'adaptation du DTU maçonnerie pour l'île, en collaboration avec la CAPEB, l'ENTPE et le CSTB, qui aboutissait à la publication de la norme française XP P 13-901, d'octobre 2001, sur les procédures d'essais pour les blocs de terre comprimée<sup>162</sup> ;
- au El Salvador<sup>163</sup>, en partenariat avec la Fondation Salvadorienne de Développement et d'Habitat Minimum (FUNDASAL), à la suite des séismes de janvier et février 2001 qui détruisaient considérablement le patrimoine d'habitat populaire rural majoritairement construit en terre ; des solutions d'habitat très économique en torchis renforcé par des végétaux locaux (*caña brava*), étaient proposées, un programme de formation des équipes techniques avec des chantiers-formation permettait d'engager la réalisation de plusieurs milliers de logements dérivés de modèles initiaux rapidement appropriés par les artisans et la population locale ;
- au Maroc, à la suite du séisme de Al-Hoceima, où le laboratoire, à la demande du Ministère de l'Équipement, apporte sa contribution à l'élaboration de textes normatifs pour la construction parasismique en matériaux traditionnels ; ce projet engagé à l'automne 2005 est en cours de développement ; il se fonde sur un diagnostic préalable de situation des habitats mais surtout sur une identification des pratiques de la construction vernaculaire et un repérage des déficiences techniques de ces pratiques face au risque sismique<sup>164</sup> ;
- en Iran, en partenariat avec la Fondation Islamique de l'Habitat et l'Organisation du Patrimoine Culturel (ICHTO), à la suite du violent séisme de Bam de fin décembre 2003 qui détruisait la cité historique de Arg-é Bam, entre 50 à 80% de la ville historique et moderne, et de nombreux établissements ruraux de la zone touchée par l'impact du séisme<sup>165</sup> ;
- le laboratoire est aussi sollicité sur des situations d'interventions suivant d'autres types de catastrophes « humaines », soit sur le contexte Afghan (Kaboul) après la guerre récente contre le régime des Talibans, sur le contexte de l'Angola, après la guerre civile, avec un projet de développement de la filière BTC pour la reconstruction de l'habitat populaire et le développement d'une économie locale, sur la région des grands lacs d'Afrique de l'Est, au Ruanda, avec le suivi d'un programme de reconstruction développé au-delà de la période de guerre ethnique entre les Hutu et Tutsi (en coopération avec l'ONG allemande Misereor)<sup>166</sup> .

---

<sup>162</sup> Ce programme a été coordonné par nos collègues chercheurs Vincent Rigassi et Hugo Houben.

<sup>163</sup> Ce programme a principalement mobilisé nos collègues chercheurs Alexandre Douline et Wilfredo Carazas-Aedo.

<sup>164</sup> J'assume la coordination de ce programme franco-marocain, avec notre collègue chercheur Philippe Garnier.

<sup>165</sup> Ce programme est principalement mené sous la coordination de notre collègue chercheur Philippe Garnier et implique d'autres chercheurs du laboratoire (Thierry Joffroy, Majid Hajmirbaba, Samuel Dugelay). J'ai apporté mes contributions aux orientations initiales du projet et en relation avec la DAPA qui lui a apporté son appui. Une passerelle a été mise en place entre ce programme d'habitat et la contribution à la restauration partielle de la citadelle d'Arg-é Bam qui fait intervenir nos collègues Thierry Joffroy, Sébastien Moriset, David Gandreau, Majid Hajmirbaba et Samuel Dugelay.

<sup>166</sup> Ces programmes mobilisent d'autres chercheurs du laboratoire : Alexandre Douline, Wilfredo Carazas-Aedo, Olivier Moles et Sébastien Moriset.

***Pays industrialisés : exemples aux Etats-Unis, en Autriche et en France***

Nous ne ferons pas ici le bilan des nombreuses et différentes réponses qu'apportent ou tentent d'apporter les pays industrialisés à la crise du logement de leurs populations les plus défavorisées ou en situation alarmante de déclassement social. Il nous semble par contre intéressant ici, en rapport avec notre propos sur les architectures de terre, de relever quelques expériences qui ont été développées aux Etats-Unis, en Autriche, et également en France, notamment en lien avec l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG), les enseignants du Master « Architecture et culture constructive » auquel participent des membres de CRA Terre, et les Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau.

Aux Etats-Unis, Le « pisé économique » a été particulièrement valorisé par les recherches et projets de Samuel Mockbee avec les étudiants en architecture de *Rural Studio*, à l'Université d'Auburn, Alabama, Comté de Hale. Dans cette région où beaucoup d'attention est donnée aux grands projets urbains gérant une extension tentaculaire de l'habitat individuel et à l'architecture de type néo-classique, voire néo-palatiale clinquante qui retient l'attrait des classes aisées, existe aussi une classe populaire périurbaine et rurale extrêmement démunie, voire très pauvre. La démarche de *Rural Studio* propose une réponse architecturale alternative pour cette population. Cette architecture, entre autres matériaux, associe le pisé et l'adobe à des matériaux de récupération de toute nature (composants en acier, verre, plastique, caoutchouc, bois), à d'autres techniques peu coûteuses comme le béton cyclopéen, dans une démarche de conception/chantier proposée aux étudiants comme cheminement éducatif<sup>167</sup>. Une démarche qui associe la participation active des usagers, vise une économie maximale, tout en libérant une grande créativité de nature instinctive. Mockbee reconnaît dans cette « *architecture de la décence* » authentiquement durable, « *un modernisme contemporain enraciné dans la culture du Sud* » (Oppenheimer et Hursley, 2002, 2<sup>ème</sup> de couverture). Une culture vernaculaire contemporaine qui a donné d'excellents projets, tels le Centre de la Communauté de Mason's Bend (2000), également utilisé comme chapelle, où le pisé, développé en forme linéaire basse, porte une simple nef en petites poutres de lamellé collé et tubes d'acier, couverte de plaques d'aluminium et d'écaillés de verre. Samuel Mockbee est considéré comme l'un des enseignants en architecture les plus charismatiques qui ait existé aux Etats-Unis et dont l'influence ne cesse de s'étendre au niveau international auprès des jeunes générations d'étudiants.

En Autriche, à partir du Vorarlberg, l'un des plus petits Land autrichien, a émergé dans les années 1960, le mouvement des *Baukünstler*. Les architectes portés par ce mouvement prennent comme modèle l'architecture moderne qui valorise le plan ouvert, la simplicité des formes et le chantier rationalisé. Selon Dominique Gauzin-Müller<sup>168</sup> les architectes de ce mouvement sont « *soucieux des économies de matière et d'énergie, leur approche est une synthèse de ce qui est esthétiquement souhaitable, constructivement raisonnable, et socialement justifiable.* » Mais, ce qui caractérise plus encore ce mouvement, c'est sa capacité à avoir créé un partenariat favorable aux échanges entre maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrages (public et privé) et entrepreneurs. Leur collaboration permettait de développer des projets

---

<sup>167</sup> **Oppenheimer Dean et Hursley 2005** : OPPENHEIMER DEAN, A., HURSLEY, T. – *Proceed and Be Bold. Rural Studio after Samuel Mockbee*, Ed. Princeton Architectural Press, New-York, Etats-Unis, 2005, p. 8. Dans cette « école de la communauté », ces projets sont en fait des diplômés d'étudiants en architecture qui répondent à la demande sociale des plus démunis de cette région du Comté de Hale en Alabama.

<sup>168</sup> Dominique Gauzin-Müller est française, architecte et journaliste. Elle vit en Allemagne depuis plusieurs années et on lui doit de nombreux livres et articles où elle se fait le relais des expériences nord européennes dans le domaine de l'architecture écologique, dont la construction en bois. **Gauzin-Müller 2001** : GAUZIN-MÜLLER, Dominique – *L'Architecture écologique*, Ed. Le Moniteur, Paris, octobre 2001.

d'architecture répondant aux modèles sociétaux contemporains, mais surtout économiquement efficaces et intégrant les préoccupations, avant l'heure, du développement durable par une approche volontairement écologique : économie d'énergie, réduction des déchets et des émissions, valorisation des matériaux locaux et des savoir-faire traditionnels. C'est dans ce lignage qu'il faut aussi situer l'œuvre récente et actuelle de l'ingénieur, artisan et artiste Martin Rauch. Il est l'un des pionniers du renouveau du pisé en Europe à partir de l'Autriche et a réalisé de nombreux projets utilisant ce procédé de compactage de la terre crue en coffrages. Il a plus récemment ouvert un atelier dans le Vorarlberg. Martin Rauch ne présente pas la terre comme un matériau alternatif pour des architectes écologistes ou alternatifs. Il leur propose un matériau qui présente de nombreuses qualités : des qualités plastiques et esthétiques (texture des grains, couleurs de la matière), de régulation thermique (masse et inertie, amortissement des écarts de températures entre la nuit et le jour, et entre les saisons), de régulation hygrométrique sensible sur le confort intérieur des structures. De plus, il propose également, pour chacun des chantiers qu'il réalise, une solution économique. C'est ainsi qu'il a décliné :

- la construction sur site, utilisant dans ce cas la terre au pied du mur, comme dans les pratiques traditionnelles du pisé mais en rentabilisant la production par des solutions techniques innovantes, ou même en sollicitant un processus participatif des habitants intéressés par le projet (le cas d'un mur d'enceinte de cimetière et d'une chapelle funéraire réalisée dans le village de Batschuns, p.e.) ;
- la construction en série de systèmes de poêles hypocaustes pouvant constituer un complément de chauffage au bois à de systèmes solaires passifs équipant des maisons à basse consommation énergétique ;
- la préfabrication d'éléments de murs en pisé, en atelier, qui constitue l'une des approches originale de Martin Rauch et qui a retenu et retient encore particulièrement l'intérêt des architectes pour plusieurs projets de qualité exceptionnelle et contribuant à régénérer complètement la culture constructive traditionnelle du pisé, à partir de références culturelles bien comprises mais revisitées au prisme de nécessités économiques et de qualité d'exécution actuelles.

Comme nous l'écrivions dans un article récent (2006<sup>169</sup>) : « *Le pisé de Rauch s'inscrit dans un courant d'architecture que certains théoriciens ont qualifié de brutaliste, désignant en cela la mise en valeur de la matière et du matériau à leur état brut. Ce beau pisé expose délibérément les richesses d'expression de la matière, sa texture, ses couleurs, et constitue le support de diverses expressions plastiques de traitement de surface par impression, incrustation, incision, autant d'approches de nature sculpturale ou pittoresque. Jouant sur le voisinage de la variété du matériau brut qu'il met en œuvre sous forme de pisé, sur la diversité de la taille des grains et de la teinte de matériaux naturels choisis sur une large palette, soulignant les couches successives, Martin Rauch donne à voir un pisé qui est un véritable chant de la terre. Nous sommes, avec Rauch, dans l'expression formelle d'une grande tradition de l'opus formarium élevée au rang de l'Art. Ses réalisations les plus remarquables, situées en Autriche, Allemagne, Angleterre, Italie et Suisse, comptent des maisons privées dessinées par des architectes fameux tels Schneider et Schumacher ou encore Herzog et de Meuron, des équipements industriels, hospitaliers ou religieux. On lui doit aussi des projets de parcs et jardins conçus par le paysagiste Kienast Vogt déclinant ce charme du matériau dans tous ses états jubilatoires. Mais Rauch reste aussi un inventeur technique de génie avec son procédé d'éléments de murs préfabriqués en atelier.* »

---

<sup>169</sup> Guillaud 2006, op.cit, à propos de l'évolution de la culture constructive et architecturale du pisé.

En France, les toutes récentes recherches fondamentales sur la terre, appréhendée comme une matière en grains, qui ont été développées ces dernières années au laboratoire CRATerre (Anger et Fontaine, 2005<sup>170</sup>), en liaison avec l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielle de Paris, sur les propriétés de cohésion de la fraction argileuse et sur les comportements de la matière associant ses trois phases gazeuse (air), liquide (eau) et solide (minéral), démontrent que l'eau joue un rôle essentiel à la fois dans la définition du registre des matériaux à base de terre, mais surtout en tant que liant et stabilisant. En quantité insuffisante d'eau, à l'état sec, la terre est pulvérulente et n'offre pas assez de cohésion, comme en présence de trop d'eau, à l'état liquide où elle s'effondre, coule. Le contrôle de la quantité d'eau et des effets de pont capillaire<sup>171</sup> entre les plaquettes d'argile, entre les argiles et les autres grains minéraux (silts, sables, graviers), sont la clé d'une cohésion indispensable pour que le matériau terre puisse être utilisé comme matériau de construction, sous forme de pisé comme d'autres procédés utilisés par les bâtisseurs en terre depuis des millénaires, torchis, bauge ou brique crue. La mise en évidence des formes d'empilement des grains de la matière terre, tel l'empilement apollonien, et les recherches sur de nouvelles formes d'empilement plus optimal ou « empilement espacé », qui sont menées par l'industrie du béton, sont à même de découvrir de nouvelles propriétés et comportements mécaniques de la matière terre dès lors que les propriétés colloïdales de la fraction fine argileuse liante qui s'immisce entre les grains, seront mieux connues. Or, on a d'ores et déjà observé par application à la terre de pisé de la formule théorique proposée par l'industrie du béton, que l'empilement des grains dans ce type de terre se rapproche de cet empilement espacé<sup>172</sup>. C'est là un véritable cadeau de la nature<sup>173</sup> ! L'étude du comportement d'écoulement de la matière terre, à partir de l'observation de l'angle d'avalanche et de l'angle de repos des sables (30°), comme l'observation des principes de ségrégation des grains de différente taille entre eux, permet de mieux cerner les principes de poussée de la matière et de transmission des efforts sous sa propre charge, lorsque celle-ci est déversée ou coulée dans un coffrage. Ces recherches s'ouvrent désormais sur la mise au point de nouveaux matériaux de construction à base de terre, dérivés du pisé, employant la même qualité de terre brute. C'est la perspective d'expérimentation et d'innovation vers ce qui pourrait possiblement être les nouveaux bétons écologiques de demain que d'autres recherches fondamentales plus avancées sur la matière colloïdale et l'empilement optimisé des grains, que l'on évoquait en amont, permettront d'inventer. Ces nouveaux matériaux révolutionneront les modes de construction en terre millénaires. Ils sont déjà expérimentés, associés à des recherches sur prototypes de structures innovantes, aux Grands Ateliers de Villefontaine. Ainsi sont développés de nouveaux systèmes constructifs en ossature bois et remplissage en béton de terre et copeaux bois (Chabanne et Court, 2004<sup>174</sup>), ou en béton de terre et granulats, coulés en coffrages léger de

<sup>170</sup> **Anger et Fontaine 2005** : ANGER, Romain, FONTAINE, Laetitia, - *Grains de bâtisseurs*, Ed. CRATerre-EAG, Villefontaine, décembre 2005, 36 p.

<sup>171</sup> Il existe une tension superficielle et une cohésion dès lors que les grains sont en présence d'eau, même minimale, par le truchement d'un pont capillaire qui exerce une attraction entre les grains (Anger et Fontaine 2005, op. cit., pp.26-27)

<sup>172</sup> en effet la terre a pisé offre ce type d'empilement espacé des grains, à l'état naturel mais pas dans le bon ordre correspondant aux formules théoriques établies par les industriels du ciment. Dans les bétons on a remplacé les grains fins de silt et d'argile, considéré comme « récalcitrants », par de la fumée de silice. Pour élaborer les futurs bétons de terre, il faudra être en mesure de mieux calibrer et homogénéiser ce mélange naturel des grains que constitue la terre à pisé. L'une des hypothèses qui est formulée est qu'elle pourrait demander de travailler sur le couple dispersion et remise en ordre des grains.

<sup>173</sup> Ces données nous ont été communiquées par Hugo Houben, chercheur au laboratoire CRATerre-ENSAG qui pilote la recherche fondamentale « Grains de bâtisseurs » en lien avec l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielle (Henri Van Damme, physicien), l'UMR MATEIS de l'INSA de Lyon (Christian Olagnon) et les ingénieurs Romain Anger et Laetitia Fontaine actuellement en parcours de recherche doctorale sur cet objet.

<sup>174</sup> **Chabanne et Court 2004** : CHABANNE, Julien, COURT, Juliane – *Apprendre à déconstruire pour mieux construire ; du global au local, expérimentations d'une démarche constructive*, t.p.f.e., Ecole d'Architecture de Grenoble, septembre 2004, 87 p.

roseaux (Le Tiec, 2005 ; Wilke, 2005<sup>175</sup>). Et d'autres procédés qui utilisent la terre brute ou en béton de terre et granulats à l'état plastique et à cohésion contrôlée, versés en vrac dans des parois formant coffrage et enveloppe de nouvelles formes « d'habitat léger »<sup>176</sup> (Porte, 2005<sup>177</sup>). Ce prototype a été mis au point avec plusieurs chantiers expérimentaux successifs et récemment, un modèle d'habitat conçu selon la proposition de Xavier Porte, a été réalisé sur le site du Passage<sup>178</sup>, à Grenoble, pour proposer une alternative au logement type cellule « Algeco » qu'occupent quelques SDF rassemblés sur ce site.

Ces premières expérimentations associant notamment les étudiants du Master « Architecture et culture constructive », et du DSA-Terre de l'ENSAG ouvrent sur davantage de mobilisation pédagogique en faveur de projets pouvant préparer des réponses alternatives au logement des plus défavorisés, en France, à partir de travaux développés sur le contexte isérois. Ainsi l'un des récents sujets proposés aux étudiants de ces cursus a-t-il appréhendé la conception d'un projet en autoconstruction, localisé sur le bassin isérois et concernant douze familles. La communauté d'intérêt créée entre ces familles, les étudiants et les enseignants répond à un certain nombre de défis inscrits dans la problématique des enseignements du Master et du DSA et qui renvoie à trois questions fondamentales :

- comment mieux valoriser les potentiels des cultures constructives ?
- comment mieux utiliser les ressources locales ?
- comment mieux loger les hommes et équiper les communautés de demain ?

Le projet entend répondre à un certain nombre de défis à court et à moyen terme, validés par les partenaires :

- réduire drastiquement le coût d'accès au logement (entre 600 et 900 euros du m2) ;
- intégrer des logements à faible impact environnemental (construction, énergie, eau...) ;
- prendre en compte l'évolution sociétale telle que la perte d'autonomie (vieillesse, accident, maladie), la séparation familiale, le chômage... ;
- s'intégrer à l'environnement local (économie, social, urbanisme...) ;
- disposer d'espace pour créer sa propre activité économique.

On situe clairement, par cette situation de projet, le questionnement également engagé sur une redéfinition de la posture de l'architecte et un repositionnement de sa mission, face à l'accessibilité sociale et économique au logement, dans un processus d'accompagnement et de facilitation des futurs usagers. Une valorisation de l'expérience acquise par les chercheurs du laboratoire CRATerre-ENSAG dans le domaine des établissements humains et habitat – partagée avec celle de nombreux partenaires et en diverses situations de recherche-action dans les pays en développement - dans le contexte local. Mais également une remise en question « culturelle » de la mission d'architecte.

---

<sup>175</sup> **Le Tiec 2005** : LE TIEC, Jean-Marie – *Habitat léger de loisirs*, t.p.f.e., Ecole d'Architecture de Grenoble, février 2005, 135 p. **Wilke 2005** : WILKE, Christophe – *Une approche de l'habitat économique*, p.f.e. Master Architecture et culture constructive, Ecole d'Architecture de Grenoble, juillet 2005, 176 p.

<sup>176</sup> Ce concept « d'habitat léger » entend répondre à des critères d'économie d'énergie en production, construction et maintenance, tout en offrant un meilleur impact sur l'environnement par la réalisation de structures faciles et rapides à monter, et démontables.

<sup>177</sup> **Porte 2005** : PORTE, Xavier – *Construire sans liant ; architecture du lien*, p.f.e., Master Architecture et culture constructive, Ecole d'Architecture de Grenoble, juillet 2005, 59 p.

<sup>178</sup> Cette réalisation a été conduite par Patrice Doat, architecte et professeur à l'ENSAG, membre fondateur du CRATerre en 1979 et directeur scientifique du laboratoire CRATerre-EAG pendant de nombreuses années.

***Le retour du vernaculaire contemporain et les conditions de développement d'un « habitat d'intérêt et de valeur culturels »***

***Le progrès est aussi un meurtre culturel***

Dans un récent article, l'anthropologue Amos Rapoport (2006)<sup>179</sup> évoque l'exemple du *bohío* traditionnel des indiens Motilone, aux confins de l'Amazonie, sur la frontière entre la Colombie et le Venezuela. *« Ils vivent dans un habitat commun en un lieu pouvant contenir de 10 à 30 foyers (...). Le bohío est en fait une vaste structure en chaume qui touche presque le sol, permettant à l'endroit de rester frais et ventilé. Dans le bohío règne une pénombre et chaque famille est installée sur un espace, est séparée des autres par une cloison à la périphérie où les hamacs sont suspendus. Chaque famille a son propre foyer qui sert à la cuisine, tous les foyers sont placés du côté de l'espace commun central, faisant ainsi écran au regard des autres familles. »*

Et, plus loin :

*« Des gens bien intentionnés ont pensé que cette façon de vivre, sur un sol en terre, dans la pénombre avec un feu ouvert, était barbare. Ils ont installé à la place des cabanons laissant bien passer la lumière du jour, en ciment armé ou amianté, aux sols en béton et avec de la lumière électrique. Voilà vraiment un progrès... Vraiment ? »*

Donnant d'autres exemples pour l'habitat « électrifié » des groupes d'Aborigènes, en Australie, ou de l'eau courante installée dans des cases rurales d'un village Nord Africain qui a contribué à une rupture des relations entre les familles, Amos Rapoport note que *« dans chacun de ces cas, le « progrès » a eu en réalité des conséquences négatives majeures qui mettent en lumière la complexité des rapports entre la culture, le comportement et l'habitat »* : désorganisation sociale, destruction de l'intimité familiale, élévation de la violence physique entre les habitants. *« Tout changement, même de détail - l'habillement, l'habitat, les ustensiles de cuisson, l'organisation du temps, les relations sociales – a contribué à la destruction de la culture locale. »*

Quel est alors un « bon habitat » ? Il n'y a pas d'absolu ou d'évidence puisque qu'il est *« relatif à des valeurs et à des normes culturelles »* qui constituent ce qu'il y a de plus important pour les sociétés.

On voit ainsi que les changements drastiques ou radicaux, sont dangereux car ils sont en mesure de détruire la culture, les identités sociétales, d'inverser les rapports entre les personnes, de modifier considérablement les modes de vie. Cela est bien sûr d'autant plus dramatique pour des groupes amazoniens chez qui le « progrès » inaugure une rupture avec le milieu et les équilibres qu'ils avaient entretenus avec lui. Rapoport pense qu'il faudrait plutôt favoriser une évolution lente, une « adaptation créative » des changements en les intégrant dans les cultures. Il conclue en relevant : *« Il est indispensable d'avoir une approche complexe de l'habitat si nous voulons qu'il soutienne une culture. Sinon nous pourrions*

---

<sup>179</sup> **Rapoport 2006** : RAPOPORT, Amos – *L'Habitat et la culture*, in magazine *L'Ecologiste* N°20 – Vol. 7 N°3 – septembre, octobre, novembre 2006, 66 p., pp. 28-30. Rapoport s'est rendu célèbre avec son ouvrage *Pour une anthropologie de la maison* (1972), qui, dans le domaine de l'anthropologie de l'espace a contribué à donner une nouvelle lecture du rapport de l'habitat, et plus largement de l'homme, avec son milieu naturel et culturel. Cet ouvrage a influencé plusieurs générations d'architectes développant un intérêt pour les architectures vernaculaires, à laquelle j'appartiens.

*détruire ces cultures et provoquer ce que Robert Jaulin<sup>180</sup> (1970, 1974) appelait « l'ethnocide » ou « le meurtre culturel. »*

Lim Jee Yuan (1991, 2006), auteur d'un ouvrage de référence sur la maison malaise relève dans un article de synthèse<sup>181</sup> que « *la Malaisie fait face à des problèmes immobiliers massifs. Pénurie de maisons, flambée des prix, spéculation, plans d'urbanisme mal conçus et corruption affectent l'habitat malais (...). L'exode rural des années 1970 a alimenté les bidonvilles avec des conditions de vie déplorables.* » Il y a pourtant dans l'habitat malais traditionnel un « talent esthétique » et une « créativité », une adaptation au climat, une multifonctionnalité de l'espace et une possibilité d'extension selon les besoins de la famille. Cette maison sur pilotis, en bois et en bambou, aux grandes fenêtres, offre une bonne ventilation et une bonne vue. « *Elle exprime clairement le mode de vie et la culture des usagers.* » Construite en matériaux locaux, elle reflète « *une profonde connaissance des équilibres écologiques* » et répond aux contraintes climatiques par différentes techniques de ventilation et de contrôle de la luminosité. La simplicité y est volontaire et « *peu d'importance est donnée à la vie privée (...) la préférence (allant) pour la vie communautaire, les besoins saisonniers pour les festivités, l'absence de considération pour un mode de vie ostentatoire et le souci d'un confort thermique optimal ont conduit la maison malaise à avoir un intérieur ouvert, flexible.* » Pas de murs ni cloisons mais des différences de niveaux, un « *exemple d'utilisation optimale de l'espace* ».

Vis-à-vis des solutions d'habitat moderne, l'habitat malais présente une valeur incommensurable. La modernité a introduit des matériaux de construction inappropriés et le manque de végétation extérieure, dans les aires pavillonnaires urbaines, génère des microclimats néfastes que traduit notamment une augmentation moyenne de la température intérieure des maisons, de l'ordre de 5° C. Ainsi, en dévaluant le statut de la maison malaise traditionnelle, le développement, le « progrès », et leurs valeurs macroéconomiques et macroculturelles, ont conduit à un oubli et au déclin des techniques locales. Cette tendance de perte de culture est accentuée par l'exportation de l'industrie malaise forestière qui fait grimper les prix du bois sur les marchés locaux. Les matériaux locaux, autrefois facilement accessibles et gratuits, ne le sont plus « *en raison de la spoliation causée par les projets de développement et de l'agriculture industrielle.* » La culture architecturale qui demeure et tente de conserver quelque ancrage dans la tradition, devient alors symbolique, folklorique et purement décorative de l'architecture moderne. Ce déni de la valeur culturelle confine alors au superficiel et au vulgaire. Plus encore, les pratiques d'autoconstruction sont laminées par des lois qui exigent l'approbation des plans par des autorités locales donnant leurs faveurs à des architectes qui ne connaissent plus la culture constructive et architecturale malaise et qui privilégient les matériaux et la technologie de construction modernes. Cela contribue aussi à l'érosion des savoirs et des savoir-faire traditionnels. S'appuyant sur cet exemple local malais et revenant à une échelle plus globale, Yuan note aussi que « *des bâtiments en terre crue, qui abritent plus de la moitié de la population dans les pays en développement, sont menacés* », laissant augurer toutes les conséquences humaines, sociétales et culturelles, environnementales, qui s'en suivront. Lim Jee Yuan conclut en ces termes : « *La maison malaise représente une culture de conservation plutôt qu'une culture de consommation, une valeur d'usage plutôt qu'une valeur d'échange, les besoins primordiaux plutôt que le luxe.*

<sup>180</sup> **Jaulin 1970 et 1974** : JAULIN, Robert – *La Paix blanche, introduction à l'ethnocide*, Seuil, 1970 ; et *La Décivilisation*, Editions Complexe, 1974.

<sup>181</sup> **Yuan 1991, 2006** : YUAN, Lim Jee – *The Malay House*, Institut Masyarakat, 1991 ; et – *La maison malaise traditionnelle*, in magazine *l'Ecologiste*, op. cit., pp. 37-39.

*Ces valeurs sont essentielles à l'avenir du Tiers-Monde pour qu'il puisse résister au tsunami du développement moderne. »*

### ***Vernaculaire contemporain ?***

L'habitat est un centre de gravité qui permet à l'homme de se situer et de s'orienter dans un milieu, un lieu, de lui appartenir et d'en avoir une connaissance intime (Norberg-Schulz 1997<sup>182</sup>). Il s'agit d'une identification « amicale » au lieu. Habiter, c'est s'installer dans un système global et complexe auquel on donne du sens. C'est une forme de poétisation de l'espace dont témoigne souvent l'habitat vernaculaire paysan érigé selon les traditions et d'allure plutôt harmonieuse avec le site et les matériaux locaux. Un habitat vécu au rythme des saisons, de la nature et de l'agriculture, restituant l'évidence d'un tissage équilibré entre l'action (construire), l'espace (le site, les matériaux locaux), et le temps (rythme de vie). Cette relation au lieu dans l'habitat traditionnel vernaculaire est aussi induite par une relation à la terre que l'on possède et que l'on exploite pour vivre. Mais, les choses ont bien changé. La relation au lieu et à l'autre qui s'exerçait dans un rapport de proximité a été substituée par la relation « aux » lieux et aux autres dans un rapport plus distancié et au sein d'un maillage de connections en réseaux. Luc Baboulet<sup>183</sup> (2000), cite John Brinckerhoff Jackson<sup>184</sup> (1984) :

*« Nous ne vivons plus à la campagne ; nous ne sommes plus des fermiers ; nous ne tirons plus notre identité de la possession de la terre, mais de nos relations avec nos prochains ; et lorsque nous évoquons l'importance de l'idée de lieu, il faut préciser clairement que celle-ci, dans un paysage contemporain, inclut non seulement l'environnement naturel mais aussi les gens qui en font partie. »*

Ainsi, la référence au lieu comme ancrage identitaire est remise en question par la mobilité qu'induit la relation aux autres et qui a fait émerger, plutôt qu'une mitoyenneté de l'habitat, et de l'habitat au lieu, une mitoyenneté de réseau (routes, chemins, formes diverses de communication hertzienne, numérique). Que signifie alors la notion d'habitat « vernaculaire » qui traduit d'abord la relation au lieu ? D'autant plus que, désormais, la « maison » de constructeur, proposée sur catalogue de plans, est un « produit » pensé hors du site et même hors de l'usager. Ces « produits » véhiculent des matériaux et des techniques de construction standardisés qui n'ont plus rien à voir avec les matériaux locaux et les savoir-faire déployés auparavant en autoproduction et autoconstruction. Ces produits standardisés s'imposent aux logiques de conception et de construction des ouvrages, et s'inscrivent aussi dans des logiques globales de colonisation du territoire qui sont gérées par des règlements d'urbanisme, s'inscrivent encore dans des logiques de financement soutenant des systèmes bancaires et commerciaux s'adressant pour l'essentiel à des « clients solvables » et que l'on peut endetter, désormais sans vergogne, pour 35 à 40 ans. Nous ne sommes donc vraiment plus dans une logique de « processus de construction » dès lors que le « produit » est proposé « fini » et « clés en mains ». Ces « produits-maisons », du fait de règlement d'urbanisme qui parcellisent et fragmentent le territoire – répondant aussi en cela aux objectifs commerciaux des

<sup>182</sup> Norberg-Schulz 1981 : *Genius Loci*, op. cit.

<sup>183</sup> Baboulet 2000 : BABOULET, Luc – *Le paysage, la loi et l'habitude*, article, in revue « Le Visiteur » N°5, printemps 2000.

<sup>184</sup> Brinckerhoff Jackson 1984 : BRINCKERHOFF JACKSON, John – *Discovering the vernacular landscape*, Yale University Press, New Haven et Londres, 1984 (*A la découverte du paysage vernaculaire*, Ed. Actes Sud et Ecole Nationale Supérieure du Paysage de Bordeaux, 2003). Brinckerhoff Jackson (1909 – 1996) a joué un rôle de tout premier plan aux Etats-Unis, dans la constitution d'un nouveau champ de réflexion sur le paysage. Il a fondé l'enseignement et la recherche sur les paysages américains. Le paysage « vernaculaire » est produit par les hommes qui y habitent de façon à ce qu'ils puissent bien y vivre. Il oppose cette notion à celle d'un paysage « politique », fruit du pouvoir sur la nature. Dès 1951, il créait la revue « *Landscape* » puis à partir de 1969, il enseigna à Berkeley (San Francisco) et Harvard (Cambridge – Boston).

lotisseurs -, traitent l'habitat comme un objet et ne peuvent donc plus s'inscrire dans une logique de mitoyenneté au lieu. Ils deviennent indépendants de leur environnement, de la configuration même du site, et du construit qui les entoure.

Cette rupture avec le lieu fait de cet habitat une accumulation d'objets déposés qui deviennent finalement des caravanes ou des *mobile homes*<sup>185</sup>, produits qui répondent par anticipation à la mobilité inévitable de leurs occupants, de plus en plus astreints à se déplacer, à déménager plusieurs fois dans leur vie en raison de leur activité professionnelle, voire à y être contraint en situation de perte d'emploi et de mise au chômage ne leur permettant même plus de rester dans leur « caravane ». Ainsi, les lotissements d'aujourd'hui ne seraient-il pas finalement des « campings » ? Nous aurions donc bien rejoint « *l'antithèse du vernaculaire* » comme l'avait analysé John Brinckerhoff Jackson. Et, dans cette rupture avec le lieu, dans ce « détissage » de l'action, de l'espace et du temps, n'avons-nous pas accéléré un processus de déracinement, de perte d'identité à la culture du lieu, d'abandon des valeurs culturelles inscrites dans ce lieu qui en faisait justement le « génie » ? Ne nous sommes-nous pas projeté dans une forme d'errance soumise aux errements d'une économie de plus en plus globale et dérégulatrice, soumise aux pressions d'une macroculture constructive, architecturale et paysagère « politique » qui n'a plus rien à faire de l'identité « des » lieux et entend les refaçonner tout à loisirs pour des individus et plus largement des sociétés en « désappropriation » de leur habitat ? Une perte d'appartenance qui pourrait signifier que même la propriété est un leurre. Car finalement, d'achat en vente et en revente, que possède t-on vraiment ? Un capital sans cesse fuyant.

Peut-on alors encore imaginer la possibilité d'existence d'un « vernaculaire contemporain » ? Et quelles voies devraient-elles être explorées qui pourraient s'appuyer notamment sur un possible « retissage » entre le construit, le lieu et le temps ? Mais aussi sur une reconnaissance des valeurs culturelles contenues dans les cultures constructives et architecturales, remises en trajectoire de régénération. Une récréation pour un futur qui ne serait pas une folklorisation du pittoresque, une « illusion de la permanence » mais une nouvelle étape d'élévation, de « l'esprit » de la culture constructive et architecturale. Conservation et dépassement, logique hégélienne de *l'aufhebung*, succession de cycles historiques, ou de moments dialectiques, en tuilage. Cela, alors que le paysage de l'habitat est de plus en plus façonné par la perspective urbaine et d'un paysage devenant de plus en plus un vaste « réseau technique ». Quelles échelles de l'habitat, et quels processus de sa production pourraient-ils, par exemple, être revisités, à la lumière de la diversité culturelle ? Et quelle alternative pourrait-elle émerger entre le « formel global » et « l'informel local », entre une macroculture banalisante et des microcultures dont le potentiel d'adaptation, d'innovation, de créativité toujours renouvelée tel que le confirme l'histoire, pourrait-elle être réinventée et redynamisée ? Quelle nouveau lieu possible pour un habitat resitué entre une désappropriation et une réappropriation de l'acte de concevoir et de construire impliquant l'usager et la restauration d'un rapport de mitoyenneté au lieu et à l'autre ? Quelles alternatives « réconciliantes » peut-il être encore possible d'imaginer entre le « *small is beautiful* » et le « *large is beautiful* » ? Comment aplanir les conflits d'intérêts entre des champs de préoccupations différenciés (le social, l'économique, l'environnemental) qui ont tant de difficultés à remettre en question leurs systèmes de conception, d'approche et de domination les uns sur les autres ? Comment mieux reconnaître les multiples identités culturelles des sociétés et leurs valeurs, elles-mêmes

---

<sup>185</sup> Les Etats-Unis sont bien l'un des rares pays au monde où l'on voit des maisons coupées en deux ou trois parties, transportées par camions, d'une destination à une autre. Au début des années 1980, alors que je voyageais dans le Grand Sud-ouest, il n'était pas rare de rencontrer dans les campings, des familles qui se déplaçaient au gré de leur travail, véritables nomades.

conflituelles, et leur redonner une place dans les processus de décision et de réalisation ? Comment converger vers cette réconciliation nécessaire des échelles globale et locale ?

Des objectifs importants, d'un point de vue méthodologique, doivent être néanmoins considérés si l'on prétend pouvoir apporter des réponses au développement « soutenable » et « durable » de l'habitat et de l'aménagement des territoires urbanisés. Ceux-ci ont été proposés notamment par Françoise Rouxel et Dominique Rist<sup>186</sup>, bien que la notion de gouvernance (4<sup>ème</sup> « pilier » ?), chez Rouxel, l'emporte sur le culturel mais davantage pour s'affranchir des « régionalismes », ne pas être aussi trop assujettie à la domination de l'un ou l'autre des vecteurs du développement, notamment l'environnemental, pour mieux articuler les échelles du territoire, mieux assurer une continuité entre le court, le moyen et le long terme. Mais aussi pour redonner plus de place aux personnes, dans les groupes concernés par le développement local. Voici ses six objectifs rappelés :

- « *assurer la diversité des territoires* », notamment en luttant contre la spécialisation des fonctions de la ville et le repli des habitants dans des lieux et des trajets contraints ;
- « *faciliter l'intégration urbaine des populations* » en répartissant de façon plus équitable les avantages et les contraintes de la ville ;
- « *valoriser le patrimoine* » qui témoigne des valeurs du passé et présentes des usages et des activités d'une société ;
- « *veiller à une utilisation économe et valorisante des ressources renouvelables* » (eau, air, énergies fossiles), mieux gérer l'offre et la demande au regard des réserves et des capacités de recyclage ;
- « *organiser la gestion des territoires par une bonne gouvernance qui les ménage* », cela supposant une révision des modes d'exercice des pouvoirs politiques, économiques et administratifs et un recalage des orientations, des objectifs et des pratiques au niveau global (national) et local ;
- « *favoriser la démocratie locale* », soit associer à l'aménagement l'ensemble des acteurs concernés et au-delà de la simple « consultation » ; adapter aux différents contextes les objectifs et les solutions en les définissant avec l'ensemble des acteurs et bénéficiaires.

Rouxel et Rist proposent aussi des moyens pour mettre en œuvre cette articulation entre un héritage urbain et le développement durable. Ce sont :

- « *des observatoires de connaissance, de suivi, d'évaluation* » permettant de vérifier que l'on s'engage dans une certaine direction, sur la base d'indicateurs de finalité permettant de recueillir des mesures quantitatives et non seulement quantitatives ;
- *l'organisation du partenariat*, public et privé, fondé sur un accord d'objectifs et de moyens ; fonder les conditions de coopérations d'objectifs transversales ;
- *la prise en compte des externalités* (effets externes, valeurs et flux non tarifés) dans la prise de décision et en privilégiant une approche gestionnaire plutôt que financière des projets ;
- *l'articulation entre le court terme et le long terme* pour assurer une continuité des actions et éviter la tendance à une autonomisation des logiques sectorielles, éviter une séparation entre les orientations prospectives et la gestion quotidienne des territoires ;

---

<sup>186</sup> **Rouxel et Rist 2000** : ROUXEL, Françoise, RIST, Dominique - *Le développement durable - Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*, collections du Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Constructions publiques (CERTU), 2000. Référencé par **Grimaud 2005** : GRIMAUD, David - *Habitat vernaculaire contemporain*, t.p.f.e. Ecole d'Architecture de Grenoble (dir. d'études H. Guillaud), février 2005, 90 p., p.73.

- *la cohérence entre les échelles du territoire* et entre les différents échelons de compétences, pour mieux valoriser la subsidiarité et l'intercommunalité, mieux faire coïncider territoire de vie et territoire de projet ;
- *la citoyenneté* en facilitant une responsabilisation des acteurs de la population par leur sensibilisation et leur formation, un changement des comportements orienté vers les défis et problèmes collectifs à résoudre plutôt que sur l'individualisme et le technicisme ;
- *l'intégration des politiques sectorielles dans la planification urbaine* ; des dispositions volontaires de la puissance publique sont nécessaires pour fixer des finalités générales et faciliter la prise de conscience territoriale ; elle doivent être intégrées dans la planification urbaine pour une meilleure intégration des dispositifs de coordination horizontale afin que les projets contractualisés et thématiques répondent mieux aux finalités générales.

Toutefois, malgré les efforts théoriques et méthodologiques qui sont déployés, si l'aménagement du territoire contemporain s'organise en réseau, plutôt qu'en mitoyenneté, si les édifices et en particulier les logements, les « maisons », sont des objets encore le plus souvent autonomes, conçus et installés indépendamment de leur environnement physique, social et culturel, constituant une galaxie d'espaces habités où nous reconstituons quelques repères d'habitudes comportementales, alors, quelle place pour une culture du vernaculaire revisitée ? Serait-ce une autre dimension qui pourrait encore valider cette notion de vernaculaire et sa pertinence pour le développement des sociétés ? Cette dimension ne pourrait-elle pas revaloriser l'autoconstruction, le « bricolage » - ici compris comme pensée mythique et magique tel que l'énonçait Claude Lévi-Strauss dans *La pensée sauvage*<sup>187</sup> - opposables à la pensée scientifique de l'ingénieur ? Une pensée « sauvage » qualitative se démarquant d'une pensée quantitative, « opératoire et efficace » ? Y a-t-il de nouveau place pour une architecture d'habitat des lieux appropriée par les usagers et réincarnant du sens, à la fois individuel et collectif, mieux consciemment partagé ? Une architecture d'habitat de nouveau fondée sur la complexité de la culture, ré-assemblant des référents culturels, réinstaurant un dialogue avec les matériaux et les ressources locales – ou accessibles -, des savoirs et des savoir-faire à retrouver et à reconquérir, des valeurs identitaires partagées à préserver, entretenir et transmettre, des appels d'échange avec l'autre et des rêves d'habitat à concevoir et aboutir « ensemble » pour renforcer la cohésion sociale, des nécessités de protection d'un environnement naturel menacé, ... autant d'éléments hétéroclites participant d'une complexité culturelle « remixée », résistante sur ses fondements invariants et de nouveau « populaire », ni traditionnelle, ni savante, seulement mieux « appropriable ». Cela dans un espace où nous devons apprendre à faire le deuil d'une ville et d'une campagne séparées dès lors que se développent les territoires urbanisés et de ce fait plus « construits » plus artificialisés. Nous voici peut-être face à l'obligation de « déconstruire » ce que nous lègue le patrimoine culturel pour le ré-assembler dans un projet collectif de développement « soutenable » et « durable », de nature sociétale et culturelle. Un projet qui prend davantage son sens à l'échelle locale que globale et qui assure ce tuiage hégélien de l'*aufhebung*, entre conservation et dépassement, élévation.

---

<sup>187</sup> **Lévi-Strauss 1962** : LEVI-STRAUSS, Claude – *La pensée sauvage*, Plon, Paris, 1962.

### *L'architecture « informelle » : un vaste chantier salubre ?*

Dans beaucoup des grandes villes actuelles du monde, particulièrement dans les pays en développement, la production institutionnelle publique et « formelle » devient anecdotique face au déferlement de la production « informelle », multipliant les *favelas* (Brésil), les *ranchitos* (Venezuela), les *slums* (Inde) et autres bidonvilles. Nos villes européennes des années 1950 connaissaient le même phénomène et aujourd'hui nous avons plutôt tendance à parquer la misère de l'habitat et de la vie précaires, voire à la dissimuler, sans pour autant régler le problème. Quelle prise ont aujourd'hui les savoirs et les pratiques des maîtres d'ouvrages publics ou privés, des urbanistes et des architectes, des entreprises patentées, sur cette production informelle ? Les phénomènes actuels de l'urbanisation mondiale, leur évidence multipliée en forme de mégapoles de plus en plus ingérables et invivables, imposant des politiques sécuritaires publiques (système policier) et privées (quartiers gardés par des milices) répondant à des peurs sociales endémiques, nous obligent à repenser les modes de production de l'habitat de plus en plus urbain dont de nouvelles formes, dans les périphéries et parfois encore en des poches ghettos résiduelles, sont évidemment issues de pratiques « informelles » sur lesquelles les théories et les méthodologies ont peu de prise. La tentation est grande, si ce n'est de « raser » ces périphéries incontrôlables, de les « requalifier », pour le moins. Mais qui, chez les urbanistes et les architectes, les spéculateurs fonciers et immobiliers, s'intéressent vraiment à ce phénomène échappant à leur créativité et à leurs intérêts mis au service des populations les plus privilégiées ? Qui s'intéresse vraiment à ces bâtisseurs anonymes, à cette « *architecture sans architectes* » dont parlait déjà Bernard Rudofski dès 1965<sup>188</sup>. Pourtant, comme le rappelle Jean-Paul Loubes<sup>189</sup> (2004), considérant le cas de Rio de Janeiro et s'appuyant sur un ouvrage de Paola Bereinstein-Jacques<sup>190</sup> (2000) « *l'étude du cas des favelas de Rio s'insère dans une réflexion de fond autour d'une remise en question des fondements de l'architecture et de l'urbanisme savants, du rôle même de l'architecte, surtout par rapport à l'architecture dite vernaculaire ou populaire, l'architecture sans architectes.* » Il y a donc bien l'évidence de nouvelles capacités, voire de talents, anonymes, de nouvelles cultures constructives et architecturales urbaines populaires avec lesquels il nous faut composer – ou recomposer – puisque ces capacités prennent en charge l'habitat, en marge des pratiques formelles et savantes. Cela devient d'autant plus critique que les pratiques normées actuelles, de plus en plus inscrites dans une macroculture globale, plus que jamais rationnelle et fonctionnaliste, reste épuisé du mouvement moderne, sont devenues agressives à l'égard de ces cultures informelles et contribuent à leur étouffement puis à leur éradication.

Le peintre architecte viennois Hundertwasser relevait que « *l'inhabitabilité matérielle des bidonvilles est préférable à l'inhabitabilité morale de l'architecture utile et fonctionnelle* » (...) – *que si la douleur physique peut être encore supportable dans les uns, la douleur morale suscitée par l'autre est souvent bien pire* – (...) et que *c'est donc le principe du bidonville, c'est-à-dire du foisonnement architectural et sauvage, qu'il faut améliorer et prendre comme base de départ, et non l'architecture fonctionnelle*<sup>191</sup>. » La réponse des *favelas* n'est certes pas

<sup>188</sup> **Rudofski 1965, 1987** : RUDOFSKI, Bernard – *Architecture without architects. A Short Introduction to Non-Pedigreed Architecture*, réédité en 1987 par University of New Mexico, 1987, 157 p. (vers. Française: *Architecture sans architectes*, Editions du Chêne, 1980).

<sup>189</sup> **Loubes 2004** : LOUBES, Jean-Paul – *L'architecture vernaculaire contemporaine et la question du logement pour le plus grand nombre*, article, 10 p., in séminaire Habitat social : recherches et expériences, Ecole Nationale d'Architecture de Rabat, Maroc, 20-22 mai 2004.

<sup>190</sup> **Bereinstein-Jacques 2000** : BEREINSTEIN-JACQUES, Paola, *Les Favelas de Rio*, l'Harmattan, 2000.

<sup>191</sup> **Loubes 2004**, op. cit., rapportant ce propos de Hundertwasser cité par Ulrich Conrads, in *Programme et manifeste de l'architecture du XX<sup>e</sup> siècle*, Paris, Editions de La Villette, 1991, p. 193.

satisfaisante et consacre l'échec de l'architecture savante mais, face à l'incapacité institutionnelle à résoudre la question du logement du plus grand nombre des démunis, elle doit être reconnue et étudiée comme telle. Nous devons tenter de voir comment cette créativité informelle peut être en mesure d'aider à réinventer notre capacité de réponse à un phénomène de société de plus en plus alarmant, déferlant et prenant une dimension universelle.

Il est certain que le potentiel créatif « collectif » qui produit cet habitat informel contient un ensemble de ressources, de savoirs et de savoir-faire véhiculés par une mémoire culturelle collective où, par le truchement d'une imagination constructive « expérimentée » conduisant à une nouvelle « idée » constructive de l'architecture d'habitat et de la ville, sont proprement « remixées » les traditions, les pratiques et que sont générés de nouveaux référents culturels de l'habitat qui revisitent la mémoire et ses modèles traditionnels. Il y a justement dans ces pratiques qui innovent et s'élèvent des traditions nostalgiques une réintroduction du sens dans l'habitat, et ce sens est le résultat « magique » du bricolage de l'autoconstruction (Lévi-Strauss 1962) qui redéfinit la trajectoire de renaissance d'une « culture constructive » en reproduisant le processus qui mène de l'expérimentation à l'expérience, au savoir. De surcroît, cette réalité constructive, architecturale et urbaine ne peut plus être niée dès lors que l'informel lui a précisément donné forme et que celle-ci participe d'un plus vaste tissu de la ville qui l'intégrera inévitablement, comme l'histoire des villes le montre. C'est bien là, à nouveau, un retour au « génie du lieu » que propose cet habitat réinventé et resitué, et construit avec des ressources locales (matériaux locaux et de récupération) et humaines (autoconstructeurs), sans l'aide des institutions. Il est impossible de ne pas reconnaître ces processus informels de production du bâti qui s'établissent aujourd'hui sur un retour en force à la mobilisation des ressources locales et qui conduisent à la réalité d'un habitat « vernaculaire contemporain ». Et ce processus qui s'étend interpelle directement les architectes et les urbanistes à reconsidérer leurs comportements, leurs pratiques professionnelles, leurs « missions », leur exercice institutionnel ou privé.

C'est dans cette tendance que devraient être situées les postures et positionnements de davantage d'enseignants du projet d'architecture, dans les écoles et facultés du monde. Ceux-ci invitent leurs étudiants à se pencher sur la question de l'habitat informel populaire, à interroger l'expérimentation de nouveaux processus de production de l'habitat en privilégiant l'accompagnement et la facilitation, la participation et où le renouvellement de la prise en compte des ressources et des matériaux locaux, de l'autoconstruction « aidée » (et non « assistée »). Ces nouveaux paramètres de plus en plus incontournables de l'accès à l'habitat des plus défavorisés qui s'imposent avec tellement d'évidence.

Cet exemple qui nous vient des pays en développement est-il déjà devenu salutaire, aussi, pour les pays industrialisés où les politiques du logement, comme on l'a vu en amont (Rapport de la Fondation Abbé Pierre 2007), contribuent de plus en plus au déclassement social et à l'exclusion, à la misère des plus démunis ?

### ***Vers un habitat de « valeur culturelle »***

S'il y a l'évidence d'une culture récréée de l'habitat populaire dans le phénomène du vernaculaire contemporain où le « bricolage » est particulièrement moteur, alors ne serait-il pas possible d'accompagner plus avant ce processus - en application de l'*aufhebung* hégélien - et en s'appuyant sur l'accumulation de l'expérimentation devenant nouvelle expérience et donc redéfinissant une nouvelle culture constructive, architecturale et urbaine populaire ?

S'engager sur la voie menant vers la naissance et la croissance d'un « **habitat de valeur culturelle** ». Celui-ci prendrait toute sa consistance et son sens en élevant la réponse d'habitat « très social », d'habitat « économique », voire de « toit » ou « d'abri », qui offre encore le plus souvent un minimalisme spatial et vital. Cela en réintégrant la mémoire retrouvée, récupérée et réappropriée, réinventée, des cultures constructives et architecturales identitaires et situées dans les sociétés, et toute la diversité culturelle. Une réponse culturelle qui serait en mesure d'assurer sa faisabilité et sa viabilité technique, sociale, économique et environnementale, tout en repositionnant les valeurs tangibles et intangibles des sociétés sur lesquelles repose leur cohésion et leur réponse d'habitat enracinées dans leur histoire. En réaffirmant la prééminence du qualitatif sur le quantitatif, du culturel sur le technique et, plutôt que de tendre vers un habitat à « Haute Qualité Environnementale » (HQE), évoluer vers un **habitat à « Haute Qualité Culturelle »**.

C'est ce que revendique déjà un nouveau concept affirmé avec clarté et force, en Colombie, à partir d'une fondation réunissant des architectes, des ingénieurs, des urbanistes, des artistes, la *Fundación Tierra Viva*<sup>192</sup> de Barichara (San Gil, Santander) : le concept de « *Vivienda de interes cultural* ». Nous citons la formulation de ce concept :

*« La Vivienda de Interés Cultural – VIC – es aquella vivienda cuyos componentes fundamentales de concepción son la cultura y la tradición sustentadas en la viabilidad técnica y económica. La Vivienda de Interés Cultural – VIC – reivindica el oficio local, la apropiación sensata de los recursos del entorno, estimula la participación comunitaria elevando el auto-estima y generando identidad cultural. »*

« L'habitat d'Intérêt Culturel est celui dont les composants fondamentaux de conception sont la culture et la tradition soutenues par la viabilité technique et économique. L'Habitat d'Intérêt Culturel revendique le travail local, l'appropriation sentie des ressources de l'environnement, stimule la participation communautaire en valorisant l'estime de soi et en générant de l'identité culturelle. »<sup>193</sup>

Les principaux objectifs associés à la valorisation de ce concept de *Vivienda de Interés Cultural*, sont :

- la préservation et récupération du patrimoine culturel et notamment de la culture constructive locale du pisé et du torchis (à Barichara) qui est l'une des grandes expressions du patrimoine culturel immatériel (savoir et savoir-faire) ;
- le rétablissement des conditions d'équité sociale en agissant sur l'unique patrimoine des familles à bas revenus et pour les aider à le conserver, en intervenant sur le lieu d'enracinement des familles, là où elles sont nées et là où elles ont grandi.

---

<sup>192</sup> La *Fundación Tierra Viva* a été créée il y a déjà une bonne dizaine d'années à l'initiative de la famille Moreno et développe des projets d'architecture d'habitat et de conservation du patrimoine architectural en terre de la région de Santander, Colombie. Elle contribue aussi à la promotion des arts et artisanats populaires revisités par une recherche de création contemporaine (mobilier notamment, mais aussi peinture, sculpture). L'un des ses membres, l'ingénieur Santiago Rivero a été formé récemment dans le cadre du DPEA-Terre de CRATerre-ENSAG. Sa compétence d'ingénieur vient renforcer celle des architectes, dont celle de Jesus Moreno qui est l'un des membres fondateurs de la fondation.

<sup>193</sup> Présentation de la *Fundación Tierra Viva* lors d'un séminaire international, *Encuentro internacional de arquitectura en tierra*, s'étant tenu à Barichara, Colombie, du 2 au 7 octobre 2006. Hugo Houben et moi-même y avons participé comme invités internationaux avec plusieurs autres membres de CRATerre issus de notre formation de CEAA-Terre et de DPEA-Terre de ces 20 dernières années - les architectes Dario Angulo et Adriana Durán (Colombie), Serge Maïni (Inde), Geun Shik Shin (Corée), le plasticien Daniel Duchert (Allemagne) – tous ayant depuis leur formation à l'ENSAG développé des activités de revalorisation de l'architecture de terre dans leurs pays. Prenant prétexte de la culture constructive et architecturale locale du pisé (le pueblo de Barichara est entièrement construit en pisé), j'ai présenté une communication intitulée « *La cultura constructiva de la tapiá, siempre viva* » (La culture constructive du pisé, toujours vivante) faisant état de l'histoire de cette culture et de son évolution moderne régénérant les applications architecturales.

- la préservation de l'environnement et de ses ressources ;
- le développement de l'emploi dans la région par une plus large participation et appropriation de la communauté de la culture constructive et architecturale locale ;
- la production d'un habitat populaire valorisant la culture constructive et architecturale locale et réintégrant les qualités spatiales et les ambiances visuelles, thermiques, acoustiques de l'habitat traditionnel.

Oui, nous adhérons pleinement à ce concept fondé sur le patrimoine culturel compris comme un « actif » de la mémoire », un concept « non négociable » avec les autorités nationales, régionales et locales, avec les institutions et les administrations chargées d'appliquer une politique du logement très social contribuant davantage à paupériser les couches populaires les plus défavorisées. Durant un séminaire organisé à Barichara par la *Fundación Tierra Viva*, en date du 7 octobre 2006, jour du patrimoine culturel immatériel, un décret gouvernemental a été officiellement promulgué par le Gouverneur de la province de Santander reconnaissant la culture constructive du pisé comme partie intégrante du patrimoine. Ce même jour était aussi officialisé l'appartenance de la *Fundación Tierra Viva* au réseau de la Chaire UNESCO Architectures de terre, cultures constructives et développement durable pilotée par notre laboratoire CRATerre-ENSAG.

Lors de son intervention à Barichara, l'architecte coréen Geun Shik Shin, formé à Grenoble, introduisait sa communication présentant ses réalisations architecturales récentes en pisé, en ces termes :

*« J'ai cherché le matériau qui pouvait répondre à toutes les demandes actuelles qui sont faites aux architectes :*

- *l'esthétique architecturale ;*
- *l'économie d'énergie ;*
- *le faible impact environnemental ;*
- *le confort ;*
- *l'identité culturelle,*

*et c'est la terre qui s'est immédiatement imposée. »*

Ce qui existe à Barichara existe aussi en d'autres régions du monde en développement, mais aussi dans le monde développé. Les matériaux locaux et les cultures constructives traditionnelles, revisités – au sein desquels la terre crue occupe une place avantageuse – ont de plus en plus la faveur des architectes : au Vorarlberg, en Autriche avec les réalisations exemplaires en pisé de Martin Rauch qui font école, en plusieurs régions d'Australie où l'on construit aussi en pisé des équipements publics (bâtiments d'université, centres commerciaux, bâtiments de services divers), des logements, grâce au développement des procédés de préfabrication d'éléments de parois en pisé transportables, aux Etats-Unis où les réalisations en adobe et en pisé sont légion et cela depuis plus de trente ans, dans les pays européens en position de chef de file de la renaissance des architectures de terre (France, Allemagne, Portugal, Angleterre, Italie), avec de nouvelles réalisations d'architectes de grande qualité. Ces matériaux et ces cultures constructives viennent aussi en appui du développement de plus en plus dynamique de « l'écoconstruction » qui est une réponse à cette reprise en main de la culture constructive et architecturale par les populations et qui offre davantage d'accessibilité économique à l'habitat qui répond aux exigences environnementales (réduction de la consommation des énergies fossiles non renouvelables, réduction de matériaux énergétivores, réduction des émissions de gaz à effet de serre), et qui réinvente une culture d'architecture populaire à nouveau « amicale » au lieu et redéfinissant l'équilibre vernaculaire entre le

construit, le site et les matériaux locaux, et le rythme de vie. Tout cela apporte des réponses pertinentes à la mise en œuvre du triptyque Humain (H), Matériel (M) et Naturel (N) soutenant la perspective d'un développement soutenable et durable, sociétal et culturel.

Quelques questions peuvent émerger de la pensée du sociologue Pierre Bourdieu<sup>194</sup>, brièvement visitée au prisme de notre réflexion et peuvent contribuer à l'étayer :

- n'est-il pas de plus en plus nécessaire de donner effectivement une place importante aux facteurs culturels et symboliques et de critiquer la primauté donnée par la globalisation aux facteurs économiques ?
- n'est-il pas de plus en plus sain de pointer du doigt, sur un changement d'échelle qui se déplacerait du social au culturel, la « *violence symbolique* » que la macroéconomie et la macroculture dominantes exercent sur les microcultures et les identités sociétales locales en imposant leurs « produits » culturels préemballés et consommables, agents éclairés du maintien d'un « ordre » de la dérégulation et de la dissolution sociétale (en fait le « *joyeux bordel* » que dénonçait Bourdieu), profitable à des intérêts géopolitiques purement financiers et commerciaux hautement manipulateurs, et aliénant la diversité culturelle qui constitue une résistance sociétale à juguler ?
- n'est-il pas plus avisé de fortifier la prééminence du « *capital culturel* » sur le « *capital économique* » pour élever plus globalement une conscience collective des valeurs tangibles et intangibles de nos identités sociétales ancrées dans nos patrimoines culturels, et pour davantage responsabiliser les acteurs de plus en plus participatifs du développement sur leur conservation et leur dépassement élevant « l'esprit » de la culture ?

Mais aussi de faire acte, en pensée comme dans les faits de l'action, de plus de modestie, de sagesse, de raison, contre la vanité et l'arrogance, contre la déraison qui trop souvent s'érigent en actes de violence s'exerçant sur les hommes et sur l'environnement.

### ***Sensibiliser et éduquer : le legs vivant de François Cointeraux et la réalisation du rêve de Hassan Fathy : des écoles de construction et d'architecture de terre***

François Cointeraux, de son vivant, n'a pas vu se réaliser son « Ecole d'Architecture Rurale » bien qu'il ait œuvré sans ménagement pour obtenir les soutiens politiques et financiers indispensables à la concrétisation de ce rêve. Mais ce rêve prenait déjà une ampleur qui le dépassait puisque, comme on le rappelait bien en amont de cette synthèse, son fameux *Quatrième Cahier d'Ecole d'Architecture Rurale* était traduit et adapté en plusieurs langues, contribuant à une première époque de « modernisation » de la construction en terre, en Europe et dans des continents lointains. A cette époque des Lumières, des personnalités politiques de haut rang et des intellectuels renommés s'intéressaient à cette promotion du « nouveau pisé » de Cointeraux, tels le 5<sup>ème</sup> Duc de Bedford puis l'encyclopédiste Abraham Rees, en Angleterre, George Washington et Thomas Jefferson en Amérique, Duquesnoy, Maire de Paris, François Deneufchateau, alors sénateur, Jean-Baptiste Rondelet et Jean-Henri Hassenfratz (un des fondateurs de l'Ecole Polytechnique), en France, David Gilly, fondateur de la *Bauakademie*, en Allemagne ... que l'on a déjà situés. François Cointeraux n'écrivait pas moins de 69 essais et pamphlets destinés à valoriser son nouveau pisé et bien d'autres trouvailles ou modèles d'équipements destinés à améliorer l'habitat des populations rurales, du monde ouvrier comme des demeures de propriétaires des campagnes. Cette production est tout à fait impressionnante. Il avait l'intuition que son travail serait un jour reconnu car il

---

<sup>194</sup> Voir notamment dans l'immense œuvre : **Bourdieu et Passeron 1970** : BOURDIEU, Pierre, PASSERON, Jean-Claude – *La Reproduction : éléments d'une théorie du système d'enseignement*, éditions de Minuit, Paris, 1970, 284 p.

n'eut cesse de vouloir servir « l'humanité ». Il sut aussi fonder son action de valorisation de l'architecture de terre sur la reconnaissance du patrimoine historique mais n'avait alors pour références que les textes d'auteurs antiques (la traduction de Vitruve de Claude Perrault, les textes de Pline) et une passion pour son architecture régionale en pisé du Lyonnais et du Bugey (Ain). Nous avons aujourd'hui une vision universelle des architectures de terre et de leur importance considérable au plan quantitatif comme qualitatif. Au delà de 1840, année de la mort de Cointeraux, l'activité de publication sur la construction et l'architecture de terre n'a jamais cessé de prendre une ampleur considérable et a été particulièrement activée depuis ces quarante dernières années, dans le monde entier. Notre récente recherche (Guillaud 1999, 2001) consistant à faire une revue critique de la littérature de ces seules 15 dernières années du XX<sup>ème</sup> siècle échu sur la conservation des architectures de terre permettait de repérer 760 titres sur un fonds spécialisé de près de 7000 références documentaires. Et ce fonds est encore bien loin d'être exhaustif. Les dernières grandes conférences internationales sur la conservation et gestion des architectures de terre ont été particulièrement favorables à une dynamisation de cette production intellectuelle, scientifique, technique, culturelle. L'architecture de terre s'impose comme un domaine d'étude à part entière. Simultanément, durant cette période prolifique, la reconnaissance d'une nécessité d'investir dans la formation académique et professionnelle amenait le développement d'une réflexion didactique et une avancée dans la définition de contenus et matériels pédagogiques spécifiques. Les cours spécialisés, selon différentes formules allant de la sensibilisation à la spécialisation, se sont multipliés et la pression de la demande en formation est telle, comme elle est clairement justifiée au plan culturel, social et économique, que l'UNESCO a souhaité que soit créée une Chaire spécifique pouvant être en mesure d'amplifier le développement de cette formation. Celle-ci était créée, à l'Ecole d'Architecture de Grenoble, en 1998 et comme on l'a vu précédemment, contribue à une mise en réseau international de nombreuses institutions publiques et universitaires positionnés sur la problématique commune de la conservation et valorisation des patrimoines architecturaux, et de la réalisation d'établissements humains-habitat revalorisant les cultures constructives de la terre crue pour faciliter un accès au logement du plus grand nombre.

L'architecte égyptien Hassan Fathy, célèbre pour la construction du village de *New Gourna* (près de Louxor) relatée par son ouvrage *Construire avec le Peuple* (1970), se préoccupait sur la fin de sa vie de créer une école d'architecture de terre afin d'encourager les jeunes architectes à suivre ses pas. Il en ressentait une grande responsabilité car cela exige un fort engagement personnel que les conditions matérielles de travail et d'existence de ces jeunes architectes peuvent empêcher : « *In the past, I have refrained from encouraging young architects to follow in my footsteps, because I felt a sense of responsibility for their material welfare. Just as one does not encourage one's son to become a poet (...), so I could not think of founding a school of mud brick architects.* »<sup>195</sup>

Aujourd'hui, ce rêve d'une « Ecole d'Architecture de Terre », que poursuivaient les tentatives renouvelées et malheureuses de François Cointeraux, ce rêve réfréné de Hassan Fathy pour la développer en son pays, ont finalement mis en place les conditions de leur réalisation en corrélant la problématique de la culture et du développement (conservation des patrimoines et construction durable actualisée). Il ne pouvait pas en être autrement. Ce rêve existe bien et il est de plus en plus partagé, porté plus collectivement par la société mondiale si l'on considère l'organisation et le déploiement de plusieurs réseaux nationaux, régionaux et internationaux

---

<sup>195</sup> « *Autrefois, j'ai réfréné mes encouragements aux jeunes architectes à suivre mes pas; car je ressentais une responsabilité à l'égard de leurs conditions de vie matérielle. Juste comme quelqu'un n'encourage pas son fils à devenir un poète (...), ainsi je ne pouvais pas penser à fonder une école des architectes de la brique de terre.* »

autour de la thématique des architectures de terre et des problématiques qu'elles déclinent. Nous les avons plusieurs fois évoqués. Ce rêve existe aussi avec le développement de plus en plus fréquent de programmes d'enseignement supérieur et de formation professionnelle qui, dans les pays en développement comme dans les pays développés, valorisent la construction et l'architecture de terre, les spécialisations sur la conservation des patrimoines bâtis en terre. Ce rêve existe aussi avec les plus en plus nombreux programmes de sensibilisation publique et autres festivals s'adressant aux enfants, préparant ainsi les générations futures à pouvoir encore compter sur les architectures de terre et les valeurs qu'elles véhiculent depuis des temps si anciens. Ce rêve réalisé rend directement hommage à ces deux grands visionnaires, à ces « passeurs » que furent François Cointeraux et Hassan Fathy, et à tant d'autres qui, dans le monde entier, avec modestie et sagesse, ont passé à nouveau le relais de la re-création transgénérationnelle, vivante et durable des cultures constructives et des architectures en terre. Leur trajectoire future est bien inscrite dans cette interrelation entre patrimoine, culture et développement durable.

Conserver les architectures de terre, développer les « écoles d'architecture de terre », aujourd'hui, pour demain, c'est engager cet effort de réconciliation avec notre histoire, avec « les » cultures comme vecteur du développement sociétal « local ». C'est proposer une autre voie à la mondialisation de l'économie hélas fondée sur l'omnipotence du pouvoir de l'argent et sur la dictature des macrotechniques et des macrocultures constructives génératrices d'appauvrissement matériel comme culturel. Oui, replacer l'homme et la culture au centre de l'économie pour garantir le développement d'une nouvelle construction et architecture « durable ». Espérer dans une nouvelle alliance de la biodiversité naturelle et de la technodiversité culturelle, et agir pour la construire, n'est-ce pas finalement « protéger la vie ». Comme l'a si justement écrit Boris Gamaleya, poète de l'île de La Réunion, « *l'homme devient sacré dès lors qu'il protège la vie*<sup>196</sup> ».

## 1.10. – Conclusion

### *Signification culturelle des architectures de terre et développement durable*

Arrivant au terme de cet article, une autre évidence s'impose de façon à mieux construire et pouvoir engager plus avant la trajectoire future des architectures de terre articulant les valeurs culturelles des patrimoines avec les dimensions Humaine (H), Matérielle (M) et Naturelle (N) du développement « soutenable » et « durable ». Pour cela, il semble indispensable de mieux définir la « signification culturelle » des architectures de terre et de mieux évaluer « pourquoi » elles constituent un atout d'exception par sa mise au service du développement. L'analyse des valeurs, telle qu'elle est jusqu'à présent appréhendée, au prisme des patrimoines architecturaux, fait référence à une méthodologie dont les fondements sont situés dans la théorie de la conservation architecturale. Nous ne reprendrons pas ici le cheminement historique qui a progressivement construit cette approche théorique<sup>197</sup> et les méthodes qui en

<sup>196</sup> **Gamaleya, Boris**, in *l'Arche*, textes inédits publiés dans un numéro spécial de la revue de poésie *l'Arme de l'écriture* dévolue à ce poète de l'île de la Réunion, Grenoble, 2001. Nous avons présidé aux destinées de cette association de poésie pendant près de 10 ans.

<sup>197</sup> Cette théorie a été nourrie par les apports de grands théoriciens de la conservation des patrimoines, dont principalement : Johann Joachim Winckelmann (1717-1768) avec « *L'histoire de l'art chez les anciens* » (1767) ; John Ruskin (1819-1900) et « *Les sept lampes de l'architecture* » (1849) ; William Morris (1834-1896) ; Eugène Viollet-Le-Duc (1814-1879) ; Camillo Boito (1836-1914) ; Alois Riegl (1858-1905) et « *Le culte moderne des monuments* » ; puis, in fine Cesare Brandi (1906-1988) et Carlo Giulio (1909-1992), qui opèreront la synthèse théorique moderne avec « *La théorie de la restauration* » (1963), revisitée par Paul Philippot (né en 1925), qui fut directeur de l'ICCROM et qui a mieux défini les termes et modalités d'application de la théorie brandienne en ménageant une ouverture sur la diversité culturelle et les identités culturelles,

découlent, et sont assez généralement appliquées aujourd'hui pour cette analyse des valeurs sauf à considérer que l'éventail des valeurs prises en compte pour l'analyse patrimoniale, comprenant principalement la valeur « historique », la valeur « architecturale » ou « esthétique », la valeur « scientifique » et la valeur « sociale » ou « spirituelle » (Burra 1981, 1984), doit admettre un élargissement des critères pour être plus directement adapté à la perspective d'un développement soutenable et durable, de nature culturelle et sociétale tel qu'on l'a envisagé. Entendons par là qu'il conviendrait plus précisément d'intégrer plus concrètement une valeur « humaine » et « sociétale », une valeur « politique », une valeur « économique », une valeur « environnementale », une valeur « technologique » ou encore une « valeur éducative », lesquelles ne prennent pas toujours aussi facilement leur place dans l'éventail des valeurs le plus couramment considérées ou sont appréhendées sur un plan secondaire, voire subsidiaire. Dans la perspective du développement durable, l'importance des apports des architectures de terre doit être à la fois jaugée sur les raisons, le « pourquoi » mais aussi sur une plus claire compréhension de ce que ces architectures ont apporté à l'humanité au cours de l'histoire. On perçoit alors plus clairement le potentiel qu'elles offrent encore pour l'humanité et son futur sur l'articulation des trois piliers ou vecteurs du développement durable, l'Humain (H), le Matériel (M) et le Naturel (N) en étant en mesure de renouveler encore ce qu'elles ont toujours apporté, et principalement (entre autre) :

- leur adaptation et leur intégration aux environnements naturels avec un impact minimal ; la possibilité d'un recyclage quasi complet des structures construites ; le maintien durable d'un rapport « amical » entre l'homme et ses environnements ;
- la non mise en péril des ressources en sol utiles et indispensables pour le développement de l'agriculture ;
- l'adaptation des matériaux et des technologies à la plus large diversité des climats de la planète protégeant ainsi leurs occupants de leurs contraintes et rigueur ;
- l'accès à un habitat digne pour le plus grand nombre des humains, sous toutes latitudes et indépendamment de leur origine ou classe sociale (pauvres et riches) ;
- la constitution d'un patrimoine qui représente autant un capital culturel, économique et social ;
- la contribution décisive à la révolution urbaine et au développement de l'urbanité au cours de l'histoire et ce jusqu'à l'époque moderne ;
- une contribution majeure au développement des économies locales sur une très large gamme de métiers (production des matériaux, distribution, construction, décoration, entretien ; restauration, réhabilitation,...) ;
- l'économie des ressources renouvelables et non renouvelables (énergies, minerais) ;
- l'absence d'émission de gaz à effet de serre ; la contribution à des environnements sains ;
- la capacité à véhiculer les valeurs intangibles et tangibles des sociétés locales, à renforcer leurs identités, à maintenir une cohésion sociale ;
- la capacité à stimuler la créativité humaine dans le domaine des artisanats et des arts ;
- et bien d'autres apports encore,...

---

permettant ainsi d'échapper à un européocentrisme décalé par rapport aux réalités patrimoniales et culturelles du plus large monde. Ces dernières synthèses ont été décisives pour l'élaboration des grandes chartes internationales en vigueur : Venise (1964), Burra (1979, 1981, 1988 et 1999) et Nara (1994).

Il peut paraître prétentieux de tenter une proposition de « *déclaration de la signification culturelle des architectures de terre* » car cela induit nécessairement une approche conjointe et transversale du plus large ensemble des disciplines et des sciences, dans les champs des sciences de la physique et de la chimie du matériau (biochimie, géologie, pédologie), des sciences humaines et sociales (archéologie, histoire, anthropologie, sociologie, économie, géographie), et de l'aménagement des territoires (sciences de la construction, architecture, urbanisme), de façon à apporter des éclairages aux sources, balayages et focales divers, et viser à établir un difficile consensus de dimension épistémologique. Il ne peut en effet s'agir que d'une « méta-signification » que l'on peut être en mesure de mieux approcher à partir d'un angle d'attaque et de questionnement, puis d'une analyse de nature culturelle et sociétale qui serait en mesure de définir une direction et une convergence fédératrice, comme on l'a suggéré. Nous n'avons certes pas la possibilité de réunir les conditions, intellectuelles et matérielles indispensables à l'approche pluri, inter et transdisciplinaire et l'on sait trop bien combien cela est - et restera - difficile pour avoir abordé cette question à l'occasion de plusieurs séminaires scientifiques du *Projet TERRA* (CRATerre – ICCROM – *Getty Conservation Institute*) réunissant des collègues chercheurs rattachés à diverses disciplines et sciences. Comme on le notait en amont, jusqu'à présent, c'est principalement au prisme de l'analyse des valeurs des architectures de terre que cette tension vers la rédaction d'une possible « déclaration de la signification culturelle », a été entraperçue. En s'appuyant sur les théories, les méthodes et les connaissances issues du large éventail des disciplines et des sciences qui devraient être convoquées pour appréhender cet objectif et qui ont effectivement beaucoup apporté, dans leurs champs, sur leurs objets d'études et sur leurs problématiques à une analyse des architectures de terre et de leurs valeurs. C'est sur ces bases – que nous savons encore insuffisantes – qu'il peut néanmoins être envisagé d'avancer un peu plus avant pour mieux établir le socle des considérations, des arguments et des critères ou **indicateurs** « **qualitatifs** » devant être pris en compte pour évaluer et tenter de mieux définir la signification culturelle des architectures de terre. Cette trajectoire entrevue de façon encore très fragmentaire, voire « intuitive », et dans laquelle on a pu s'engager en « vision » encore insuffisamment clarifiée, trouvera petit à petit sa consistance, son épaisseur, convoquera la rigueur scientifique nécessaire, d'étapes en étapes. Aussi, c'est en toute modestie et tout en prenant acte du danger auquel l'on s'expose que l'on souhaite contribuer à ouvrir au moins quelques pistes, à contribuer à poser d'autres substrats d'un socle de réflexion qui pourra être utile pour mieux définir la signification culturelle des architectures de terre. Il s'agit donc à ce stade, d'une pensée « en construction ».

Dans le cadre de la Chaire UNESCO, un séminaire scientifique couvrant ce thème de la « signification culturelle » des architectures de terre, sera organisé (2008), de manière à avancer sur les bases de ces fondamentaux que l'on a dégagés. Ce séminaire réunira des chercheurs et experts notamment issus du réseau du *Projet TERRA* avec lesquels nous avons collaboré depuis plusieurs années et d'autres personnalités scientifiques issues d'universités faisant partie du réseau de la Chaire. Il permettra de formaliser plus concrètement cette déclaration puis de définir les modalités de sa publication et diffusion internationale.

Nous abordons cette nouvelle étape de rédaction préliminaire au prisme de dispositions internationales qui sont actées dans neuf textes majeurs :

*Sur la question de la conservation des patrimoines :*

- la « Convention du patrimoine mondial », signée à l'UNESCO, Paris, en 1972, et d'autres documents lui étant associés, dont les « Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial » ;

- la « Convention pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel », signée à l'UNESCO, Paris, en date du 17 octobre 2003 ;
- la « Convention sur la Protection et la Promotion de la Diversité des Expressions Culturelles », également adoptée par l'UNESCO lors de sa 33<sup>ème</sup> session s'étant tenue à Paris, du 2 au 21 octobre 2005.
- la « Charte australienne de Burra » (1979, révisée en 1981, 1988, puis en 1999, cette dernière version étant la seule reconnue par le Comité d'ICOMOS Australie) ;
- le « Document de Nara », sur l'authenticité (diversité culturelle et diversité des patrimoines, valeurs et l'authenticité), signé au Japon, en novembre 1994.

*Sur la question du développement durable et du logement*

- « Le Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels », adopté aux Nations Unies le 16 décembre 1966, entré en vigueur le 3 janvier 1976, amendé par l'observation générale n°4 « Le droit à un logement suffisant », aux Nations Unies, à Genève, le 13 décembre 1991) ;
- Le Rapport de la Commission Brundtland, « *Notre avenir à tous* », publié en 1987 ;
- La « Stratégie mondiale du logement jusqu'en l'an 2000 » des Nations Unies, publiée en décembre 1988 ;
- La « Déclaration d'Istanbul sur les Etablissements Humains » (Habitat II), de juin 1996.

***Ebauche de déclaration de la signification culturelle des architectures de terre***

*Les architectures de terre, les cultures constructives et architecturales de la terre crue* (ci-nommées « elles » par après) qui les constituent - patrimoine universel d'une grande diversité culturelle, de nature à la fois tangible (matérielle) et intangible (immatérielle) - sont dotées d'une « haute signification culturelle » qui constitue un atout majeur pour la mise en œuvre du développement soutenable et durable, humain, matériel et naturel. Les éléments fondamentaux de définition de cette signification culturelle peuvent être formulés, sous forme préliminaire, dans les termes suivants :

1. témoignant de divers systèmes de connaissances, véhicules de savoirs et de savoir-faire très élaborés et épanouis, notamment au sein de populations témoignant de modes de vie traditionnels, elles constituent encore une source de richesse intangible (spirituelle) et tangible (matérielle) pour le développement humain ;
2. elles apportent des réponses au besoin des sociétés d'intégrer la culture comme donnée stratégique des politiques de développement, locales, régionales, nationales et internationales ;
3. elles constituent un vaste ensemble d'objets d'études et de recherches, dans le plus large champ des disciplines et des sciences ayant concouru - et continuant à concourir - à une meilleure connaissance de l'histoire humaine, notamment depuis la préhistoire, au Néolithique, puis avec la protohistoire, à l'Age du Bronze, qui engageaient une phase significative du développement des établissements humains de caractère sédentaire : villages puis premières villes ; elles ont été le vecteur du développement de l'urbanité et de la civilisation ; sur cet objet d'étude, les trajectoires de la recherche scientifique ont appréhendé toutes les phases successives de l'histoire humaine, jusqu'à l'ère moderne, et confirment la permanence de l'emploi de la terre crue comme matériau privilégié par les hommes bâtisseurs, sous toutes latitudes et climats, pour édifier leurs établissements humains, leur habitat ;

4. en ayant apporté - et pouvant encore apporter - des témoignages exceptionnels sur des cultures ou des civilisations disparues, comme sur des cultures ou civilisations encore vivantes, elles constituent en cela l'une des caractéristiques culturelles majeures de l'humanité et de sa production de grande diversité dans le domaine des établissements humains et de l'habitat, urbains et ruraux ; ce patrimoine universel présente une valeur scientifique exceptionnelle qui a pu illustrer une ou des périodes significatives de l'histoire humaine.
5. du fait de leur ancrage dans l'histoire, elles contiennent un large ensemble de valeurs culturelles identitaires des sociétés humaines passées et présentes ; ces valeurs à la fois tangibles (matérielles) et intangibles (immatérielles) constituent un socle de cohésion culturelle et sociale indispensable pour le futur de l'humanité ;
6. elles demeurent toujours, dans l'espace mondial, une forme d'excellence de la déclinaison de la culture du construit, des matériaux et technologies de construction, de l'intelligence constructive de l'homme ayant tenté de faire le mieux avec le moins, et de l'aménagement des territoires ; cela en des formes d'une grande et rare diversité qui sont intégrées dans les caractères uniques et dans la pluralité des identités et des expressions culturelles des personnes et des sociétés humaines ;
7. elles témoignent, au cours de l'histoire humaine, pour une vaste plage de périodes données et dans des aires culturelles variées, d'échanges d'influences considérables sur les développements des technologies de construction mobilisant les ressources locales du matériau terre, sur les artisanats et les arts, dans leurs applications à l'architecture, à l'urbanisme et à l'aménagement des paysages ;
8. présentes sur tous les continents habités par l'homme, depuis l'origine du développement de l'habitat sédentarisé, elles constituent un héritage commun à l'ensemble de l'humanité ; celui-ci compte parmi les plus beaux fleurons du patrimoine mondial de valeur universelle pour l'humanité<sup>198</sup> représentant des chefs-d'œuvre du génie créateur humain exprimé sous forme de sites archéologiques, d'ensembles architecturaux urbains historiques, de monuments, d'ensembles culturels mixtes où le construit est associé aux paysages, et de multiples traditions d'habitat vernaculaire ;
9. dans des conditions d'environnement culturel et naturel encore privilégiées, bien que de plus en plus rares, elles apportent des témoignages d'intégrité et d'authenticité<sup>199</sup> des cultures et des civilisations humaines, de leurs pratiques d'utilisation traditionnelle des territoires, soit du rapport de l'homme avec ses environnements ;
10. elles contribuent à l'existence d'un monde bâti par l'homme, riche et varié, qui élargit l'éventail des choix actuels et futurs sur les formes d'architecture, d'urbanisme et d'aménagement des territoires, et nourrissent la créativité des capacités humaines mobilisées pour ce faire ;

---

<sup>198</sup> Les architectures de terre représentent à ce jour (chiffres de mai 2007) près de 20% des sites culturels de la Liste du Patrimoine Mondial de l'UNESCO qui avoisine le nombre de 820 sites.

<sup>199</sup> Tel que ces critères sont définis par le document *Orientations devant guider la mise en œuvre de la Convention du patrimoine mondial*, 162 p., chapitre II.E, *Intégrité et/ou authenticité*, articles 79 à 95, pp. 22-26.

11. en ayant toujours été et demeurant une ressource essentielle mise au service du développement des communautés, des personnes et des nations, notamment dans le domaine de l'accès à l'habitat et aux équipements communautaires construits, elles ont contribué et peuvent encore contribuer, inévitablement, à la vie plus sécurisée et paisible des sociétés humaines pouvant disposer d'un toit, droit fondamental et liberté inaliénables ; en cela elles ont toujours contribué – et le feront encore – à davantage d'équité, de justice et de « soutenabilité » sociales ;
12. elles sont un véhicule d'excellence des savoirs et des savoir-faire de la construction toujours vivants, qui déclinent un large éventail de matériaux, de modes de production, d'éléments, composants et systèmes de construction pouvant être encore mis au service de la production architecturale mondiale, notamment pour l'accès à l'habitat des plus démunis, dans les pays en développement comme dans les pays industrialisés affrontant une grave crise du logement social ; en ce sens, elles peuvent apporter une grande contribution à la réduction des écarts économiques et sociaux entre les riches et les pauvres mais aussi à une stabilisation des conditions de vie des couches sociales moyennes de plus en plus fragilisées ; c'est aussi une condition d'équité, de justice et de « soutenabilité » sociales ;
13. elles participent toujours, à ce jour, de la vitalité des cultures des établissements humains et de l'habitat et expriment la capacité des hommes à prendre en charge l'édification de leur cadre de vie, notamment par les libres pratiques d'autoproduction des matériaux et de l'autoconstruction ; cette liberté d'appropriation de la production du cadre de vie bâti est un facteur indispensable pour l'accès à l'habitat du plus grand nombre ;
14. elles témoignent de cultures constructives et architecturales ayant intégré une capacité de réponse de l'homme aux situations de risque naturel, notamment de nature sismique et cyclonique ; ces « cultures locales du risques », résultat d'une expérimentation accumulée commuée en expérience offrent des capacités de réponse technologique, économique et culturelle face à ces risques pour améliorer les conditions de logement et de vie des populations n'ayant pas accès aux ressources des technologies modernes (béton armé, acier), soit pour des raisons économiques ou d'inaccessibilité physique (mauvaise distribution, territoires enclavés moins accessibles) ;
15. forme d'excellence de la production d'habitat et des modes d'aménagement des territoires, expressions de la diversité et des identités culturelles des sociétés humaines, elles constituent une capacité d'exception pour la réalisation présente et future d'un « habitat de valeur culturelle » mobilisant les savoirs et les savoir-faire de ces sociétés et contribuant à leur durabilité ainsi qu'à leur créativité renouvelée ; cette nouvelle dynamique culturelle générera de nouveaux patrimoines durables d'habitat et d'équipements divers<sup>200</sup> pour les sociétés locales, renforçant ainsi leur capital culturel, leur capital économique et leur capital social ;
16. elles apportent considérablement à la diversité culturelle dans une large ampleur de la géographie mondiale et, considérant l'accélération des échanges d'idées et des interactions culturelles, elles constituent un facteur important du développement fondé sur la

---

<sup>200</sup> Le cas du programme d'habitat social mahorais est à cet égard particulièrement éloquent. Sur la base d'un habitat local précaire en petits bois locaux, bambous et torchis à toitures de chaume, la filière BTC a contribué à générer un véritable patrimoine architectural s'établissant sur un large registre de qualité et en « dur » apportant aussi des réponses aux risques locaux de nature sismique et cyclonique.

reconnaissance des différences culturelles des sociétés et de leurs valeurs ; ces interactions culturelles facilitent les échanges d'idées et de valeurs entre les peuples, activent le dialogue culturel et les coopérations scientifiques, économiques, bilatérales ou multilatérales, entre les pays du Nord et du Sud mais aussi entre les pays du Sud ; elles ont contribué à générer et consolider une nouvelle culture de la coopération et de la solidarité internationale qui contribue activement à davantage d'équité, de liberté et de paix ;

17. les patrimoines culturels architecturaux en terre du vaste monde qui représentent à ce jour près de la moitié de l'habitat humain, constituent un capital culturel d'exception et de valeur de plus en plus reconnue comme universelle ; ce patrimoine de valeur universelle constitue aussi un capital économique pour un développement local fondé sur la valorisation des identités et des ressources culturelles des sociétés intégrée aux politiques planifiées de conservation et de gestion des patrimoines architecturaux associées au développement d'un tourisme culturel générateur d'une économie et de revenus bénéficiaires aux populations locales ;
18. les patrimoines architecturaux en terre constituent aussi un stock très important d'habitat d'origine traditionnelle encore occupé ou abandonné ; cette autre dimension du capital culturel, social et économique des sociétés locales sera sans doute de plus en plus valorisée par des pratiques d'entretien, de restauration et de réhabilitation qui, en maintenant la valeur d'usage du bâti traditionnel, garantiront l'existence durable d'une ressource majeure pour l'accessibilité au logement du plus grand nombre ;
19. dotées d'un important potentiel de développement lié à la production des établissements humains et de l'habitat, elles portent aussi un énorme potentiel de développement local des emplois sur l'ensemble des filières ou chaînes de production et de construction locales<sup>201</sup> ; en ce sens elles constituent un atout pour lutter contre le chômage des populations ; elles permettent une élévation des revenus des populations locales qui dégage une capacité d'épargne et d'investissement dans le développement local ; cette capacité d'épargne facilite aussi un accès progressif à d'autres niveaux de qualité constructive et architecturale, facteur décisif de l'amélioration des conditions de vie ; le potentiel économique et social des filières terre, dans les pays en développement, est aussi un facteur de réduction de la dette monétaire et d'autres formes de dépendance extérieure ;
20. dans la perspective de l'urbanisation qui constitue déjà un trait dominant des paysages habités du monde, et qui s'accroîtra à l'avenir, la question de l'extension des périphéries urbaines résultant notamment de l'immigration croissante des populations rurales en recherche de meilleures conditions de vie, soulève celle de la réponse constructive et architecturale pour leur logement ; or, tel qu'on le voit à présent, les politiques institutionnelles du logement et les technologies mobilisées ne peuvent ni ne pourront résoudre cette question à elles seules ; dans ce contexte, les cultures constructives et architecturales de la terre crue, traditionnelles, améliorées ou « *remixées* » avec d'autres ressources technologiques accessibles (matériaux récupérés ou recyclés) génèrent de nouvelles formes d'architecture et d'urbanisme qui s'établissent comme une culture du vernaculaire contemporain d'une grande capacité d'adaptation, d'appropriation et de créativité ; en ce sens, elles continueront certainement à jouer un rôle majeur pour l'accès au logement dans ces périphéries urbaines « informelles » et pour l'intégration progressive de ces populations en errance ou démunies dans les tissus urbanisés « formels » ;

---

<sup>201</sup> Le rapport de création d'emplois sur la filière terre, à partir du contexte de l'île de Mayotte (Comores, France) où a été développé le plus important programme d'habitat en terre, a été évalué à 4 contre 1 pour la construction en béton armé.

21. la croissance urbaine que l'on prévoit, qui génère des mégalopoles difficilement gérables au plan politique, social, économique, comme la nécessité d'assurer un développement plus équilibré des territoires aménagés, invitent d'ores et déjà à reconsidérer les échelles de la ville et à favoriser le développement des villes moyennes et des petites villes ; selon les contextes géographiques, pour assurer la continuité de la diversité culturelle, garantir une plus large accessibilité sociale et économique au logement avec la mobilisation des ressources locales et des approches participatives, autant que pour entretenir une échelle humaine des établissements humains, les architectures de terre joueront certainement un rôle de premier plan ; cette perspective contribuera aussi à assurer une continuité entre la conservation des patrimoines intangibles - savoir-faire artisanaux et artistiques - et le développement ;
22. la nécessité d'alléger considérablement l'empreinte écologique sur la planète (impact environnemental), résultant de pratiques prédatrices des ressources non renouvelables (minerais et énergies fossiles) et d'une dilapidation accrue des ressources renouvelables (eau notamment), implique l'obligation de réduire l'emploi des matériaux de construction énergétivores (aluminium, acier, ciment<sup>202</sup>) ; ces objectifs ne pourront être uniquement résolus par des matériaux de construction de substitution issus de l'innovation technologique et redonnent déjà une place importante aux cultures constructives et architecturales de la terre crue dont l'impact écologique (réduction des dépenses d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre) est avéré minimal<sup>203</sup>.
23. les architectures de terre constituent d'ores et déjà une réponse alternative pour une contribution au développement « soutenable » (capacité de soutien de la Terre) et « durable » (long terme) avec le développement significatif de l'écoconstruction et de la bioarchitecture qui valorisent les ressources en matériaux locaux ; les technologies du torchis, de la bauge, de la brique de terre crue et du pisé retiennent de plus en plus la faveur des autoconstructeurs mais aussi des architectes et entrepreneurs ; cette perspective du développement de l'écoconstruction et de la bioarchitecture en application de l'autoproduction des matériaux et de l'autoconstruction s'inscrit dans une longue trajectoire culturelle de la production des architectures vernaculaires et de leur signification culturelle dans le rapport entre les hommes bâtisseurs et leurs environnements ;
24. la remarquable diversité technologique et culturelle des pratiques de construction en terre qui compte une douzaine de grandes familles de modes de production des matériaux et de mise en œuvre en solutions constructives<sup>204</sup>, avec de nombreuses variantes culturelles locales (savoir-faire) élargit le choix des solutions adaptées à la diversité des contextes culturels mais aussi des environnements technologiques, sociaux, économiques et climatiques ; en cela les architectures de terre participent avantagement à la créativité

---

<sup>202</sup> Le protocole de Kyoto, signé en 1997 par 141 pays (désormais, 180 nations l'ont adopté), vise à lutter contre le changement climatique en réduisant les émissions de gaz à effets de serre : le gaz carbonique ou dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ; le méthane (CH<sub>4</sub>) ; les halocarbures (HFC et PFC) ; le protoxyde d'azote ou oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) utilisé par exemple dans les transformateurs électriques. Appliqué aux industries des matériaux de construction, grandes consommatrices d'énergie pour leur production, les objectifs posés par le protocole de Kyoto visent une réduction de 85% pour la production de ciment, de 87% pour l'acier et de 90% pour l'aluminium (source Agence européenne de l'environnement)

<sup>203</sup> Ce rapport a été évalué de 1 (pour la maçonnerie traditionnelle « toute » en terre crue) à 10 pour une maçonnerie en béton ajouté d'un enduit en ciment, et à 25 pour un mur en béton armé (contexte de Mayotte, Rigassi, Vincent, 2005, op. cit.).

<sup>204</sup> Voir CRATerre, Houben et Guillaud 1989, op. cit.

humaine dans le domaine technologique et culturel de la construction et de l'architecture et de leur mise en situation ;

25. les architectures de terre témoignent d'une grande diversité de procédés de stabilisation du matériau, de nature organique (végétaux, décoctions diverses) ou non organique (liants physico-chimiques minéraux) qui ont contribué à des améliorations reconnues de la résistance et de la durabilité des matériaux de construction des murs et des revêtements (peintures, badigeons et enduits) à base de terre ; la recherche technologique sur la stabilisation du matériau terre a connu des développements qui ont encore amélioré les performances physiques et mécaniques, ont contribué à élargir la gamme des matériaux de construction en terre (blocs de terre comprimée stabilisés, pisés stabilisés, matériaux extrudés, p.e.) ; ce potentiel accru constitue un atout pour élargir les réponses constructives et architecturales dans la diversité des environnements physiques et culturels ; de plus, ces nouveaux matériaux génèrent de nouvelles trajectoires technologiques et culturelles pour une architecture de terre renouvelée dans ses compositions structurales, spatiales, formelles et esthétiques ;
26. les architectures de terre témoignent d'une grande culture traditionnelle, populaire et savante, des surfaces décorées (enduits peints et décorés, modelages et moulages en bas-reliefs, sculptures, décors et modénature), qui est également une expression d'excellence de la diversité culturelle et des valeurs intangibles des sociétés locales (savoir-faire et arts de la terre) ; ces traditions constituent une source d'inspiration pour une créativité renouvelée des surfaces décorées et des arts de la terre (mobilier divers, tableaux, ...) qui participeront encore à l'embellissement des cadres de vie bâtis ; cette tendance déjà très dynamique nourrit la préservation, l'entretien et l'évolution de la diversité culturelle des expressions plastiques et esthétiques.
27. les architectures de terre témoignent d'une grande culture traditionnelle, populaire et savante, des systèmes constructifs de franchissement en arcs, et de couvertures en voûtes et coupoles édifiés en briques de terre ; cette culture constructive et architecturale qui répond à la logique constructive des structures travaillant en compression et qui exige l'appel à des savoir-faire très élaborés a été entièrement récupérée et renouvelée par le développement récent d'une recherche-expérimentation<sup>205</sup> ; celle-ci a contribué à reconstituer le plus large catalogue typologique et morphologique de ces systèmes constructifs remarquables et d'une grande richesse créative pour le traitement des structures et des formes bâties en terre, et des espaces qu'elles génèrent, contribuant ainsi à un embellissement du cadre de vie bâti ; de plus, cette culture constructive d'exception des systèmes en arcs, voûtes et coupoles en briques de terre est en mesure d'apporter des réponses à faible impact environnemental dans les régions de climat désertique et semi-désertique où l'on observe un épuisement rapide des ressources en bois et matériaux

---

<sup>205</sup> Plusieurs architectes ont contribué à cette récupération et à ce renouvellement par l'expérimentation des structures et systèmes constructifs en arcs, voûtes et coupoles. L'architecte égyptien Hassan Fathy est sans doute l'un des précurseurs modernes, avec sa réalisation du village de *New Gourn* (Louxor) et d'autres projets de villas mettant en valeur ces solutions. Il a ouvert la voie à de nombreux autres architectes dont ceux qui travaillaient dans les années 1970-80 au sein de l'Association pour le Développement d'une Architecture et d'un Urbanisme Africain (ADAUA), en Haute-Volta devenue ensuite le Burkina Faso (1984), et au CRATerre à l'initiative des architectes Patrice Doat, Josep Estève, puis Thierry Joffroy. En Inde des expérimentations similaires ont été réalisées par le groupe *Development Alternatives* de New Delhi. L'architecte marocain Elie Mouyal a également apporté à ce renouvellement avec la réalisation de projets de villas luxueuses, comme l'architecte José Alegria, au Portugal. Mais c'est plus récemment, toujours en Inde, que l'architecte Serge Maïni (Satprem) a apporté des contributions décisives au renouvellement de cette culture constructive exceptionnelle, des solutions de mise en œuvre sans coffrages et à l'aide de gabarits dont il possède une parfaite maîtrise.

d'origine végétale qui constituaient la base des solutions structurales des planchers et des charpentes des toitures ;

28. la recherche expérimentation sur la technologie du pisé a fait considérablement évoluer la technique traditionnelle du coffrage traditionnel utilisé en déplacement linéaire et a ouvert de nouvelles applications constructives grâce aux procédés de coffrages grimpants puis, plus récemment, de préfabrication d'éléments de murs, en atelier, transportables sur les chantiers<sup>206</sup> ; ce procédé qui permet de réaliser des structures porteuses en murs trumeaux indépendants renouvelle considérablement les principes traditionnels de conception et réalisation des ouvrages en pisé et du rapport entre le matériau, la structure, la forme et l'espace ; en ce sens il contribue au développement d'une nouvelle culture constructive et architecturale du pisé dotée d'un bel avenir tel que le démontre de plus en plus nombreuses réalisations d'architectes ;
29. l'attention récente et de plus en plus soutenue à la conservation et à la mise en valeur des patrimoines architecturaux en terre, archéologiques et historiques, a fait considérablement avancer la recherche-expérimentation dans le domaine des matériaux en terre compatibles avec les structures du patrimoine et des techniques pour leur conservation préventive et durable ; les résultats de ces recherches contribuent activement à la préservation de l'évidence physique, des valeurs historiques et architecturales des patrimoines hérités de cultures et de civilisations disparues ; ces résultats contribuent également, à l'interface des patrimoines et du développement, à l'amélioration des dispositions constructives, des solutions d'entretien et de protection des patrimoines d'habitat traditionnel comme des réalisations architecturales actuelles et futures ;
30. les recherches en cours de développement sur la matière en grains et plus particulièrement sur les propriétés de cohésion du matériau terre, sur de nouveaux modes de stabilisation organique et non-organique, sur la consolidation structurelle de la matière de nature physico-chimique ou par de nouveaux procédés de « chimie douce » (stabilisation biologique) ouvrent de nouvelles perspectives pour l'expérimentation et la mise au point de futurs matériaux de construction en terre, de nouveaux bétons de terre écologiques et à faible impact environnemental ; elles auront aussi, inévitablement, des impacts sur les pratiques de conservation des patrimoines architecturaux ; cette perspective constituera aussi un chaînon manquant pour porter en avant un *continuum* historique de nature technologique et culturelle s'établissant entre la conservation des cultures constructives et architecturales de la terre crue et leur dépassement vers d'autres évolutions et nouvelles cultures constructives de la terre crue ;
31. la valeur éducative des architectures de terre retient de plus en plus l'attention des nouvelles générations, particulièrement des enfants, des élèves des cursus du primaire et du secondaire et de leurs enseignants, des étudiant des cursus supérieurs, dans les écoles d'architecture et d'ingénierie de la construction, et d'un plus large public ; cette valeur éducative a contribué notamment, par une approche cognitive - physique et sensible - de la connaissance de la matière en grains, de ses propriétés et comportements, à un renouvellement des didactiques et des méthodes pédagogiques qui seront certainement en mesure d'élargir leur champ d'application à un plus large domaine des matières et des

---

<sup>206</sup> Ce procédé qui a été inventé par un constructeur français, Nicolas Meunier (ancien étudiant du CEAA-Terre de l'EAG) a été par la suite considérablement développé et maîtrisé par l'architecte-plasticien autrichien Martin Rauch. Ils ont ouvert la voie pour d'autres architectes et entrepreneurs qui privilégient de plus en plus ce procédé de construction en éléments de murs en pisé indépendants, notamment aux Etats-Unis et en Australie.

matériaux comme des cultures constructives et architecturales, et sans doute aussi dans d'autres domaines d'acquisition des savoirs ; cette valeur éducative soutient le déploiement de plus en plus nombreuses actions de sensibilisation et d'information autour de la question de la conservation des patrimoines architecturaux en terre et des identités culturelles des territoires régionaux et locaux, des valeurs dont ils témoignent pour lesquelles les collectivités territoriales et leurs élus, les populations locales retrouvent un attachement ; cette valeur éducative présente aussi un grand potentiel de sensibilisation, d'information et de recherche-expérimentation pour de nouvelles applications à l'écoconstruction et à la bioarchitecture qui sont appelées à se développer et qui font déjà émerger une nouvelle culture constructive et architecturale contribuant à une réconciliation de l'homme avec ses environnements de plus en plus exposés et fragilisés.

Nous repensons finalement à ce que l'on écrivait il y a dix ans, dans notre mémoire de Certificat d'Etudes Approfondies en Architecture de Terre<sup>207</sup> qui préfigurait la nouvelle synthèse que l'on propose avec cette ébauche d'écriture d'une déclaration de la signification des architectures de terre. Notre approche se voulait alors « environnementale » et l'on visait déjà, à élargir cette notion à d'autres dimensions sans véritablement les appréhender pleinement car notre propos, très lié au « matériau » terre, plutôt qu'aux architectures, aux cultures constructives et architecturales, demeurait encore trop technique. Pour autant, les éléments considérés demeurent valables hors l'échelle encore inadaptée. En rappelant les termes alors écrits, nous mesurons, le chemin d'explicitation qui a été parcouru :

« Il apparaît en effet intéressant de relever quelques avantages essentiels que présente l'architecture de terre crue au plan de l'environnement. Cette question devient actuellement très centrale et liée à la recherche de solutions à des problèmes contemporains de sociétés qui prendront sans doute davantage de place dans les stratégies politiques, économiques, sociales et culturelles de la planification du territoire et de l'aménagement de la qualité de la vie. On retiendra ici un sens large du concept d'environnement, à la fois au plan écologique, économique, technique, sanitaire, culturel.

***Au plan de l'environnement écologique,***

la terre crue offre l'avantage d'un bilan pollution et dégradation entièrement positif :

- elle ne participe pas à la déforestation qu'entraîne l'emploi des ressources végétales pour la cuisson des matériaux cuits ;
- elle ne consomme pas d'énergies non renouvelables (pétrole, gaz, etc. ), en amont, pour la transformation et la production des matériaux, et en aval pour leur mise en œuvre comme le fait la fabrication des ciments, chaux et autres liants conventionnels ainsi que celle de l'acier ;
- en exploitant des gisements sur les sites de construction, elle permet une réduction notable du combustible nécessaire au transport des matériaux ;
- elle ne contribue pas à une dégradation des paysages comme le fait l'extraction des minéraux et minerais qui éventrent les collines et sites à ciel ouvert. Une grande part de la terre remuée par les grands travaux publics (routiers et autoroutiers notamment) peut être recyclée pour une utilisation en construction (décentralisation de la distribution très aisée) ;
- elle ne contribue pas à l'amenuisement des ressources en agrégats du type gravier ou sable exploitées en carrière ou dans les lits des cours d'eau, dans des sites insulaires ou des lagons, mettant en péril l'équilibre écologique de ces environnements naturels ;
- elle n'utilise que très peu d'eau, ressource essentielle à la vie des peuples.
- elle ne produit aucun déchet d'exploitation industriel ou chimique et présente en outre l'avantage d'un recyclage quasi complet.

***Au plan de l'environnement économique,***

la terre est souvent compétitive voire plus économique que les technologies concurrentes en n'exigeant pas de mobilisation financière importante pour l'infrastructure de production le plus souvent légère :

- elle garantit des seuils d'amortissement rapide des investissements bancables par le peu d'infrastructure de production mobilisable ;

---

<sup>207</sup> Guillaud 1997, , pp. 56-58.

- elle contribue sous des formes d'application décentralisée, artisanale et semi-industrielle, ainsi que par sa grande souplesse d'adaptation, à la dynamisation des sociétés locales par la création d'emplois sur l'ensemble de la chaîne de production (notamment sous ses formes d'applications intensives) et à la création d'une plus-value monétaire injectable dans les autres secteurs de l'économie (particulièrement en phase de développement des sociétés) ;
- en permettant une économie d'énergies et de devises importées, elle contribue, à l'échelle macro et micro-économique du secteur du bâtiment, à une réduction notoire de la dette des pays en développement et à un équilibre de la balance des paiements.

***Au plan de l'environnement technique :***

- la terre offre des propriétés de comportement thermophysique et hydrique qui contribuent à la régulation des ambiances du confort thermique et à une mise en valeur des mécanismes de fonctionnement bioclimatique de l'habitat : bonne conduction, capacité de stockage énergétique et déphasage thermique (effusivité et diffusivité), amortissement des écarts de température, etc. ;
- elle ne mobilise le plus souvent qu'un outillage de production et de mise en oeuvre simple (moules, presses, coffrages légers, outils courants de maçonnerie, etc.) et accessible à une large population de constructeurs et auto-constructeurs.

***Au plan d'un environnement "sanitaire"***

et sur le plan du bien-être physique autant que psychologique de l'homme :

- la terre est non polluante pour son exploitation ;
- elle offre en outre des garanties d'absence d'effets nocifs dans le cadre du vécu quotidien tels que absence d'émission de gaz ou autres composants chimiques nocifs, émissions radioactives, etc. ;
- elle contribue au bien-être psychologique par les qualités propres du matériau mises en valeur par l'architecture, telles que textures de surface, couleurs de la matière, forme et luminosité du matériau. Elle participe ainsi activement à l'embellissement du cadre de vie.

***Au plan de l'environnement culturel :***

- elle prolonge l'héritage des cultures constructives et des traditions architecturales en matériaux locaux de nombreux pays et participe ainsi au respect ainsi qu'à la survie et à l'actualisation des environnements culturels, architecturaux et urbains ;
- elle permet une prise en charge locale, par les populations elles-mêmes, de la production de leur cadre bâti et participe ainsi à l'expression du droit démocratique pour tous d'aménager son cadre de vie. »

Ainsi, par ce travail de recherche présenté pour notre HDR, en ayant été en mesure de mieux appréhender une plus large dimension culturelle et sociétale des architectures de terre et leur mise au service du développement « humain » pouvons-nous mieux acter la pertinence, la « soutenabilité » et la « durabilité » de l'aphorisme de l'architecte anglais John F.C. Turner :

*« Un matériau n'est pas intéressant pour ce qu'il est mais pour ce qu'il peut faire pour la société »*



