

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 136 (2010)  
**Heft:** 17: Matériaux reliés

**Artikel:** Matériaux, la décharge ou le carrousel  
**Autor:** Della Casa, Francesco  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-130461>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Matériaux, la décharge ou le carrousel

MATÉRIAUX

**Même si, en Suisse, la question de la raréfaction des matériaux de construction ne paraît pas encore d'actualité, elle commence à poindre ici et là, notamment pour ce qui concerne les ressources en graves de qualité. Ce qui fait dire à Suren Erkman<sup>1</sup> que « les villes pourraient bientôt devenir les mines du futur ». De plus, au-delà du recyclage des matériaux de construction, qui implique une dépense supplémentaire d'énergie, la majeure part de ce gisement pourrait être constitué par le réemploi. Plutôt que de se limiter à recourir à des matériaux neufs, recyclés ou certifiés comme écologiquement acceptables, l'architecte pourrait ainsi envisager son projet comme l'accommodage et l'assemblage d'objets et de matière glanés, le bâtiment qui en résulterait devenant lui-même un stock de matériaux ultérieurement réemployables.**

L'économie des sociétés occidentales contemporaines repose sur une croissance continue de la consommation. Ce qui implique – véritable exception dans l'histoire des civilisations humaines – qu'elles ne visent plus que marginalement à produire des objets à durée de vie illimitée, mais les conçoivent le plus souvent de manière à favoriser leur substitution rapide. Dès lors, pour engendrer le désir d'achat, chaque objet produit doit contenir suffisamment de « mémoire »<sup>2</sup> inédite par rapport à celui qu'il remplace. Ainsi, de manière perverse, un objet plus performant du point de vue écologique ou énergétique va fatalement en rendre un autre obsolète pour, le plus souvent, le transformer en déchet.

Le cas le plus emblématique de ce phénomène est celui des interfaces mobiles : complexité très grande, utilisation de terres rares – disponibles par définition en quantité très limitée sur terre –, durée d'utilisation ne dépassant pas un ou deux ans, recyclage très difficile.

L'une des conséquences de cette spirale de consommation est la reconfiguration rapide de la géopolitique des matières premières, dont on commence à s'inquiéter sérieusement<sup>3</sup>, tant elle est susceptible de générer des conflits de même

ampleur que ceux liés au contrôle de la production d'or noir. Même si le domaine de la construction n'est encore touché par ces phénomènes que de manière marginale – panneaux solaires, fibres optiques ou équipements techniques –, la majeure part des matériaux qu'elle emploie est néanmoins concernée par la finitude des ressources disponibles sur terre<sup>4</sup>. Face à cette évolution, les réflexions portent aujourd'hui majoritairement sur le recyclage, qui implique une dépense supplémentaire d'énergie, dont les filières demeurent souvent opaques et où la part de déchets inemployés reste importante. La problématique est vaste. Néanmoins, des éclairages utiles peuvent être tirés des débats qui ont cours depuis plusieurs décennies dans le domaine de la production d'objets manufacturés et du design.

## Choix des matériaux et des procédés

Bien que datant bientôt d'une dizaine d'années, le volume 20 du traité des matériaux<sup>5</sup> donne une idée précise de la façon dont sont opérés les choix de matériaux et de procédés de mise en œuvre dans la production d'objets industriels. Dans le dernier chapitre, intitulé « La procédure de conception, une mise en perspective », les auteurs mettent en question une vision rationalisée de la démarche de conception : « La notion de besoin qu'exprimerait le marché est trop simpliste pour décrire les exigences de la société industrielle. C'est souvent d'un désir (naturel ou orchestré par une campagne de publicité) qu'il s'agit, autant que d'un besoin. (...) La notion de durée de vie est plus complexe que nous l'avons indiqué :

<sup>1</sup> Voir *TRACÉS* N° 11/2010, « Réformer les villes pour les rendre plus autarciques »

<sup>2</sup> Par mémoire, on entend l'ensemble des qualités – fonctionnalité, symbolique et performance – d'un objet.

<sup>3</sup> Voir « L'Europe s'inquiète de l'accès aux métaux rares », FABRICE NOÉ-LANGLAIS, *Le Figaro*, 18 juin 2010, et « Rush On for 'Rare Earths' as U.S. Firms Seek to Counter Chinese Monopoly », PHIL TAYLOR, *New York Times*, 23 juillet 2010

<sup>4</sup> Ainsi, suivant la fluctuation de cours de certains métaux, le pillage sur les chantiers ou sur les infrastructures en service est désormais devenu monnaie courante

<sup>5</sup> MICHAEL ASHBY, YVES BRÉCHET, LUC SALVO, « Sélection des matériaux et des procédés de mise en œuvre », *Traité des matériaux vol. 20*, PPUR, Lausanne 2001

Fig. 1: Visison globale de la procédure de conception d'un produit industriel (D'après Michael Ashby, Yves Bréchet et Luc Salvo, *Traité des Matériaux*, tome 20)

Fig. 2: Le siège de l'entreprise Freitag à Zurich, qui produit des sacs à partir de bâches de camion recyclées. Dans ce projet des architectes Spillmann Echsle, les conteneurs sont utilisés de manière décalée par rapport à leur emploi usuel plutôt que réemployés après avoir atteint un état d'obsolescence dans leur usage premier. Ils deviennent néanmoins un efficace médium idéologique et publicitaire de la démarche de l'entreprise. (Photo Freitag AG)

entre l'objet à durée de vie illimitée (de plus en plus rare dans les objets quotidiens) et l'objet jetable, on a vu se profiler de manière de plus en plus insistante les notions de respect de l'environnement, voire celle plus exigeante encore de développement durable. Il est probable que dans les sociétés industrielles modernes, la conception devra de plus en plus prendre en compte l'impact sur l'environnement, non pas comme une obsession incantatoire et un refus du progrès industriel, mais comme une composante indispensable du développement d'un produit». Plus loin, ils abordent les critères esthétiques de la conception : « C'est naturellement dans les marchés saturés que ces critères deviennent déterminants. Le marché peut être saturé au niveau de l'offre : il faut donc trouver le moyen de retenir le consommateur en le convaincant que le produit que l'on propose est différent. Le marché peut être saturé au niveau de la demande : il faut donc convaincre le consommateur de changer un produit qui lui donne entière satisfaction, il faut l'amener d'une logique du besoin à une logique du désir » (fig. 1).

Ils poursuivent en traitant de l'évolution des aspects environnementaux : « On peut voir cette évolution comme une prise de conscience citoyenne de la nécessité de gérer l'impact environnemental de l'activité industrielle. (...) Comme toutes les questions de conviction profonde, cette force motrice ne touche qu'une fraction minoritaire de la population. On peut aussi la voir plus prosaïquement comme la nécessité de répondre aux réglementations, issues de décisions politiques motivées par l'opinion publique. La réglementation est toutefois un médiocre instrument de pression, si elle est contraire au profit : toute l'astuce de l'industriel consistera à contourner la réglementation. On peut la voir comme une nouvelle manière de créer de la richesse, soit en profitant de "l'effet de mode" (fig. 2), soit en utilisant des produits recyclés qui peuvent être moins coûteux, soit en remplaçant les produits par des services, en réduisant les coûts de distribution et en augmentant la marge de profit. Cette troisième force motrice est certainement la plus puissante sur le long terme. (...) Mais il est difficile de penser à des matériaux qu'on puisse utiliser sans restrictions, qui seraient rapidement renouvelables et qui permettent de maintenir le taux de développement actuel ».

Les auteurs concluent en disant : « La prise en compte des facteurs environnementaux dans la conception doit devenir une préoccupation d'ingénieur, exempte du sentimentalisme trop souvent associé à cet aspect des choses. C'est un aspect important de la conception et qui doit être abordé, malgré ou précisément à cause des difficultés qui lui sont inhérentes, de façon aussi rationnelle que possible ».



1



2

Fig. 3 : Le diagramme de la fonction complexe du design d'objets manufacturés, élaboré par Victor Papanek à l'attention de ses étudiants (D'après V. Papanek, « The Green Imperative »)

Fig. 4 : Khun Han million bottle temple (©Thamanoon Khamchalee)

Ces considérations cliniques – voire parfois cyniques – décrivent de manière extrêmement précise le contexte récent de la production industrielle d'objets manufacturés. Même si la notion d'objet jetable est absente dans la production du bâti, plusieurs remarques pourraient sans difficulté y être rapportées.

### Voix contestataires issues du design

Dès les années 1960, la critique envers la production industrielle d'objets manufacturés commence à émerger. L'une des principales figures de cette contestation fut Victor Papanek, designer industriel et professeur. Dans la préface de la première édition de son livre *Design for the real world*<sup>6</sup>, il s'en prend violemment à ses confrères : « Il y a des professions plus nocives que le design industriel, mais seulement très peu. Et probablement seulement une seule profession plus frauduleuse. Le design publicitaire, en ce qu'il persuade les gens d'acheter des choses dont ils n'ont pas besoin, avec de l'argent qu'ils n'ont pas, de manière à en impressionner d'autres qui n'en ont que faire, est probablement le domaine le plus malhonnête qui soit aujourd'hui. Le design industriel, en concoctant des idioties tape-à-l'œil qui seront fourguées par les publicitaires, arrive de peu en seconde position ».

Selon lui, la philosophie de la plupart des designers industriels de son temps reposait sur cinq mythes :

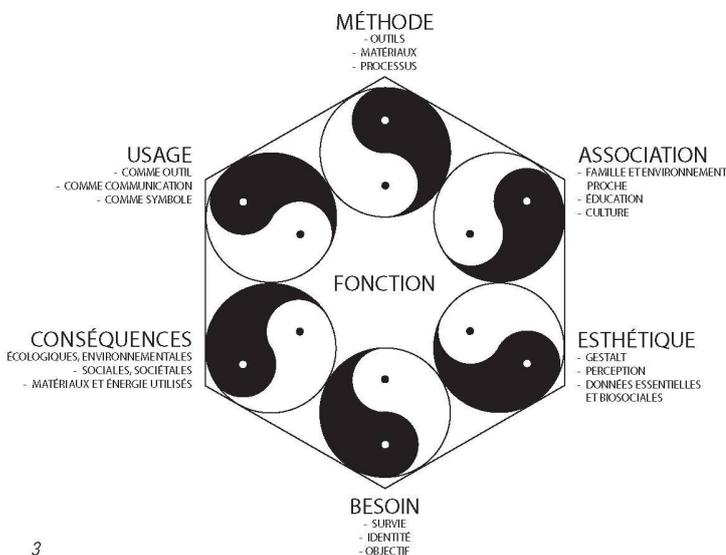
- le mythe de la production de masse: le changement bisannuel des modèles fait que le designer ne travaille, la plupart du temps, que pour quelques milliers de pièces produites ;

- le mythe de l'obsolescence: le briquet *Zippo*, la chaise pliable de cinéma, la plume *Mont-Blanc* sont des objets de qualité, simples, aisément réparables et ayant une durée de vie garantie qui dépasse celle de leur propriétaire ;
- le mythe des désirs du peuple: Papanek évoque le cas de la *Ford Edsel*, lancée selon le slogan « People want chrome, they like change » et à grands renforts d'études de marché, de profils psychologiques du consommateur moyen et de campagnes publicitaires. Elle fut le plus grand échec de l'industrie automobile d'après-guerre ;
- le mythe du manque de contrôle du designer: beaucoup d'entre eux se défont sur les autres acteurs de la chaîne de production, commanditaires, fabricants, vendeurs, etc. ;
- le mythe selon lequel la qualité ne compte plus: le cas de la jeep dessinée par Willys en 1943, dont découleront plus tard la plupart des véhicules tout-terrains produits dans le monde, indique que l'approche novatrice d'un problème, un excellent design et la plus haute qualité possible de production permettent d'atteindre une position dominante sur le marché.

Pour Papanek, l'idée « Form follows function », lancée par le sculpteur américain Horatio Greenough en 1739, reprise par Louis Sullivan à la fin du XIX<sup>e</sup>, puis adaptée par Frank Lloyd Wright en « forme et fonction sont une », a été le fallacieux prétexte pour produire le mobilier selon lui stérile des années 1920-1930. Il cite en exemple une superbe table à manger en marbre avec piètement inox qui semble surtout vouloir dire « dîne loin de moi ! ». Il ajoute : « Le style international et la "Neue Sachlichkeit" nous ont conduit assez bas en termes de valeur humaine. La "machine à habiter" de Le Corbusier et les maisons issues du mouvement De Stijl reflètent, pour leur part, une perversion entre esthétique et utilité. »

A l'attention de ses étudiants, Victor Papanek élabore un diagramme destiné à montrer les multiples aspects qui constituent, selon lui, la fonction complexe du design d'objets manufacturés (fig. 3). La monade ying-yang apparaît pour chacun de ces aspects, indiquant une dualité dynamique « soft/hard », pensée/sensation, intuition/intellect.

Au-delà d'une critique culturelle de la profession de designer, *Design for the real world* amorce une réflexion pionnière sur la responsabilité des designers dans le développement d'une « culture-kleenex », dont il pressent que l'impact va fatalement conduire à la destruction de notre environnement. Dans un ouvrage plus tardif, *The green imperative*<sup>7</sup>, Papanek développe ces thèmes dans la perspective d'un développement soutenable, en montrant comment les designers pourraient y contribuer.



## Design for Disassembly

L'une des pistes les plus fécondes qu'il présente est celle du Design for disassembly (DFD)<sup>8</sup>, qui émerge dès le début des années 1990. Celui-ci implique de réduire le nombre de composants d'un objet et de permettre son démontage aisé en pièces faites de matériaux distincts et homogènes, qui puissent être réutilisées ou recyclées. Les assemblages font ainsi l'objet d'une attention particulière : les ligatures, rivetages, clipages, blocages, dans une moindre mesure clouages ou boulonnages, c'est-à-dire l'ensemble des assemblages mécaniques, sont préférés au collage ou à la soudure.

Il est notable que parmi les pionniers du DFD figure l'industrie automobile. De 1936 à 1948 déjà, les composants des premiers modèles de la Citroën 2CV étaient boulonnés. De nos jours, la firme BMW possède un département spécialisé dans le DFD. Papanek cite son directeur, Arno Eisenhofer : « Dans un véhicule standard, on compte une vingtaine de sortes de plastiques. Se limiter à cinq sortes serait déjà meilleur, à trois serait possible. » Sous la pression des autorités allemandes, les grandes firmes automobiles redécouvrent l'intérêt de la réparabilité. Dans le *roadster-Z1* de BMW, de nombreux éléments sont conçus de manière à pouvoir être remplacés facilement, en minimisant le temps de travail.

D'une manière générale, Papanek milite pour la conception d'objets en kit. Il y voit plusieurs avantages supplémentaires : permettre à l'utilisateur de comprendre le fonctionnement de l'objet qu'il acquiert et de le réparer lui-même lorsqu'une partie est endommagée ; stimuler le développement d'une esthétique spécifique dans le domaine du design<sup>9</sup>.

Enfin, de manière somme toute logique, plusieurs chapitres de l'ouvrage sont consacrés à l'architecture et aux cultures vernaculaires, dont Papanek montre les capacités d'invention constructive, le jeu avec les couleurs et les formes ou le lien avec des rituels festifs et religieux, en dépit ou plutôt grâce à l'impératif d'une tempérance des moyens. A partir de cette leçon, il transforme l'aphorisme de Louis Sullivan en « Form follows fun ».

## Principe du réemploi

Dans le domaine de l'architecture, le réemploi a été théorisé par Jean-Marc Huygen dans son ouvrage *La poubelle de l'architecte*<sup>10</sup>. Il définit l'acte de fabriquer par « user de l'énergie pour organiser la matière et produire de la mémoire. Plus on utilise de l'énergie, plus on installe de l'ordre, de la hiérarchie et des interactions entre les composants. On rend l'objet plus complexe : plus stable et détenteur de mémoire. » Cette définition peut se comprendre de manière aisée à travers l'exemple du sable, matière instable disposant d'une



faible mémoire de forme, dont un apport d'énergie permet d'obtenir une bouteille en verre, objet plus complexe ayant une mémoire plus forte. Cette bouteille peut être réemployée moyennant peu d'énergie (son nettoyage) pour contenir un autre liquide ou une fleur. Il faut déjà davantage d'énergie (assemblage) pour en faire une construction (fig. 4), et encore plus (concassage) pour la recycler en verre pilé, un gravier qui aura, dès lors, perdu toute la mémoire de sa forme transitoire.

A partir de cet exemple, Huygen tire le principe du réemploi : « Si l'on organise la matière avec peu d'énergie, on obtient un matériau peu complexe, facilement recyclable. Si l'objet est plus complexe, c'est-à-dire que l'on a utilisé davantage d'énergie, le matériau contient plus d'information et il dure plus longtemps. Avec pour conséquence que si la matière est plus difficilement réutilisable, l'objet l'est plus facilement.

Principe de réemploi : en conservant au maximum la matière (ou le matériau ou l'objet) à son niveau de complexi-

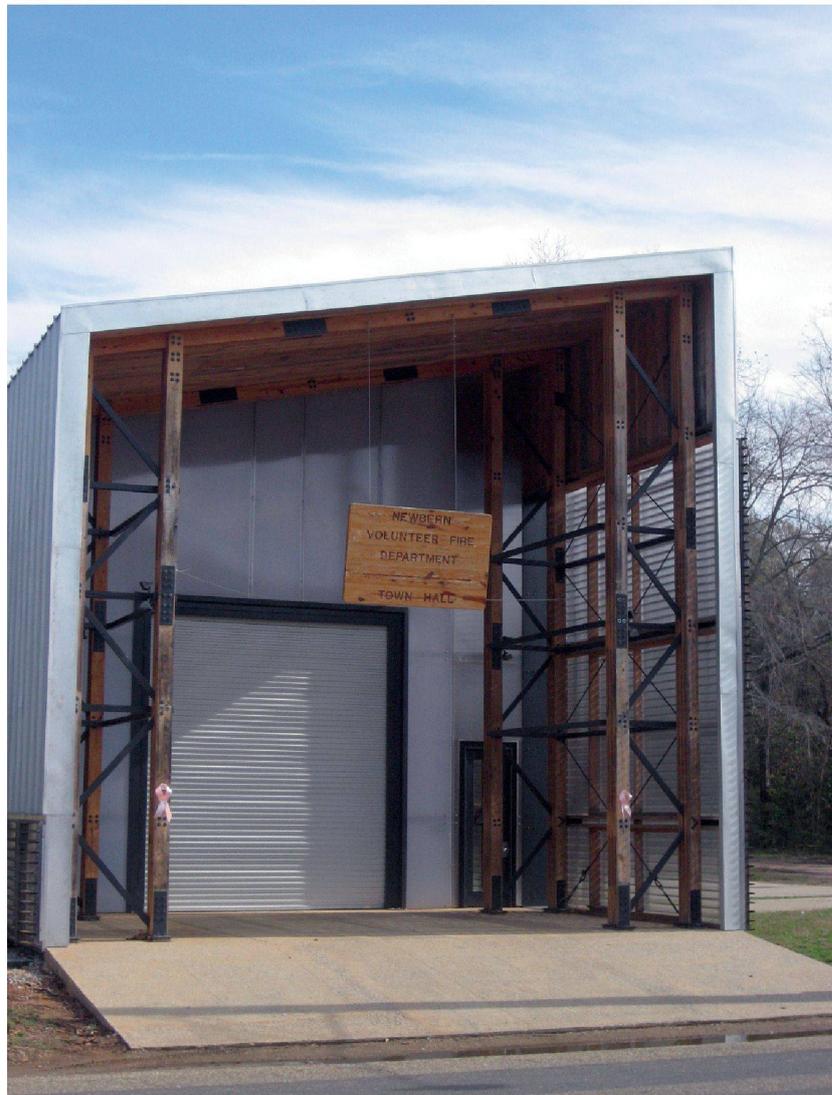
<sup>6</sup> VICTOR PAPANÉK, *Design for the real world*, 1972, 4e édition, Academy Chicago Publishers, 2009

<sup>7</sup> VICTOR PAPANÉK, *The green imperative*, Thames and Hudson, Londres 1995

<sup>8</sup> <[www.freequality.org/documents/Training/Design\\_for\\_Disassembly.ppt](http://www.freequality.org/documents/Training/Design_for_Disassembly.ppt)>

<sup>9</sup> Une philosophie développée avec succès depuis plusieurs décennies par un célèbre fabricant de mobilier suédois

<sup>10</sup> JEAN-MARC HUYGEN, *La poubelle de l'architecte*, Editions Actes Sud, Arles 2008



té, on conserve au maximum sa mémoire (forme et histoire) sans dépense d'énergie. Cette conservation est maximale, mais non totale, du fait de l'usure et de la perte de performance du matériau.»

Aux trois catégories de matériaux d'origine naturelle – minérale, métallique et organique – s'est ajoutée celle des matériaux composites, nés de l'assemblage par l'homme d'au moins deux matériaux non miscibles. Huygen propose d'y ajouter une cinquième famille, celle des matériaux de réemploi, dont les caractéristiques sont d'être disponibles partout où l'être humain s'est établi, d'être renouvelables tant que durera l'espèce humaine, d'avoir une disponibilité

plus importante dans les pays riches mais d'être mieux exploités dans les régions pauvres. Paradoxalement, c'est l'inverse pour les matières premières, dont la disponibilité est plus grande dans les pays pauvres mais dont les pays riches se sont assurés la maîtrise de l'exploitation jusqu'à leur tarissement. Le coût des matières premières est également variable : pratiquement nul dans les pays riches – voire négatif puisque l'on est prêt à payer pour s'en débarrasser –, alors qu'il est élevé dans les pays pauvres. Le prix de la main-d'œuvre nécessaire pour leur exploitation est quant à lui inversement proportionnel.

### Mise en œuvre des matériaux de réemploi

La mise en œuvre des matériaux de réemploi nécessite l'exploitation préalable de leurs gisements. Celle-ci passe par le glanage, c'est-à-dire la récupération de ce que la société de consommation considère comme un déchet, puis leur accumulation, leur évaluation et leur classement en fonction de leurs qualités. Puis, à partir de ce stock de matériaux disponibles, il faudra choisir et accommoder entre eux des objets dont la mémoire sera adaptée ou transformée. Le choix est déterminé par le projet, et inversement. Enfin, il s'agira d'assembler des objets d'origines diverses, selon les deux modes conventionnels humide ou sec, sachant que l'assemblage humide sera au mieux recyclable, alors que le sec favorisera un réemploi ultérieur.

Pour sa part, Huygen distingue trois postures ou familles d'assemblages en fonction de leur relation :

- l'assemblage par continuité (les pierres d'une voûte ou un emboîtement de tuiles);
- l'assemblage par conjonction (la liaison de deux objets au moyen d'un troisième, ligature, boulon, etc.);
- l'assemblage par combinaison (bois et résine pour un panneau composite).

La sélection des matériaux et des systèmes d'assemblage déterminera donc la quantité d'énergie nécessaire à la fabrication d'une construction, mais aussi sa capacité de réemploi ultérieur. Un projet basé sur l'utilisation de matériaux de réemploi dépend d'une série d'opportunités, ce qui fait dire à Jean-Marc Huygen que « la forme suit la flexion ».

Du point de vue formel, un projet basé sur le réemploi devra assumer l'hétérogénéité et l'irrégularité des matériaux qui le composent. Il tendra naturellement vers une composition multicouche, qui traduit la superposition de fonctions de séparation interne/externe, par opposition avec une conception monocouche, qui, en combinant en elle-même avec précision et régularité plusieurs performances, correspond plutôt à la production industrielle de matériaux.

Fig. 5 : Rural Studio, Newbern Fire Station/Town Hall, Newbern, AL, 2004

Fig. 6 : Rural Studio, Yancey Tire Chapel, Sawyerville, AL, 1995

Fig. 8 : Rural Studio, Lucy Carpet House, Mason's Bend, AL, 2002

(Photos Rural Studio, Auburn University CADC)

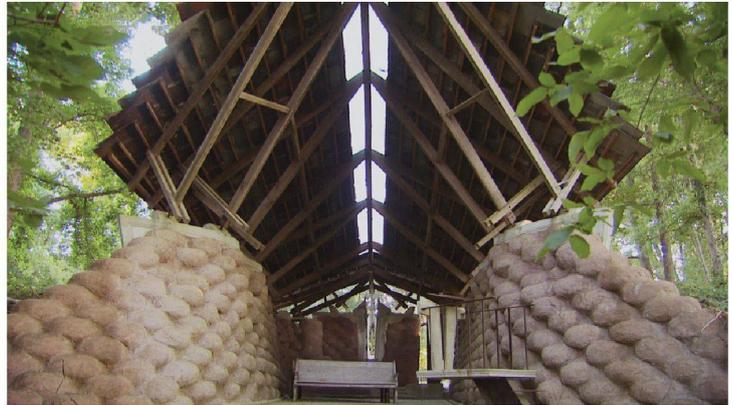
## Rural studio

Les expériences les plus avancées en matière d'architecture de réemploi sont menées depuis 17 ans par le Rural Studio, un programme académique de l'Université d'Auburn placé sous la direction des professeurs Dennis K. Ruth, Samuel Mockbee et Andrew Freear<sup>11</sup>. Les étudiants se voient proposer de réaliser des projets concrets tenant compte du contexte économique et social de l'Alabama, allant d'habitations pour moins de 20 000 \$ (\$20K Houses) à des équipements communautaires. Près de 80 projets ont été réalisés à ce jour, parmi lesquels on peut citer la *Yancey Tire Chapel*, dont les murs sont constitués par l'empilement de 900 pneus usagés, la charpente étant récupérée sur une maison démontée (fig. 5), la *Newbern Fire Station/Town Hall* (fig. 6), la *Lucy Carpet house*, dont l'enveloppe est constituée de 72 000 bandes de moquettes usagée (fig. 7 et 8) ou la *Loft House* à *Greensboro* (fig. 9 et 10). Comme tous les projets \$20K Houses, ses principes majeurs sont le réemploi de matériaux récupérés, la séparation des fonctions structure/enveloppe et une construction détachée du sol.

## Patrimoine et mémoire

Le réemploi et le DFD devraient permettre de dépasser le couple traditionnel démolition/reconstruction. On pourrait alors considérer le bâti comme un stock de matériaux susceptible d'être ultérieurement disponible, ce qui aurait pour effet de transformer les charges induites par la démolition en ressources, soit dégagées par le réemploi sur place d'une partie des éléments de construction, soit sous forme pécuniaire, grâce à leur revente, sur un marché qui reste néanmoins à développer. C'est la notion même de patrimoine bâti qui se trouverait ainsi élargie, la valeur d'usage s'ajoutant à la valeur de témoignage<sup>12</sup>. A la mémoire globale qui prévaut aujourd'hui et qui veut que ce qui vaut patrimoine est conservé si possible dans son intégrité et son intégralité de forme et de fonction, on pourrait ajouter la notion de mémoire par éléments, combinable et adaptable.

On pourrait illustrer cette distinction entre mémoire globale et mémoire par éléments de manière simplifiée en considérant deux édifices, le Rolex Learning Center (RLC) et une halle de stockage quelconque. Du fait de la complexité maximale de son façonnage, le RLC est l'un des moins recyclables et réemployables qui soient du point de vue des matériaux qui le constituent. Pour lui, l'enjeu devra être la conservation



6



7

<sup>11</sup> <<http://cadc.auburn.edu/rural-studio>>

<sup>12</sup> Définir la notion de patrimoine par la seule valeur de témoignage est bien entendu un peu réducteur. Voir par exemple FRANÇOISE CHOAY, *L'allégorie du patrimoine*, Editions du Seuil, Paris 1999.

Fig. 8 et 9 : Rural Studio, \$20K House V, Loft House, Greensboro, AL, 2008  
(Photos Rural Studio, Auburn University CAD/C)



telle quelle de la mémoire et de l'usage pour lesquels il a été conçu. En quelque sorte, il est d'emblée un emblème. A contrario, sauf exceptions particulières, une halle de stockage ne possède que peu de mémoire globale. Par contre, son mode de construction, qui sépare les matériaux et les fonctions assignées à chacun d'entre eux, permet généralement une déconstruction et un réemploi aisés. Sa valeur patrimoniale est toute entière basée sur l'utilité.

Il existe déjà, au Canada ou aux Etats-Unis, des sites internet de vente aux enchères pour des éléments de seconde main<sup>13</sup>. En Suisse, et plus particulièrement en Romandie, il n'existe pour l'heure que peu de sites mettant à disposition ces matériaux, ce qui constitue évidemment un handicap, un client n'y trouvant que difficilement ce qu'il recherche. Pour être réellement efficace, il conviendrait en effet de mettre sur pied un réseau susceptible d'offrir une gamme élargie afin d'intéresser et de fidéliser la clientèle. L'embryon d'un tel réseau existe déjà en Suisse<sup>14</sup>, mais il repose surtout sur des bourses d'échange actives en Suisse alémanique.

### La norme et la certification

Le frein majeur au développement du réemploi de matériaux de construction reste cependant l'appareil de normes qui régissent la construction et la certification des matériaux, qui repose sur les performances de matériaux neufs issus de l'industrie. Au-delà, c'est tout le système des assurances, des garanties et du financement de la construction qui en

découlent. En l'état, des projets basés sur le réemploi ne peuvent donc rester qu'expérimentaux ou marginaux. S'il ne serait évidemment pas réaliste de contester ou de remettre en cause ce corpus, il n'est pas interdit de réfléchir aux moyens de le compléter de manière à permettre, voire de stimuler une économie du réemploi.

En Suisse, l'organisme chargé d'édicter les normes en matière de construction est la SIA, une association professionnelle disposant d'un réseau parfaitement ramifié et rassemblant toutes les compétences techniques de pointe dans son domaine. Elle serait la plus à même, non seulement de mettre sur pied une organisation assurant l'inventaire, le classement et l'évaluation des performances de matériaux de réemploi, mais aussi de relayer et de développer très efficacement un réseau de bourses d'échanges.

Sur le plan institutionnel, la taxation pour la mise en décharge des déchets de construction a montré des vertus incitatives partout où il a été mis en place. Il est cependant très probable qu'il serait plus facilement accepté et efficace s'il se doublait d'une alternative déjà disponible. Dès lors, on pourrait commencer à considérer la pouvelle de l'architecte non comme une charge et un pis-aller commode, mais comme une ressource et une chance.

Francesco Della Casa

<sup>13</sup> Par exemple, <[www.rehouseny.com](http://www.rehouseny.com)>

<sup>14</sup> <[www.bauteilclick.com](http://www.bauteilclick.com)>