



Upcycler l'urbain : quelles opportunités en jeu ?

Mathias Rollot, Didier Rebois

► To cite this version:

Mathias Rollot, Didier Rebois. Upcycler l'urbain : quelles opportunités en jeu ?. MétisPresses. Recycler l'urbain. Pour une écologie des milieux habités, 2014. hal-01851269

HAL Id: hal-01851269

<https://hal.science/hal-01851269>

Submitted on 20 Nov 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UPCYCLER L'URBAIN: QUELLES OPPORTUNITÉS EN JEU ?

Didier Rebois / Mathias Rollot

La pratique de l'«upcycling»: remettre en cycle, remettre en valeur

Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme. La nature tient dans la dynamique du cycle vital tous ses éléments, toujours. Fondamentalement dans la métamorphose, un *en-devenir* lent et silencieux mais aussi puissant et constructeur, la nature est *ce qui naît, ce qui n'a de cesse de renaître*. Et dans cette renaissance perpétuelle parfois se joue un acte particulier: celui de la réutilisation par le vivant d'un reste inerte, d'un délaissé alors tenu à l'écart du cycle vital. Ainsi en est-il des oiseaux qui utilisent les brindilles qui jonchent l'humus forestier pour construire leurs nids – ainsi en est-il des bernard l'hermite s'appropriant des coquilles vides pour se loger. *La revalorisation du délaissé comme potentiel latent, à déployer: voilà ce qu'entendre par upcycling.*

Upcycling est un néologisme récent¹, construit depuis *recycle* avec le remplacement du préfixe «*re-*» par la particule «*up*», pour signifier que le recyclage dont il est question induit une forme de valeur ajoutée. Le détournement est toujours audible dans le néologisme, et la racine *cyclage*, en ce qu'elle rappelle l'imaginaire commun du recyclage, semble convoquer tout l'univers du *déchet* dans la notion – tant et si bien que le terme *upcycling* pourrait rapidement coder pour *revalorisation des déchets* si l'on n'y prenait garde. Mais l'*upcycling* s'applique-t-il uniquement au *recyclage-par-le-haut* des déchets? Et tout d'abord qu'est-ce qu'un déchet?

Les lecteurs de Günther Anders se référeront à ses propositions radicales sur le sujet: «La vérité, propose le philosophe, c'est que la production conçoit ses produits comme les déchets de demain, que la production est une production de déchets» (ANDERS 1979: 42). D'un certain point de

vue en effet, on pourrait considérer avec lui qu'à l'ère de l'autodestruction programmée, du remplacement toujours plus rapide des modes par d'autres modes, qui rend démodés et désuets nos habits et nos habitudes, et de l'accélération technologique, qui rend obsolètes toujours plus rapidement nos précédentes acquisitions, bref à l'heure du *tout-jetable* – il serait légitime de considérer en quoi la production industrielle de masse qui constitue notre quotidien peut être décrite comme étant, dès l'origine, un système fonctionnant sur la production de déchets. Le *déchet*, de ce point de vue, ce serait, virtuellement, absolument tout ce qui a été industrialisé: une vision beaucoup plus ample de l'idée de déchet que celle du *détritus*, de l'*ordure* communément convoquée – une vision voire même un peu trop ample pour notre étude.

Nous pourrions alors tout aussi bien considérer le déchet comme un délaissé, une entité résiduelle, un résidu. Le déchet ainsi entendu ce serait *ce qui reste*, ou plutôt peut-être *ce qui a été mis en reste*. Mais, à nouveau, qu'est *le reste*? Jean Baudrillard nous décrit le terme comme un *anonyme, instable et sans définition*, précisant qu'«à la rigueur, il ne pourrait être défini que comme le reste du reste» (BAUDRILLARD 1981: 206) ... à nouveau, il semble que nous nous trouvions ici dans une impasse lexicale.

On se proposera plus simplement de considérer pour notre étude le *déchet* comme *ce dont la dignité, la valeur ou le statut a été diminué, dégradé*. Étymologiquement en effet, *le déchet*, c'est le *déchu*, ou plutôt peut-être *ce qui a été déchu*. Un sujet particulièrement adapté ainsi pour l'*upcycling* puisqu'un sujet qui espère avant tout une considération nouvelle, un peu d'attention, une remise à l'ordre du jour. D'autant qu'il est une entité à qui il est aisé de rendre de la stature tant il lui en reste peu: *le déchu* est un sujet *rétréci* qu'il serait aisément possible de remettre en cycle *vers le haut*. En ce sens alors, et par le biais de cette acceptation très large du terme *déchet* comme *ce qui a été déchu*, il est possible effectivement d'assimiler l'*upcycling* à une forme de *revalorisation des déchets*. Afin toutefois d'esquisser une définition directe et prêtant moins à confusion, nous proposons pour la notion d'*upcycling* la définition suivante: *est nommée upcycling toute démarche visant à remettre en cycle tout en donnant de la valeur* – et ce donc, qu'il soit question de *déchets* ou non.

L'art millénaire de l'upcycling

Chez l'humain, la pratique connue la plus ancienne d'upcycling semble être l'art antique de la mosaïque, cet artisanat à même de réutiliser les débris de vases brisés pour les recomposer en surfaces multicolores plus ou moins figuratives. Et tout comme cet art traditionnel de la mosaïque, l'upcycling sous-entend et nécessite justement un certain *art*, c'est-à-dire une certaine technicité mais aussi une capacité créative de réinvention, de détournement. *Remettre en cycle* est une habileté à intellectualiser, pour élever la matière à l'échelle du diagramme, du concept ou de la forme abstraite, autant qu'elle nécessite une connaissance pragmatique des possibles, du terrain, de la réalité physique, pour faire *atterrir* la matière abstraite dans une nouvelle utilisation, un nouvel usage. Synthétisé autrement donc: le surcyclage est un dialogue vivant entre théorie et pratique, une reliance créative entre abstraction et concrétude, entre idéal et réalisation, bref, *un art subtil du concret*. De nombreuses pratiques récentes ont compris très littéralement cette proposition d'upcycling comme *art*, à tel point que la pratique est aujourd'hui courante dans l'art contemporain. Ainsi Susan Stockwell par exemple s'est-elle construite en tant qu'artiste reconnue grâce à ce principe érigé en méthode, assemblant par exemple des composants d'ordinateurs en figures spatiales géantes. De la même manière, on pourrait s'aventurer à considérer les aventures artistiques du *ready-made* ou quelques œuvres du *pop art* et des réalisations *as found* comme des formes d'upcycling: en valorisant des manufacturés quelconques et en leur donnant un statut d'œuvre d'art, ne remet-on pas dans un cycle supérieur des objets sans cela banals ?

De tout temps, il semble que les urbains aient déconstruit littéralement leurs ouvrages pour en extraire des matières, et jusqu'à ce que l'époque moderne fige la matière par l'instauration de plans de sauvegarde et de décrets patrimoniaux, l'*upcycling urbaine et architecturale* semble avoir été une pratique sociale plutôt courante, à vrai dire quasiment invisible tant son usage pouvait relever de l'évidence, du bon sens. On démontait des châteaux en ruine, récupérant leurs pierres pour reconstruire les habitations détruites par la guerre, ou bien on utilisait les débris du chantier

pour remplir les fonds perdus entre dalles et parquet dans le bâtiment: dans tous les cas, *le déchet* était considéré comme une ressource à part entière. Alors qu'aujourd'hui donc cette pratique de l'upcycling émerge à nouveau en force dans les politiques de la construction des établissements humains, quel avis critique porter sur ce grand retour? Est-on là face à une nouvelle opportunité cohérente, ou assiste-t-on à un simple effet de mode? Plus qu'une démonstration moraliste sur le *qu'en penser*, nous essayerons de montrer en quoi cette pratique semble pouvoir constituer une approche cohérente à l'heure des crises économiques et écologiques, par l'illustration notamment de pratiques exemplaires ou de stratégies révélatrices.

(Re) (Up) (Down)-cyclage

Upcycler, c'est revaloriser ce qui a été mis en reste parce qu'usé ou délaissé: une pratique cohérente voire nécessaire à l'heure de l'urgence écologique et des crises économiques en tout genre. Des canettes pour construire sa maison, des vieux pneus usagés ou des bouteilles en plastique transformés en pot de fleur, peu importe l'objet, pour l'*upcycliste*, tout est matière à projet! La pratique semble connaître un regain d'intérêt, et par là même se développent ainsi des programmes d'un genre nouveau: les *ressourceries*. Le principe fondateur de la ressourcerie est simple: donner une seconde vie aux inutilisés, c'est-à-dire aux objets ou matières qui sont extérieures à l'usage. La ressourcerie récupère ces inutilisés, les nettoie, les propose tels quels, les réutilise ou les recycle en fonction du cas, peu importe: elle tente de transformer leur statut d'*hors de l'usage* pour les remettre dans le cycle économique et social actif.

En cela, ces nouveaux programmes fonctionnent avec une simplicité et une sobriété exemplaires dans un monde hypercomplexe: c'est, dirait-on même peut-être, une capacité retrouvée pour l'habitant dépossédé de ses moyens par l'hors d'échelle des enjeux qui se posent à lui (*-macro* avec les crises à l'œuvre, autant que *-micro* avec les révolutions technologiques qu'il manipule chaque jour). La ressourcerie propose un univers compréhensible et efficace, clair, bref appréhensible en autonomie

pour l'individu. En témoigne l'explosion du nombre de sites en France (le nombre d'organismes a été multiplié par 6 en une décennie)²: le phénomène de la ressourcerie est une part de l'upcycling nouveau, une tendance adaptée qui répond aux besoins des citoyens mis en incapacités de prendre part au monde: un espace de liberté, dans lequel composer librement, ré-inventer des usages aux choses et des pratiques nouvelles aux quotidiens.

À la différence ainsi du *re-cyclage*, le *up-cyclage* fait son marché dans l'univers de la simplicité et de l'accessibilité. En effet, beaucoup plus complexe est le recyclage, qui nécessite généralement, de façon bien plus énergivore et plus coûteuse, une *transformation* du produit: recycler du verre par exemple nécessite sa transformation tout d'abord en calcin, puis la refonte de ce calcin en un verre nouveau. D'autant que *re-cycler*, c'est bien souvent *down-cycler*: remettre en cycle en faisant perdre à la matière de la valeur, comme le notent William McDonough et Michael Braungart, qui contribuèrent avec leur ouvrage *Cradle to Cradle* à populariser les notions d'upcycling et de downcycling: «As we have noted, most recycling is actually downcycling; it reduces the quality of a material over time»³. De la même façon, il semble important de s'attarder sur le fait que le processus du recyclage nécessite de prime abord que les sujets *puissent être soumis* au recyclage, c'est-à-dire qu'ils soient suffisamment simples dans leur structure pour être soumis à une remise en forme de la matière. Tandis ainsi que la plomberie traditionnelle en tuyaux métalliques savait par exemple être simplement recyclée par refonte du métal, sa version *écologique* multicouche plastique-aluminium-plastique est un assemblage complexe absolument in-recyclable, car trop complexe pour être utilisé autrement qu'elle ne l'est.

À l'opposé, l'upcycling est une pratique permettant d'ajouter de la valeur à un délaissé que l'on pensait vide de sens, ou plutôt *vide de ressource* – et cet ajout est potentiellement applicable à n'importe quel sujet, quelle que soit sa complexité ou son échelle. C'est flagrant dans l'univers de la mode, qui fleurit depuis plus d'une décennie déjà dans cette branche. Ainsi des sacs hypertendance Freitag, des pièces uniques faites en bâches de camions, ou encore de l'entière production de la marque française *entre2rétros*, qui

fabrique à partir de chutes de tissus automobiles des accessoires de modes en tout genre. Même *Nike* s'est mis au phénomène, visiblement sous la pression d'une communauté de consommateurs demandeurs de pratiques plus propres, et a sorti en 2008 une basket principalement produite à partir de déchets de sa production industrielle, ou encore a pu construire à Shanghai un *concept store* entier à partir de cannettes de soda, de bouteilles en plastique ou de vieux CDs et DVDs. Prise de conscience soudaine ou effet de mode ? Ces pratiques illustrent en tout cas la capacité qu'à l'*upcycling* à être un détournement de l'usage. Pour cette raison, il semble remettre principalement en cycle des sujets dont l'usage n'est plus évident aujourd'hui, qu'il s'agisse d'objets *désuets* (*dis-usés*, distancés de l'usage) ou d'objets *obsoletés* (dont l'usage est devenu impossible, dont la raison d'être a été rendue vide de sens par les changements survenus). En ré-inventant une utilité à ces deux figures de l'inadaptation que sont le *désuet* et l'*obsoleté*, en retrouvant pour eux un nouvel usage remplaçant l'originel devenu caduque, le *recyclage-par-le-haut* est une pratique structurellement adaptative – un processus permettant de rendre *adapté à nouveau* aussi bien l'inutilisé (le désuet) que l'inutilisable (l'obsoleté). Soit dit autrement, il est l'art de tirer parti de ce que l'on pensait vide de potentialités, l'art de retrouver dans la matière qui dort l'énergie en puissance, *l'art de déployer, avec peu de moyens, l'en-puissance latent qui sommeille dans la matière.*

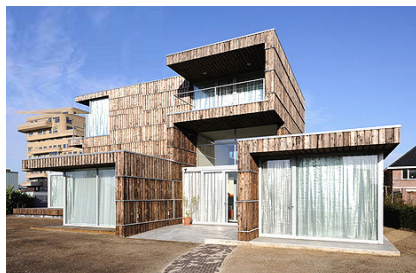
JUNK HOUSE, SCRAP
WOOD HOME DESIGN.



Upcycling architectural

On peut se poser la question de l'échelle de ce qui est récupéré, puis *upcycler* dès lors qu'on se situe dans le domaine de l'architecture. De nombreux exemples montrent une reprise de la méthode utilisée par la mode ou l'industrie. La création part principalement de fragments déchus réinsérés dans des objets plus grands. L'*upcycling* architectural s'est aussi pour une part calqué sur cette attitude, en associant de petits éléments récupérés suivant des logiques constructives simples. Ainsi la maison Junk House des architectes

néerlandais Jan Jongert and Jeroen Bergsma de 2012Architects est construite non à partir d'une forme a priori, mais comme une résultante des matériaux récupérés localement dans des décharges, des surplus, des chantiers de démolition, pour diminuer les coûts de transports. Repérés grâce à un réseau d'informateurs et de... Google maps, une partie d'une structure métallique d'une usine textile obsolète, des panneaux de bois et d'autres matériaux de récupérations sont régénérés et réagencés en substituant à leur apparence *trash* un aspect de design contemporain qui ne laisse plus rien transparaître du statut initial de déchet de ces matériaux.



JUNK HOUSE, SCRAP
WOOD HOME DESIGN.

Sans doute comme Mr. Jourdain faisait de la prose sans le savoir, toute une génération d'architectes fait de l'upcycling sans nommer la chose. En particulier les amoureux des paysages portuaires composés d'empilements de containers qui ont détourné ces boîtes métalliques destinées au transport pour les sédentariser en les perçant de fenêtres, en les doublant de peaux isolantes pour en faire le plus souvent des habitats économiques. Ces maisons en kit au design industriel sont montables et démontables rapidement et ont un impact minimum sur l'environnement. Ici l'élément assemblé n'est plus un fragment de matière mais une structure légère standardisée qui est juxtaposée et empilée avec d'autres. Une réalisation de ce type de *lego* géant est celle installée dans les Docklands de Londres dénommée *container city*, qui mêle joyeusement ces boîtes colorées aux vieux bâtiments patinés du port, reconvertis en équipements culturels. Mais cette démarche a fait de nombreux émules, comme aux Pays-Bas, où nombre de logements étudiants bon marché sont réalisés à partir de containers *upcyclés*.

La taille de l'élément récupéré peut prendre les dimensions d'un bâtiment complet, comme pour le nouveau siège administratif

DOCKLANDS, CONTAINER
CITY, LONDRES.

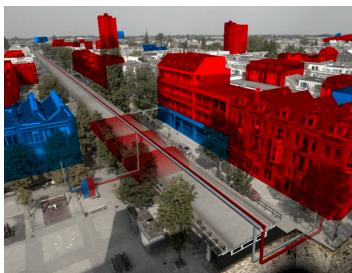


industrielle positiviste. Cette doctrine tenace a encore aujourd'hui de beaux jours, en particulier dans l'urbanisme des villes chinoises par exemple. Il semble en effet plus rapide d'effacer les traces d'une histoire urbaine ou agricole pour construire rapidement des *zones nouvelles*. Le bilan est catastrophique sur le plan environnemental et social, la ville générée étant ségréguée et insularisée.

C'est ce bilan négatif d'une société urbaine planétaire à l'empreinte écologique démesurée qui a permis l'émergence d'une pensée alternative – à partir d'un changement de paradigme sur le rapport de l'homme à son milieu habité sachant mêler préservation ou résilience des éléments naturels et développement urbain. C'est l'exigence de produire une ville durable quoi qu'en disent ses détracteurs, et même si le terme est banalisé dans une prolifération de discours politiques. L'idée est révolutionnaire de penser la ville non plus pour répondre strictement à des besoins, mais pour s'inscrire dans une temporalité, dans une histoire à réinvestir, en se projetant dans un devenir vivable pour les générations futures. Le présent urbain n'est plus figé dans un modèle de ville autiste mais il se déploie dans une durée, qui le raccroche à son passé comme espace à réinvestir tout en pensant à la réversibilité de ce qui est produit pour ménager le futur.

L'upcycling urbain dans ce contexte prend tout son sens puisqu'il s'agit de réutiliser ce dont on hérite non plus comme patrimoine uniquement à préserver, mais comme territoire d'obsolescence d'usages, espaces à transformer en quelque chose d'autre, par ajout d'une valeur nouvelle dont la capacité à se régénérer soit structurante. C'est par la récupération de ce qui est déjà là, même si sa valeur est dégradée, qu'on peut ancrer le nouveau dans une forme d'identité urbaine en devenir.

Ainsi des éléments urbains obsolètes de la ville sont sauvés de la démolition et upcyclés en autre chose, au service des citoyens et de la vie urbaine. C'est l'exemple très connu de la High-line à New York, ancien réseau de train surélevé qui est transformé, à l'initiative d'une association locale d'habitants, en une promenade paysagère génératrice d'un axe de développement urbain. C'est presque la même expérience à Rotterdam, où un ancien viaduc ferroviaire, le Hofbogen, est réaménagé en strip commercial (en bas) et en parc

HOFBOGEN
ROTTERDAM.

surélevé (au dessus), et ce avec l'ajout d'une fonction de support du nouveau réseau de chauffage urbain. De cette manière, la friche industrielle peut être utilisée pour chauffer les immeubles le long de son parcours, en réduisant radicalement la production de CO₂.

On pourrait aussi considérer, dans cette même famille, le upcycling d'anciennes voiries automobiles dont le contexte attractif rend possible la mutation en lieux récréatifs urbains. Un exemple réussi est celui à Paris de la réappropriation des quais de la Seine, entre le Pont de l'Alma et le musée d'Orsay, rebaptisé Paris Berge. Ce projet a métamorphosé, à un coût très raisonnable, des routes parking en une promenade de 2 kms au cœur du Paris historique. Et cet aménagement, sans être provisoire, est totalement réversible, démontable en deux jours en cas de crue du fleuve. Ici on retrouve l'utilisation de containers pour accueillir les cafés et restaurants, mais aussi un mobilier urbain fait de grands morceaux de bois juxtaposés, ou encore des barges reconverties en jardin sur l'eau.

Mais ce peut être des territoires entiers abandonnés qui sont aujourd'hui réinvestis en partant d'une volonté de réutilisation et d'un diagnostic sur les capacités de ce qui existe à recevoir de nouveaux usages, en utilisant le paysage comme médiateur et élément générateur d'un milieu urbain où la nature va jouer un rôle de reliance.

La mutation du fort d'Issy-les-Moulineaux est un exemple de cette attitude. L'ouvrage militaire, enclavé et déserté par l'armée, est converti en écoquartier. Il faut pourtant créer une ouverture et une porosité avec la ville, malgré l'enceinte conservée. C'est le paysage qui joue un rôle médiateur, avec des circulations douces, des jardins partagés, un parcours

bucolique d'1,2 km tout autour, des rchers et un verger de fruitiers à partir de variétés locales oubliées. À l'intérieur, une densification avec l'implantation de nouveaux bâtiments résidentiels et de travail, autour d'une gestion des déchets par un système de souterrains, d'une limitation de la voiture et d'une gestion des parkings.

Dans tous ces lieux transformés au profit d'usages urbains requalifiés, on peut mesurer le rôle actif accordé à la nature dans le processus de métamorphose.

L'enjeu d'une ville durable c'est de réinsérer ces éléments naturels dans la fabrication de la ville pour créer un espace urbain hybride, mais aussi pour retrouver des réversibilités de sites totalement artificialisés. Car il ne s'agit pas d'ajouter un décor vert à une structure urbaine niant la nature, mais, à l'opposé, de réinsérer dans la ville des logiques naturelles autour de l'eau, de la terre, du végétal; se servir de la nature comme phénomène résilient, là où la production de la ville fonctionnaliste avait nié son existence. Et la résurgence de ces logiques naturelles, en partant des ressources locales, donne naissance à de réels processus de qualification d'un existant en quelque chose de nouveau. C'est la réapparition d'anciennes rivières qui avaient été recouvertes par des routes, ou la récupération des eaux de pluie dans des bassins de rétention, réutilisées pour l'arrosage des espaces publics paysagers; c'est l'utilisation de plantes pour dépolluer les sols, intégrant une temporalité des rythmes de la nature dans la ville; c'est aussi la création dans le tissu artificiel de la ville, de parcours paysagers organiques



LE FORT D'ISSY.

HARVARD UNIVERSITY
WATER TREATMENT.



créant des itinéraires alternatifs pour des déplacements doux. Ici, dans ces logiques de transformations urbaines se fondant sur une philosophie de l'upcycling, la nature trouve un rôle régénérateur et permet une vision d'une ville réconciliée avec son devenir.

Conclusion: considérer la valeur ajoutée de la remise en cycle

En 1986, Jean Baudrillard décrivait: « On sait combien l'abondance des sociétés riches est liée au gaspillage [...]. La société de consommation a besoin de ses objets pour être et plus précisément elle a besoin de les détruire [...]. C'est pourquoi la destruction reste l'alternative fondamentale à la production: la consommation n'est qu'un terme intermédiaire entre les deux » (BAUDRILLARD 1970: 48 et 56). Si l'auteur montre bien en quoi l'abondance et le gaspillage sont des caractères communs de l'ensemble des sociétés humaines et non une spécificité de la société de consommation, il semble aujourd'hui plus difficile d'affirmer encore que « la destruction reste l'alternative fondamentale à la production ». Le développement des filières de recyclage et de réemploi l'a montré depuis, le développement de la pratique de l'upcycling le démontrera à nouveau: d'autres alternatives au couple production-destruction sont possibles. On pourrait alors étudier pendant longtemps la différence entre réhabilitation, reconversion, restructuration et restauration et comparer cette analyse pour voir quelles pratiques pourraient être dites de *re-cyclage*, de *down-cyclage* ou de *up-cyclage*. Au delà des terminologies, il nous semble intéressant de considérer plus largement ce que nous apprend l'upcycling: c'est-à-dire prêter attention à la valeur ajoutée de la remise en cycle. Prudents à l'écart de toute forme de labellisation, nous proposons, plutôt que de certifier des *pratiques authentiques d'upcycling architecturales*, de considérer ce que l'upcycling peut amener comme stimulations pour la pratique architecturale et urbaine et pour les stratégies territoriales. Les interrogations que soulève cette pratique émergente constituent des clefs pour questionner plus globalement les interventions sur l'existant. *En quoi la remise en cycle propose-t-elle une valeur ajoutée? Que déplace-t-elle, que réactualise-t-elle en termes d'usage? Quelle cohérence nouvelle*

propose-t-elle avec l'époque ? En démontrant qu'en chaque sujet se trouve une potentialité à exploiter, autant qu'en soulignant le fait que *remettre en cycle* peut s'associer à *remettre en valeur*, les pratiques d'upcycling à toutes échelles semblent rouvrir le jeu des possibles pour notre époque en crise. Il nous reste suivre la voie qu'elles ouvrent pour retourner les figures de l'obsolescence à l'œuvre et voir en elles des potentialités à saisir.

¹ Le terme apparaît pour la première fois en 1994 dans le magazine anglais *Salvo*, spécialisé dans les antiquités architecturales et les matériaux de constructions de récupération.

² Recyclage et réemploi, une économie de ressources naturelles, commissariat général au développement durable « Le point sur », n° 42, mars 2010.

³ MC DONOUGH, BRAUNGART 2002: 56-57. Soit dans la traduction française de l'ouvrage: « Comme nous l'avons constaté, recycler davantage revient à sous-cycler, car cette pratique amoindrit la qualité des matériaux au fil du temps ». Traduction d'Alexandra Maillard, Alternatives, 2012.

Bibliographie

- ANDERS, G. (1979): « L'obsolescence des produits », [in] *L'obsolescence de l'homme, Tome II, Sur la destruction de la vie à l'époque de la troisième révolution industrielle*, Paris, Fario.
- BAUDRILLARD, J. (1970): *La société de consommation. Ses mythes, ses structures*, Paris, Denoël.
- BAUDRILLARD, J. (1981): *Simulacres et simulations*, Paris, Galilée.
- MC DONOUGH, W., BRAUNGART, M. (2002): *Cradle to Cradle: Remaking the way we make things*, New York, North Point Press.