

FutuREuse

Entre patine et peau neuve

Les traitements de surface des matériaux de réemploi



Rotor pour

Interreg 

North-West Europe

FCRBE

European Regional Development Fund

LE RÉEMPLOI DANS L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Le réemploi des matériaux de construction permet de réduire les impacts environnementaux du secteur de la construction, notamment en matière de changement climatique, de surconsommation des ressources et d'atteinte aux écosystèmes. Il s'agit également d'une stratégie efficace et pleine de bon sens pour prévenir la production de déchets.

Pourtant, malgré ses nombreux bénéfices, cette pratique est encore trop peu mise en oeuvre. La quantité de matériaux de construction récupérés pour un nouvel usage reste marginale par rapport aux flux totaux de matériaux et de déchets générés par l'industrie de la construction. Le réemploi des matériaux soulève encore de nombreuses questions, qui compliquent son adoption plus systématique dans les projets de construction.

LE PROJET FCRBE

FCRBE est l'acronyme de *Facilitating the Circulation of Reclaimed Building Elements*. Ce projet vise à augmenter de 50% le taux de matériaux de construction en circulation sur son territoire d'ici 2032. Sept partenaires sont impliqués : Rotor (Belgique) en tant que chef de file, Bellastock (France), Bruxelles Environnement (Belgique), l'Université de Brighton (Royaume-Uni), Salvo (Royaume-Uni), la Confédération de la Construction (Belgique), le Centre Scientifique et Technique de la Construction (Belgique) et le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (France).

Pour plus d'informations sur le projet FCRBE : <http://www.nweurope.eu/fcrbe>

FUTUREUSE : 7 COURTES INTRODUCTIONS AU MONDE DU RÉEMPLOI

Le livret que vous avez en main fait partie d'une collection de courtes publications visant à répondre à des questions courantes sur le réemploi afin d'améliorer la compréhension de cette pratique et faire évoluer les comportements. Les sujets abordés par les sept livrets FutuREuse couvrent tout aussi bien les enjeux présents en amont, pendant et après une opération de réemploi et sont illustrés par de nombreux exemples inspirants. Cette collection s'attache aussi à mettre en évidence les bénéfices environnementaux de cette pratique, à clarifier les zones grises, à promouvoir des approches vertueuses ou encore à esquisser le portrait d'un futur où le réemploi serait devenu la norme.

DISCLAIMER

Ce document reflète uniquement le point de vue de ses auteurs ou autrices. Il ne représente ni ne se substitue à un conseil juridique ou technique personnalisé. Les auteurs ou autrices et les autorités de financement du projet FCRBE ne sont pas responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans ce document.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	4
1. Patine(s)	5
2. Traitements	7
3. Tour d'horizon du vaste monde des patines	9
Parquet de réemploi en chêne massif	9
Mousses et lichen : pour une coexistence bienveillante avec la pierre naturelle	10
Sanitaires anciens et leur utilisation contemporaine	12
Étude de cas : Composants métalliques	13
4. Entretien et valeur esthétique	15
Bibliographie et références pour aller plus loin	17

Introduction

Un matériau de réemploi doit souvent être adapté pour correspondre à son nouvel usage ou aux attentes de l'utilisateur. Dans de nombreux cas, cette adaptation implique de modifier sa surface via différentes techniques, en fonction du matériau, son origine, son âge et l'usage auquel il est destiné.

A l'heure où le "style réemploi" devient tendance en matière de design, s'informer sur les matériaux, leurs patines et les moyens d'entretenir leur surface est une phase importante du processus de réemploi. Cette étape permet non seulement de favoriser leur réutilisation mais aussi d'identifier et d'éviter les faux matériaux de réemploi, qui en ont uniquement l'apparence. Une fois démonté de son emplacement d'origine, le potentiel de transformation d'un matériau dépend en premier lieu de son état. Ce livret rassemble une série d'études de cas spécifiques pour vous faire découvrir l'univers des traitements de surface des matériaux de réemploi.

1.

Patine(s)

La patine, telle que nous l'entendons, désigne l'aspect de la surface d'un matériau qui a été progressivement transformé par son (ou ses) usage(s) initial(aux). La patine diffère de la simple couche de saleté ou de poussière qui peut se trouver à la surface de certains matériaux (surtout s'ils sont restés longtemps inutilisés). Il s'agit avant tout de la transformation complexe de la surface d'un matériau au contact du vent, de l'eau et des agents naturels en général (y compris, les diverses actions de l'humain).

La patine ne se réduit pas uniquement à l'usure. Elle fait référence aux multiples termes utilisés pour décrire l'état d'un matériau qui a vieilli. Une façon de l'envisager serait d'analyser les différents phénomènes susceptibles d'affecter la surface d'origine d'un matériau :

- Certains sont soustractifs. Ils enlèvent de la matière au matériau d'origine. Par exemple, une surface en pierre ou une poignée de porte progressivement polies par les pieds ou les mains d'un ou de plusieurs utilisateurs ou encore les rayures successives formées autour d'un trou de serrure.
- Certains sont additifs. Ils ajoutent une couche supplémentaire à la surface d'origine. Il peut s'agir de dépôts, d'efflorescences mais aussi de la croissance de mousses, d'algues et d'autres formes biologiques sur certaines surfaces.
- Certains sont de nature chimique. La subtile oxydation du cuivre, par exemple, qui lui confère son aspect vert et forme une couche extérieure qui empêche la corrosion de la surface, ou encore la délicate transformation d'une poignée de porte en bronze au contact de mains grasses.



Les couches de peinture sur les portes s'écaillent, sont peintes, puis s'écaillent à nouveau, ou sont repeintes.



Accumulation de calcaire et dégâts de l'eau sur un évier récupéré et tressillage

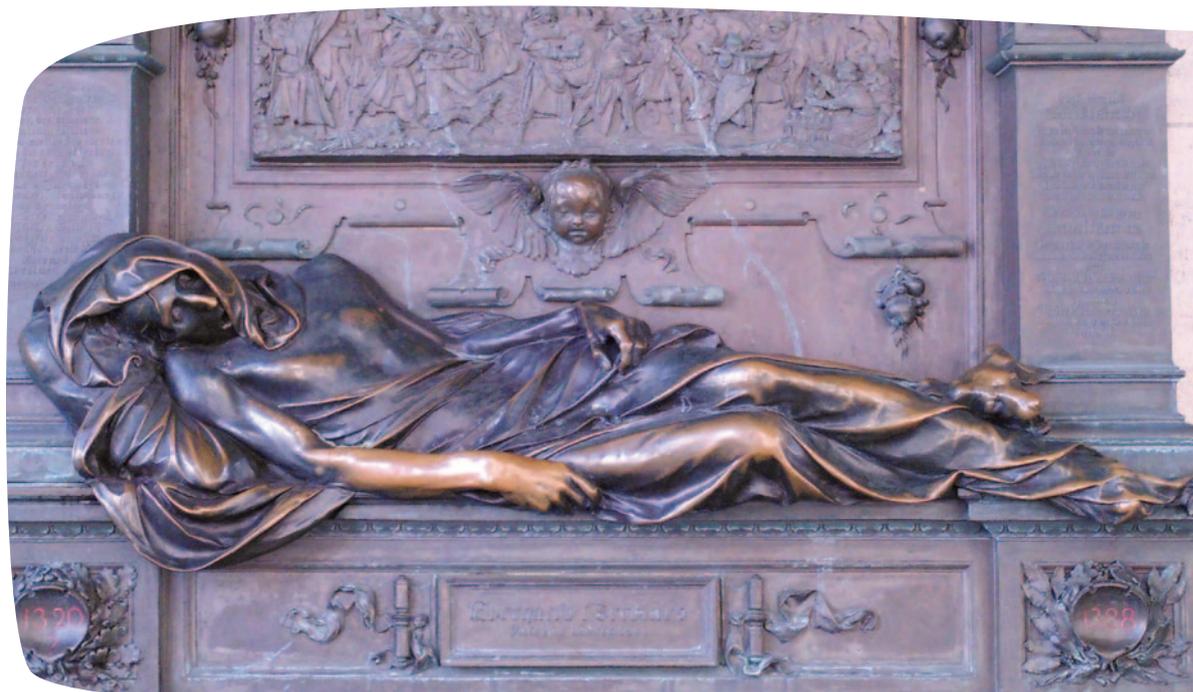


Formation de rouille là où la peinture ne protège plus une surface

De nombreuses patines sont un mélange de ces différents phénomènes. Elles sont entièrement dépendantes de l'environnement et de l'histoire du matériau. Le placement de plusieurs exemplaires d'un même objet dans un espace donné peut modifier l'histoire et l'aspect de chaque échantillon selon sa propre interaction avec son environnement. Ces traces

sont de belles marques laissées par le passage des humains et du temps. En les analysant, quelles zones de l'objet ont été usées et pourquoi, on peut souvent faire le chemin inverse et retrouver quels étaient le ou les usages précédents.

La patine est donc unique à chaque matériau. Dans la mesure du possible, celle-ci devrait être préservée.



Caption: statue patinée et zones brillantes sur la Grand Place

2.

Traitements

Contrairement à l'usure qui est un phénomène involontaire, il existe toute une série de procédures ou de traitements de surface des matériaux visant à leur amélioration. Il s'agit par exemple de rendre les objets en métal, en pierre ou en bois plus résistants à la dégradation. Un traitement de surface est donc susceptible d'altérer la patine ou son processus lié à l'épreuve du temps et des usages antérieurs. Il existe de nombreux types de traitements de surface qui peuvent être classés comme les couches de patine mentionnées précédemment ; traitements soustractifs, additifs et chimiques.

Avant toute transformation structurelle, un matériau devrait systématiquement être nettoyé. Cette première action peut se révéler être l'unique étape avant son réemploi. Ce traitement soustractif consiste simplement à éliminer en douceur les salissures, impuretés ou la poussière en utilisant du savon et de l'eau si le matériau le permet. Dans certains cas, l'eau suffit. Nous décourageons l'utilisation de produits d'entretien plus agressifs qui peuvent contenir des dégraissants plus ou moins nocifs pour l'environnement et la santé. L'emploi de ces méthodes permet d'exploiter les traces d'usures plutôt que de les effacer. Reflet de l'histoire du



Traitement soustractif. Recup Design Workshop, ponçage d'une surface en bois



Traitement additif. Échantillons d'huile de traitement.

matériau, celles-ci sont souvent un gage de qualité mais aussi de sens pour son usage futur (comme l'illustrent, par exemple, les pratiques récentes en matière de design¹).

Les *produits ménagers* peuvent également être utilisés pour débarrasser les surfaces des marques indésirables. Qu'il soit mélangé à de l'eau pour former une pâte, dilué dans de l'eau pour trempage, ou utilisé comme absorbeur d'odeurs, le bicarbonate de soude est considéré comme un nettoyant universel non abrasif (ou très légèrement abrasif s'il est conservé sous forme de poudre). Ce produit facilement accessible peut aider à éliminer les marques, les odeurs et la graisse indésirables sur les plastiques, les carreaux de moquette, le tissu, les appareils de cuisine et même sur les dents. Ces qualités en tant que produit d'entretien et d'hygiène prouvent l'intérêt du produit pour nettoyer les surfaces des matériaux.

1. Cela est illustré par plusieurs réalisations design récentes. Pour en voir plus, consultez *Réemploi is the new black - Comment les matériaux de seconde-main ont investi les boutiques de haute-couture* de la série futuRÉuse (par Sara Morel et Becky Moles pour Salvo, 2021), publié dans le cadre du projet Interreg FCRBE



Marques d'utilisation sur une paire d'interrupteurs

Le traitement de surface peut à la fois répondre à des objectifs esthétiques et pratiques. Les *traitements de surface additifs* peuvent dépendre de la destination du matériau et de son nouvel usage. On souhaite par exemple qu'elle soit plus rugueuse afin de la rendre adhérente. Une finition protectrice peut être nécessaire si la surface est destinée à être plus sollicitée qu'elle ne l'était précédemment. De nouvelles utilisations peuvent parfois exiger le respect de caractéristiques spécifiques avant la remise en œuvre du matériau. Par exemple, une surface peut demander un traitement particulier pour répondre à des exigences futures de nettoyage, de durabilité ou encore de résistances à certains éléments pour en éviter l'abrasion.

Ces deux types de traitements sont souvent combinés. Ces procédures pour soustraire ou ajouter de la matière sur la surface du matériau peuvent parfois faire appel à des procédés chimiques, classés dans une catégorie spécifique. Ce livret n'aborde pas la question des traitements chimiques, l'objectif étant de les éviter en premier lieu. Le réemploi consiste à récupérer un matériau d'une installation donnée pour en prolonger l'usage dans un nouveau projet, sans altérer ses caractéristiques d'origine. Le surcyclage ou le souscyclage sont souvent confondus avec le réemploi. En effet, ces pratiques modifient considérablement les spécificités initiales d'un matériau ou d'un objet et ne peuvent donc pas être considérées comme du réemploi².



Peinture écaillée sur la porte et la poignée

L'usure est inévitable. Personne n'a jamais conçu et construit un espace sans avoir réfléchi, ne serait-ce qu'un tant soit peu, à son utilisation et à la résistance des matériaux requise.

Maintenant que nous avons révisé les principes fondamentaux, nous allons pouvoir étudier comment mettre en pratique différentes techniques de traitements de surface.

- Souhaitez-vous laisser le temps et les usages agir sur la surface, ou préférez-vous la protéger pour préserver sa beauté initiale ?
- Quel niveau de résultats souhaitez-vous atteindre ?
- Si vous le faites vous-même, à quelles machines et à quels outils avez-vous accès ?
- Souhaitez-vous engager un professionnel ?

Le résultat dépendra avant tout du matériau, de son utilisation et de son entretien. En règle générale, nous recommandons de toujours conserver la patine du matériau. À moins que sa nouvelle utilisation n'ait des exigences spécifiques, privilégiez le traitement de la surface par nettoyage non abrasif, chaque fois que possible. Enfin, soulignons que le reconditionnement d'un matériau récupéré est, même dans sa forme la plus élémentaire, un processus de nettoyage en soi .

2. Ces questions sont traitées plus en détail dans le livret *Produit ou Déchet ? Critères pour le réemploi de la série futuREuse* (par Susie Naval pour Rotor, 2021), publié dans le cadre du projet Interreg FCRBE

3.

Tour d'horizon du vaste monde des patines

Cette liste non exhaustive passe en revue certains matériaux couramment rencontrés dans les bâtiments et le marché du réemploi de l'Europe du Nord-Ouest. Ces matériaux sont régulièrement en stock et disponibles à l'achat chez les revendeurs de matériaux de réemploi, dont nombre d'entre-eux sont recensés sur opalis.eu et salvoweb.com. Ces deux plateformes numériques ont, au fil des ans, mis en lumière le secteur du réemploi en dressant un répertoire des revendeurs actifs dans le nord-ouest de l'Europe et de leur offre.

Cette sélection de matériaux a été établie en s'attachant particulièrement à la question des patines avec pour objectif de susciter l'intérêt du lecteur sur la question. Les traces d'utilisation sont donc ici mises en évidence plutôt qu'effacées, ce qui procure à la surface des matériaux un aspect légèrement usagé plutôt que d'offrir une surface « comme neuve » renforçant ainsi ses qualités esthétiques. Ces études de cas visent à généraliser une nouvelle forme d'observation et de porter une attention particulière aux marques laissées par des agents extérieurs au cours du temps.

Parquet de réemploi en chêne massif

L'afzelia, le hêtre, l'érable, le chêne, le pin ou encore le teck sont quelques exemples d'essences couramment rencontrées dans le monde de la construction. Ces différents bois ont des applications variées : parquets, cadres de fenêtres, poutres porteuses, portes et comptoirs, jusqu'aux meubles tels que les tables, les chaises et les armoires.

Par conséquent, l'état des surfaces du bois présentent de nombreuses variations qui peuvent être liées au type d'essence, aux usages et à l'épreuve du temps. Prenez par exemple un vieux parquet en chêne massif récupéré dans un ancien entrepôt destiné à la démolition. Au fil des années, il a été utilisé de nombreuses manières

différentes. Sa patine en est le témoin. Les 800 mètres carrés de parquet en chêne sont désinstallés et apportés dans un entrepôt pour être triés, nettoyés et revendus comme parquet en chêne de réemploi.

Au fil des ans, le sol de chaque pièce et de chaque couloir de la caserne parisienne a été piétiné par des centaines, voire des milliers de chaussures. Certaines semelles ont transporté des produits chimiques, endommageant l'intégrité du sol et la résistance des planches. D'autres ont laissé des tâches d'eau et bloqué les joints avec des couches successives de boue et de poussière apportées de l'extérieur, sans compter les particules de sables abrasives. Dans les couloirs où la circulation était la plus intense, le sol avait fini par perdre sa couche de laque protectrice, se traduisant par des planches plus fines que d'autres. La circulation piétonne pouvant procurer le même effet qu'un sablage du sol à la machine. Dans la réserve, ce même parquet était recouvert d'une épaisse couche de peinture au plomb pour faciliter l'organisation du matériel. Enfin, le parquet situé dans les pièces orientées vers l'est avait pris une teinte plus claire, reflet d'années d'ensoleillement matinal.

Toutes ces marques d'usage ont demandé un tri fastidieux. Les 800 m² de parquet ont fini par être divisés en trois, puis huit petits lots de quantités et de qualités différentes. La peinture au plomb utilisée sur le parquet de la réserve s'est révélée problématique pour son réemploi. Largement utilisée dans le passé, celle-ci est dorénavant interdite car nocive pour la santé. C'est l'un des rares cas où nous encourageons l'utilisation d'une technique abrasive comme le sablage pour remettre en état la surface, dans un espace bien ventilé et avec le matériel de protection adéquat.

Les lots de parquet ont ensuite été nettoyés à la main pour éviter de nouveaux dommages, avec l'aide de petites brosses rotatives ou de petits outils mécaniques pour accélérer le processus. Les languettes et les rainures ont elles-aussi été soigneusement nettoyées à nu afin que le parquet puisse être correctement posé dans un nouvel aménagement.



Un bon exemple de transformation en vue du réemploi. Utiliser une défonceuse sur de vieilles planches de parquet en bois permet d'homogénéiser leur largeur et de faciliter leur réinstallation. Woodworkers est un atelier de Bruxelles spécialisé dans le mobilier (<https://www.woodworkers.be>).



Le charme du parquet de réemploi provenant des casernes parisiennes est inimitable. Il existe divers moyens de conserver l'état d'une surface, de contrer son vieillissement, de la protéger contre d'autres dégâts ou encore de tout simplement mettre en valeur ses imperfections. Pour favoriser un entretien peu toxique et avec quelques recherches, il existe des produits d'entretien efficaces à base d'ingrédients naturels de très haute qualité, adaptés pour le bois et la pierre. Ces solutions permettent de mettre en valeur le matériau utilisé plutôt que de recréer sa surface. Dans le cas d'un parquet en chêne qui a été exposé au soleil, appliquer une huile permettra de retrouver son aspect d'origine, les huiles fonçant souvent le bois.

Coexistence entre pierres naturelles, mousses et lichens”

Il existe une grande variété de pierres couramment utilisées dans les différents types de construction du nord-ouest de l'Europe: le calcaire bleu de Belgique, le marbre noir de Mazy, le marbre de Carrare, le basalte coulé, le granit, le calcaire du Jura, le travertin, la pierre de York, le grès... Les utilisations sont nombreuses : revêtements de sol (tant intérieurs qu'extérieurs), revêtements muraux, rebords de fenêtres, escaliers, carrelage, fontaines, sculptures de jardin, manteaux de cheminée, plinthes, etc. Les matériaux en pierre utilisés à l'extérieur ne sont généralement pas traités, sauf dans les cas de revêtement de sol décoratif où la face exposée peut être polie ou avoir une finition spécifique.

Une réutilisation simple et non invasive de certaines pierres peut se résumer à utiliser les faces brutes non polies d'un lot de pierres.

La pierre extérieure utilisée pour les sculptures décoratives, les marches et les pavés par exemple, seront plus enclines à favoriser la croissance végétale. La mousse, dans de bonnes conditions, peut recouvrir complètement la pierre et lui donner une teinte verte. De nombreuses pierres de sculpture qui ont peu ou pas de contact avec les humains, ou qui sont stockées dans des conditions de lumière, d'humidité et de température spécifiques développeront certaines formes de lichens, d'algues ou de mousses selon leur environnement.



Pierres trouvées dans la cour d'Orimenta (www.orimenta.nl)



Lichens poussant sur une sculpture de pierre dans un cimetière. © Emmanuel Cortés

Pour les conservateurs de patrimoine, l'apparition de ces végétaux est souvent considérée comme indésirable car celle-ci peut accélérer la décomposition ou la dégradation d'une construction en pierre. En effet, certains de ces phénomènes de croissance sont sans aucun doute invasifs, notamment lorsque les végétaux ancrent leurs racines dans la pierre profitant des fissures, des joints et des cavités, augmentant ainsi les risques d'érosion. Il faut cependant faire preuve de nuances pour comprendre le rôle des lichens et autres mousses qui, en symbiose avec la pierre, peuvent aussi faire fonction de couche protectrice contre les éléments plutôt que d'être synonyme d'invasion. Certaines études soutiennent cette hypothèse. Les résultats d'une analyse comparative de données sur le transport de l'eau dans un temple situé à Angkor Vat (Cambodge) suggèrent que les lichens jouent un rôle important dans le contrôle de l'humidité des pierres soumises à des contraintes environnementales [1]. Les lichens sont également un bon indicateur de la qualité de l'air. Ils peuvent aussi faire office d'indicateur temporel. Avec une croissance d'environ 3 millimètres par an, leurs études peuvent aider à élaborer les frises chronologiques de certains sites.

Il existe des produits anti-verdissement plus ou moins toxiques, qui peuvent également endommager la surface ou la structure des matériaux. Chaque ville possède des exemples de coexistence entre les matériaux et la croissance végétale de toute beauté. Certaines rues pavées de Bruxelles ont des jointures d'un vert éclatant, donnant à la ville une lueur surréaliste qui peut être admirée par les promeneurs. Il est rare de mettre en valeur les surfaces usées de la pierre. Pourquoi ne pas changer cette façon de penser et explorer les possibilités d'envisager une patine biologique ?



*La mousse pousse entre les pavés
© Emmanuel Cortés*

Sanitaires anciens et leur utilisation contemporaine

Si les sanitaires tels que les toilettes, les urinoirs, les évier et les étagères sont aujourd'hui en porcelaine, certains d'entre eux étaient autrefois en fer moulé avec un revêtement émaillé. Il est encore possible aujourd'hui de dénicher un évier émaillé d'époque ou une baignoire sur pieds et de les faire réémailler afin d'en prolonger la durée de vie. Il s'agit d'une solution peu coûteuse avec une haute valeur ajoutée pour le réemploi de sanitaires en fonte.

Dans la production contemporaine, les sanitaires en porcelaine sont vitrifiés pour rendre leurs surfaces non poreuses et donc résistantes à l'eau avec laquelle ils sont en contact permanent. Bien que la plupart des sanitaires en porcelaine déjà utilisés présentent des accumulations de résidus sur la surface, il n'est pas difficile de la nettoyer pour qu'elle redevienne d'un blanc éclatant. L'eau peut provoquer une accumulation de calcaire, en particulier suite à des fuites de robinets ou à cause de l'eau stagnante dans un bâtiment qui sera démoli ou rénové.



Accumulation de calcaire sur un évier récupéré



Baignoires abandonnées © Jeff Buck



Baignoire sur pieds réémaillée © Marlene Manto

Certaines procédures de nettoyage ne sont cependant pas idéales, comme nous avons pu en faire l'expérience avec un lot important de sanitaires démontés dans un grand bâtiment du centre de Bruxelles. Normalement, une simple solution de bicarbonate de soude et d'eau ou de vinaigre et un peu d'huile de coude peuvent suffire pour faire disparaître les petites taches de surface. Pour nettoyer les surfaces intérieures et obtenir des toilettes ou des urinoirs fonctionnels et comme neufs, il faut adopter une procédure plus lourde. Après un léger bain d'acide sur une période donnée et un rinçage abondant, l'objet sera prêt à être réemployé. Les différentes étapes de cette procédure restent cependant un peu plus complexes que ce qui vient d'être décrit.

Les procédures de nettoyage des sanitaires ont un coût. L'espace de stockage, les installations et méthodes de nettoyage, ainsi que la main-d'œuvre participent au prix de la remise en état et donc au montant final du produit de réemploi. Force est de constater que dans le cas d'une toilette, son réemploi n'est pas toujours rentable. Comme pour de nombreux équipements techniques, le réemploi des sanitaires s'inscrit dans une réglementation des eaux, des normes ainsi que des pratiques qui peuvent varier d'une région ou d'un pays à l'autre.

Dans un futur proche, les fabricants de sanitaires seront en mesure d'apporter des solutions durables pour la mise en place d'un circuit fermé. Pour l'instant, un grand



Urinoirs trempés dans un bain d'acide pour un nettoyage en profondeur

nombre de revendeurs de matériaux de réemploi offrent à la vente des sanitaires reconditionnés. Au Royaume-Uni, Il existe par exemple des revendeurs spécialisés dans le reconditionnements de sanitaires en vue de leur réemploi !

Étude de cas : Composants métalliques

Les différentes pièces et lieux que nous parcourons quotidiennement abritent des centaines de composants métalliques. Nombre de ces bijoux passent inaperçus. Avez-vous remarqué les pieds de la baignoire réémaillée dans la section précédente ?



Détail d'un pied de baignoire réémaillé © Marlene Manto



Éviers de réemploi avant et après le nettoyage

Bien que passant souvent inaperçue, la quincaillerie peut se révéler être la pierre angulaire du design d'une pièce. Le plus souvent en métal, la quincaillerie peut aller des pieds et des jambes de meubles, aux charnières, aux boutons et aux poignées de porte, jusque dans le détail des vis décoratives. Peu importe son rôle, la quincaillerie fait partie du monde de la finition.



Le chrome de la charnière de cette porte extérieure a été attaqué par les éléments au fil du temps.



Le chrome de ces accessoires d'évier a été usé suite à une utilisation répétée, laissant apparaître le laiton sous-jacent, qui a également été patiné

Les accessoires sanitaires sont communément fabriqués en cuivre, laiton, acier inoxydable et alliages de zinc. Une couche de chrome peut être ajoutée pour une protection supplémentaire contre la corrosion. Les quincailleries peuvent présenter des patines très variées, en fonction de la combinaison de métaux utilisée pour sa fabrication, des usages et du temps.

Le brunissage et le polissage du métal permettent d'obtenir une surface brillante. Celle-ci peut toutefois se ternir avec le temps si elle n'est pas correctement entretenue. Cependant, « tout ce qui brille n'est pas or ». Dans le monde d'aujourd'hui, il y a une tendance à magnifier, glorifier et hautement valoriser le caractère d'un objet. La patine naturelle peut donc avoir une valeur plus élevée qu'un métal bruni et brillant. Certains designers prennent d'ailleurs en compte le potentiel de patine naturel d'un matériau au moment même de la phase de conception d'un objet.

Cette poignée de porte Jules Wabbes de 1974 se trouvait initialement au siège de la Société générale de Banque à Bruxelles. Aujourd'hui, cette pièce de

quincaillerie de haute valeur est à nouveau en vente chez RotorDC, un fournisseur de matériaux de réemploi contemporains. La patine de sa surface est l'une de ses caractéristiques les plus appréciées. Afin de ne pas bouleverser la patine obtenue au fil du temps, le nettoyage des impuretés et autres résidus indésirables doit être effectué avec beaucoup de soin. Les poignées en bronze peuvent devenir brillantes grâce à un frottement doux et vigoureux avec un produit de polissage pour laiton. Cette pâte épaisse est un agent abrasif doux mais puissant qui élimine les ternissures accumulées. Cependant, une paire de poignées de porte visiblement ternie par le temps et son utilisation a une valeur plus élevée que des poignées qui ont retrouvé leur brillance originale. Si le savon et l'eau permettent un premier nettoyage, ils ne sont pas suffisants pour restaurer la patine de laiton ou tout autre métal.

Sur un plan plus pratique, certains métaux peuvent subir des transformations chimiques pour en accroître la solidité et la résistance. La galvanisation de l'acier est une procédure longtemps pratiquée pour donner au matériau un revêtement, généralement en zinc, et ainsi le protéger contre la rouille et prolonger sa durée de vie. La corrosion intervient d'abord sur le revêtement de zinc, et attaque la structure principale en acier seulement dans un second temps, ralentissant ainsi sa progression. La galvanisation est une procédure qui peut être répétée pour s'assurer de renforcer et protéger l'acier. Le chrome a également été utilisé comme finition protectrice pour la quincaillerie métallique. La tendance actuelle se tourne vers des couches de protection d'un noir mate, appliquées sur les accessoires en acier inoxydable (surtout dans les salles de bains), ce qui leur procure une surface neutre, à combiner avec d'autres éléments de design.



Poignée de porte en laiton de 1974, par Jules Wabbes, siège de la Société générale de Banque à Bruxelles



4.

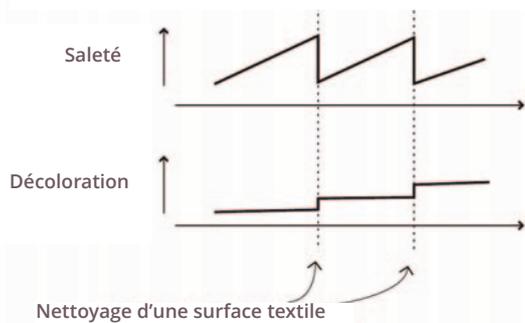
Entretien et valeur esthétique

L'entretien régulier est essentiel lorsque l'on efface ou amplifie intentionnellement des traces d'utilisation. Cela est vrai pour tout nouveau matériau, et surtout pour les matériaux de seconde main de bonne facture que l'on souhaite continuer d'utiliser. L'objectif principal de l'entretien d'un matériau est de le maintenir en bon état pour rendre son utilisation optimale. Pour cela, on peut effectuer des cycles de nettoyage ou encore appliquer de nouvelles couches de protection jusqu'à ce que celui-ci soit jugé inutilisable.

Cet aspect des matériaux est souvent négligé, comme le souligne Hilary Sample dans *Maintenance Architecture* [2]. Lorsqu'un matériau est correctement entretenu, son état passe de neuf à usagé. Après l'ajout d'une couche de protection ou un nettoyage, il devient "comme neuf" puis à nouveau usagé. Le matériau revient à un état "comme neuf" après chaque nettoyage, nouvelle couche de protection, retouche ou réparation.

Pour une illustration et plus de détails sur ce cycle, se référer à *Usus / Usures. État des lieux — How things stand*, par Rotor [3], qui analyse l'usure comme un phénomène matériel et un agent pouvant influencer les comportements. Vous y trouverez, entre autres, des illustrations simples et intelligentes qui témoignent de la vie d'un objet à travers différents modes d'utilisation

Combattre un type d'usure peut en entraîner d'autres



Graphique de *Usus/Usures*, Rotor 2010

ainsi que des graphiques abordant de manière simple les différences subtiles entre la matérialité et sa décomposition, sa durée de vie et son entretien³.

En ce qui concerne les préoccupations environnementales, on constate une augmentation des inclinations à réutiliser, recycler, revaloriser et donner une « nouvelle vie » aux vieux objets. Ces tendances se traduisent par une esthétique spécifique du design, de l'architecture et même de la mode. Cette esthétique, lorsqu'elle est authentique, apporte une valeur ajoutée toute particulière à un projet fini. Allant de paire avec la réduction de l'utilisation des matières premières et la fabrication de nouveaux produits, cette tendance ne convient pas aux géants de la production. Il n'est donc pas rare de trouver sur le marché des matériaux neufs avec une fausse patine, venant concurrencer les produits de réemploi authentiques, ce qui porte préjudice au secteur du réemploi alors réduit à sa seule esthétique.

Il est important d'analyser les surfaces des matériaux afin de pouvoir identifier ceux qui ont réellement subi les aléas du temps et de les séparer des matériaux neufs qui ont été abîmés délibérément par une machine pour leur conférer un « aspect réemploi ». Il existe des moyens mis en place afin de développer un système de label ou encore des procédés pour retracer l'histoire d'un produit ou d'un matériau particulier. Ces systèmes de traçabilité des matériaux et produits de réemploi ont toutefois du mal à s'imposer dans nos modes de consommation. A l'heure actuelle, promouvoir et favoriser la circulation des matériaux de réemploi restent encore et avant tout la tâche des revendeurs, des prestataires de services et des législateurs. L'identification et l'utilisation appropriée de ces matériaux dans les nouveaux projets sont essentielles pour modifier la production de masse.

Pour conclure, il y a beaucoup à apprendre d'un matériau, de sa surface, de son histoire et de l'emploi auquel il est destiné. La façon dont nous décidons de nettoyer, protéger, réemployer et entretenir un produit n'est pas sans conséquences. Les choix que nous faisons concer-

³. Pour des informations plus spécifiques concernant les matériaux de réemploi, leur utilisation, les informations techniques et leur disponibilité, le projet FCRBE a publié 40 fiches techniques sur les des matériaux de réemploi courants, disponibles sur Opalis.eu.

nant les produits que nous utilisons dans nos projets, notre travail et notre vie quotidienne continueront à marquer les surfaces. Cette courte introduction pourrait vous donner l'élan de curiosité supplémentaire pour voir jusqu'où vous pouvez aller dans le processus du traitement d'une surface de matériau, pour le re-conditionner à l'état de quasi-nouveauté, maintes et maintes fois. Il existe de nombreuses ressources pour vous aider à récupérer et réemployer avec talent un vieux plancher en bois, à nettoyer un évier jusqu'alors inutilisable ou à redonner vie à une ancienne porte peinte en enlevant soigneusement sa peinture craquelée. Vous pouvez trouver un revendeur de matériaux de réemploi près de chez vous en utilisant les plateformes numériques Salvoweb ou Opalis.

Bibliographie et références pour aller plus loin

[1] T. Warscheid, H. Leisen, Microbiological studies on stone deterioration and development of conservation measures at Angkor Wat, in *Biocolonization of Stone: Control and Preventive Methods*, Proceedings from the MCI Workshop Series, Vol. 2, eds Charola A. E., McNamara C., Koestler R. J. (Washington, DC: Smithsonian Institution Scholarly Press), 1–18, 2011

[2] H. Sample, *Maintenance architecture*, 2016

[3] Rotor (T. Boniver and al), A d'Hoop, B. Zitouni, *Usus/usures. Etat des lieux - How things stand*, Rotor asbl website, 2010

<http://rotordb.org/en/projects/usususures-etat-des-lieux-how-things-stand>

Spécifications techniques, Mapei website, consulté en 2020

<https://www.mapei.com/be/fr-be/outils-et-telechargements/specifications-techniques>

Pierre Naturelle : tous nos documents et nos outils à télécharger, Centre technique de matériaux naturels de construction, consulté in 2020

http://www.ctmnc.fr/pages/nos_documents_roc_a_telecharger.php

Anodizing, plating, powder coating and finishing answers, Homepage of the metal finishing website, consulté en 2020

<https://www.finishing.com>

AUTEUR

Emmanuel Cortés Garcia pour Rotor (Belgique)

REMERCIEMENTS À

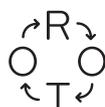
Michaël Ghyoot de Rotor (Belgique) pour sa relecture et sa contribution sur le fond

REMERCIEMENTS À

Romane Lavoine et Léa Bottani-Dechaud de Rotor (Belgique) pour leur travail sur la version française



PARTENAIRES



CO-FINANCEURS

