

usus / usures

État des lieux / *How things stand*

Rotor / *Tristan Boniver, Lionel Devlieger, Michael Ghyoot, Maarten Gielen,
Benjamin Lasserre, Melanie Tamm & Ariane d'Hoop & Benedikte Zitouni*

Comment la matière s'use

How materials show signs of wear – p. 21

Négocier l'usure

Negotiating wear – p. 47

L'usure nous fait agir

Wear makes us act – p. 81





Préface / preface

L'usage laisse des traces, il altère les surfaces, il modifie l'espace. Pourquoi vouloir nier ces usures ? Pourquoi s'acharner autant sur un phénomène si commun ? Ne peut-on en tirer parti avec intelligence, en assumant la place de l'usure dans le projet architectural ? La recherche pluridisciplinaire menée par le collectif Rotor interroge l'interaction qui se tisse entre les hommes et leur environnement du point de vue de la matière et de la transformation inévitable de l'architecture par ses usagers. Les enjeux esthétiques, économiques, écologiques, sociaux – somme toute, *politiques* – de l'architecture émergent d'un processus de travail aux multiples facettes et aux nombreux contributeurs dans une approche sans *apriori* du phénomène de l'usure. En le soulignant, Rotor nous rappelle la complexité du projet architectural et la place des usagers dans le dispositif de conception. La Communauté française Wallonie-Bruxelles a voulu signifier, dans le cadre prestigieux de la XII Biennale d'Architecture de Venise, que l'architecture, avant d'être une question constructive ou un langage formel, est essentiellement une réponse à un besoin d'usage, une manière d'inscrire l'homme dans son rapport au monde et aux autres. L'architecture est dès lors clairement une discipline culturelle, au sens le plus large et le plus noble du terme, en ce qu'elle fournit de la matière à penser originale sur les multiples aspects de notre vie. Quant à l'usure, elle est ce qui la rend vivante, appropriable et l'humanise.

Use leaves traces, alters surfaces, and modifies space. Places wear. Why should we deny this? Why fight such a common phenomenon? Isn't it worthwhile to take on use and wear in architecture? Rotor carried out multidisciplinary research in order to tackle these questions. They interrogated the relationship between people and their environment by focussing on the inevitable transformation of materials by users. The stakes for architecture are aesthetic, economic, environmental, and social. In a word, they are political, for they emerge from a process that is multifaceted and has many contributors. Rotor's non-judgmental approach to the phenomenon of wear reveals this political complexity and points to the role of users in the design venture. At the prestigious 12th Architecture Biennial of Venice, the French Community of Wallonia-Brussels wishes to emphasize that architecture is more than just a matter of construction or formal language. It is essentially a response to a need, a way of involving people in their connection to the world, a means to foster relationships with others. Architecture is therefore a cultural discipline in the widest and most noble sense: it furnishes original food for thought on our complex lives. Wear humanizes architecture and brings it to life.

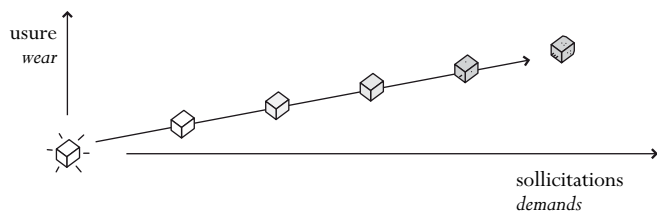
Fadila Laanan

Ministre de la Culture, de l'Audiovisuel, de la Santé et de l'Égalité des Chances de la Communauté française Wallonie-Bruxelles / Minister of Culture, Audiovisual, Health and Equality of Opportunity of the French-Speaking Community of Wallonia-Brussels

Entre usure et usages / on wear and uses

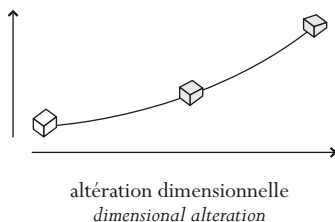
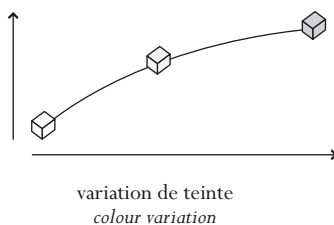
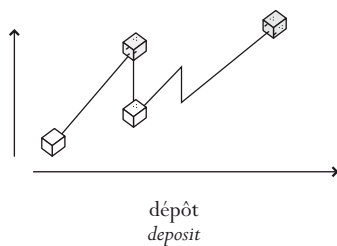
L'usure survient suite aux sollicitations de l'usage

Wear occurs as a result of the demands of use



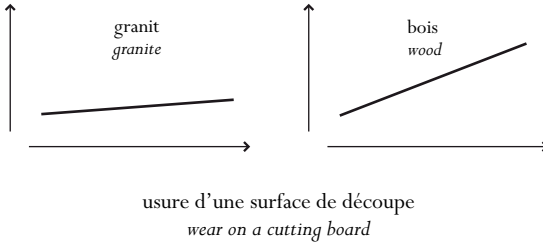
L'usure affecte simultanément une multitude de facteurs : dimension, teinte, caractéristiques physiques,...

Wear simultaneously affects a multitude of factors: size, colour, physical characteristics...



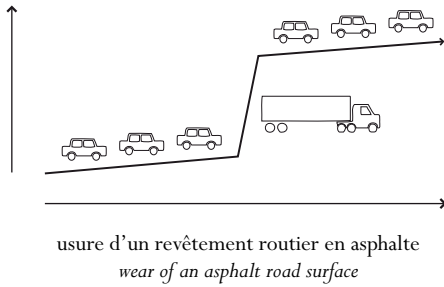
L'usure varie selon la résistance à des sollicitations identiques

Wear varies according to the resistance to identical demands



L'usure varie aussi selon le type de sollicitation

Wear also varies according to the type of demand

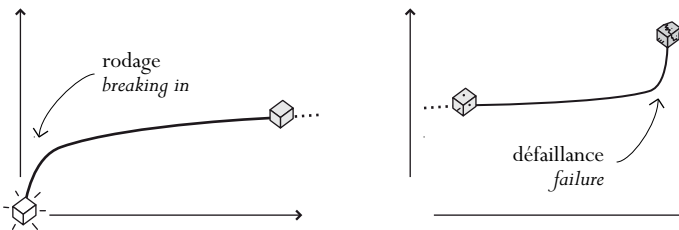


On parle de rodage lorsqu'une altération brève et intense précède la phase d'usage optimale

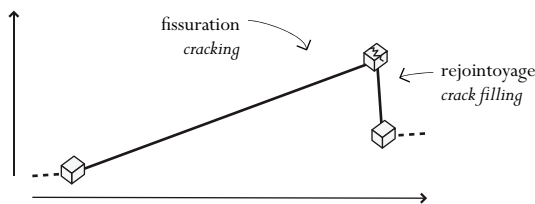
Breaking in occurs when a brief and intense alteration precedes the optimal use phase

De même, la dégradation finale voit aussi une accélération de la détérioration

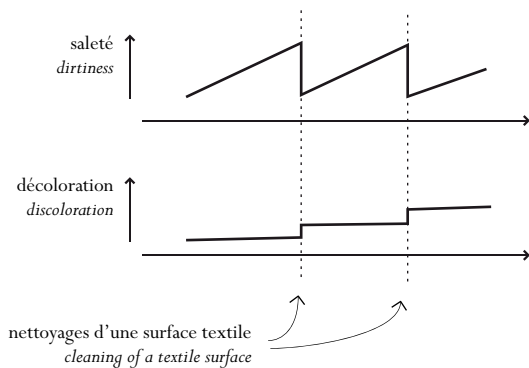
As well, the final degradation is accompanied by accelerated deterioration



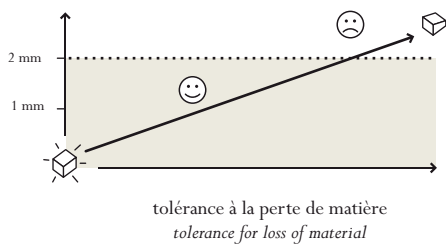
On parle d'entretien lorsqu'un travail est effectué pour compenser l'usure
Maintenance is, in essence, work intended to stall wear



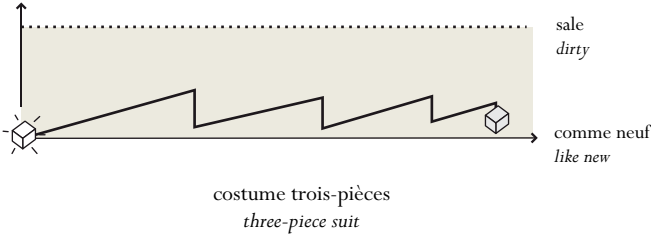
Combattre une forme d'usure peut avoir pour conséquence d'en engendrer d'autres
Fighting one type of wear can bring about others



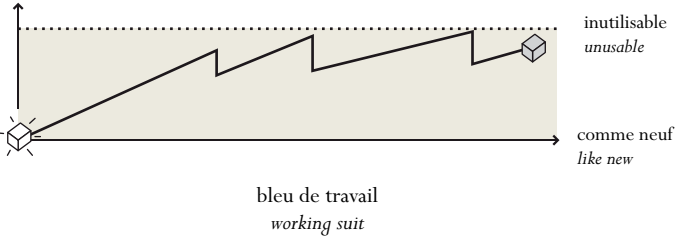
L'appréciation de l'usure peut être objectivable, et quantifiée par convention
Assessment of wear can be objectified and quantified by agreement



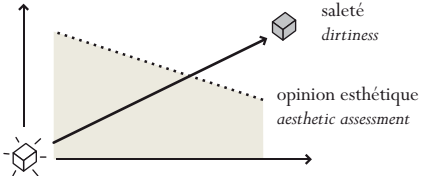
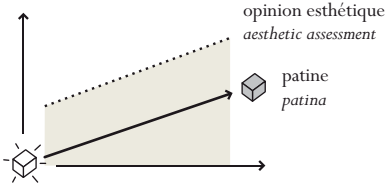
L'entretien peut viser à rester au plus proche de l'état d'origine
Maintenance may aim to preserve the original state as much as possible

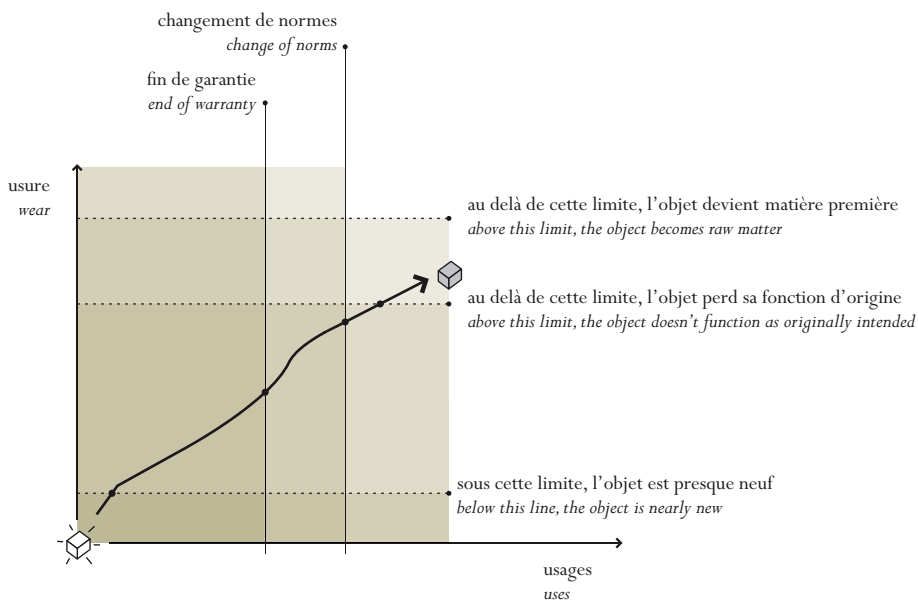


On peut aussi chercher à rester dans les limites appréciables de la fonctionnalité
One can also seek to stay within the substantial limits of functionality



L'appréciation peut dépendre directement de l'usure
Assessment may depend solely on wear





L'usage entraîne l'usure, qui influence l'appréciation, qui motive des (dis)qualifications successives.

Si l'usure est secondaire à d'autres critères de (dis)qualification - majeurs mais externes (tendances, saisons, garanties, cadres légaux,...) - elle s'avère en être un des plus complexes et parlants. Elle est à la fois révélatrice quant à la vie de l'artefact, à sa matière, à son emploi, à son contexte et à ses usagers.

Use causes wear, which influences appraisal, which motivates successive evaluations.

If wear is secondary to other important but external evaluative criteria (trends, guarantees, legal framework, etc.), it is also one of the most complex and evocative. Wear reveals simultaneously the life of an object, its material characteristics, its use, its context, and its users.

Avant-propos / foreword

Rotor, Ariane d'Hoop, Benedikte Zitouni

Depuis 2005, notre groupe Rotor a visité plus de 200 entreprises dans le but de découvrir et de comprendre les modes de production des biens, les conséquences matérielles qui en découlent et les réutilisations possibles des déchets qui en sont issus. En 2008, nos recherches se sont étendues au secteur du bâtiment. Nous avons dès lors mené une étude évaluant la viabilité d'une filière de revente des déchets de construction et de démolition. L'un des objectifs a été d'estimer la valeur marchande que l'on peut attribuer à des matériaux de construction de seconde main. Il est apparu rapidement que cette estimation n'était pas strictement une affaire de considérations fonctionnelles. Les matériaux – après leur démantèlement, leur nettoyage et leur ajustement – ne se jaugent pas selon les seuls critères du démontable et du transportable. Ils suscitent également, comme tout produit, une appréciation esthétique, voire affective. Les traces d'usure jouent un rôle décisif. Elles engendrent fréquemment de la répulsion chez les acheteurs potentiels mais aussi, occasionnellement, de l'attraction et même de la fascination. Cette capacité à inspirer autant le rejet que l'adhésion a éveillé notre intérêt : nous avons voulu en savoir plus sur l'influence exercée par l'usure sur les biens et sur leurs cycles de vie.

En l'occurrence, considérer l'influence de l'usure mène la réflexion bien au-delà du moment spécifique de l'évaluation chiffrée d'un matériau, à l'occasion d'une transaction. L'usure influence en permanence l'appréciation des biens et des lieux par les usagers. En tant que trace, l'usure rappelle que, la plupart du temps, d'autres usagers ont précédé et d'autres encore suivront. Dans certains cas, l'usure est même un précieux indice quant à la nature de ces usages. En ce sens, les traces d'usure participent pleinement à la lisibilité de l'environnement et, par extension, à l'appréciation de celui-ci.

Mais ce n'est pas tout. En tant que réaction d'une matière en présence d'un usage, l'usure dévoile la matérialité de notre environnement. Elle rend explicite un aspect de notre réalité : les espaces dans lesquels nous évoluons sont des espaces conçus. L'usure est d'autant plus implacable qu'elle survient dans ces lieux où l'on a tenté de l'ignorer ou de l'éradiquer. Elle finit toujours par renvoyer au monde matériel ce qui tente de lui échapper, par révéler ce qui se cache derrière l'illusion du prisme parfait : le panneau d'aggloméré derrière la fine couche de mélamine, le caractère assemblé et fragile d'un parement en pierre naturelle que l'on avait cru monolithique, les écailles dans un revêtement peint uni. L'usure nous invite là où le matériau et l'usage se rencontrent, quand des altérations apparaissent à la suite

d'actions répétées, quand des transformations successives d'un objet le rend hybride au fil du temps. Étudier l'usure de manière empirique force ainsi à écouter la matière, à la regarder de plus près, à l'explorer afin de connaître ses qualités.

L'omniprésence de l'usure nous a également ouvert à une réflexion sur la discipline architecturale. Notre étude nous a rappelé que l'architecture est d'abord définie par des aspects techniques, économiques, sociaux, avant d'être une discipline artistique. Nos recherches nous ont montré que les connaissances sur l'usure n'étaient pas le fait des seuls concepteurs mais qu'elles se dénichaient également auprès d'acteurs très divers – et parfois sous-estimés – comme les équipes d'entretien, les ingénieurs de la tribologie, les services de maintenance, etc. Prendre au sérieux ces connaissances, observer ces savoirs situés, est une manière d'enrichir le processus de conception et de l'ancrer dans la complexité des situations réelles.

Le pari de prendre à bras-le-corps la diversité des scènes d'action de l'usure se manifeste tant dans l'orientation et l'aboutissement de nos recherches que dans les moyens qui y ont été mis en œuvre. Nous avons mené des recherches sur le terrain, dans des lieux tels que les espaces publics, les intérieurs domestiques ou les usines. Nous avons puisé dans des sources telles que la tribologie, la théorie architecturale, l'anthropologie, les revues de construction et de design. Nous avons eu de nombreuses rencontres avec des gens qui, dans leur pratique quotidienne, sont confrontés à l'usure. En outre, nous avons diversifié les approches en élargissant l'équipe de Rotor à dix co-chercheurs, aux compétences et aux moyens d'expression très différents. Artistes, photographes, chercheurs académiques et critiques d'architecture ont alimenté le contenu et la réflexion sur l'usure. Suite à ce développement de la thématique, nous, c'est-à-dire Rotor en collaboration avec Ariane d'Hoop, dramaturge, et Benedikte Zitouni, sociologue, avons distillé les résultats de toutes ces recherches pour en extraire le contenu de cette publication.

Ce livre est en définitive une étape dans le processus de travail qui nous mène à l'aménagement du pavillon belge en 2010, à l'occasion de la 12^{ème} Biennale d'architecture de Venise. La réflexion s'y dessine autour de cas concrets et se développe en trois volets. Le premier regarde de près ce que l'usure fait à la matière, par le biais des principaux phénomènes physiques qui la caractérisent. Le deuxième plaide pour plus de « diplomatie » dans les choix de conception à l'égard de l'usure. Le troisième aborde les implications sociales et psychologiques engendrées par l'usure. Les différents volets sont autonomes et peuvent se lire séparément dans la mesure où chacun témoigne d'une des facettes de la recherche

entreprise sur l'usure. Ils n'ont pas non plus d'ordre défini. Mais pour qui lit l'ensemble, il sera évident que les récits se font écho et que des préoccupations résonnent tout au long du livre, à travers des styles de rédaction et des cas d'étude très différents. Ce sont les reflets de la dimension collective de la recherche.

Since 2005, we at Rotor have undertaken over 200 visits to companies to find out how goods are produced, the ensuing material consequences, and what possibilities exists for re-using the resultant waste. In 2008, we extended our research to the building sector. We then conducted a study to evaluate the viability of a resale network for construction and demolition waste. One of our objectives was to estimate the market value of second-hand building materials. We soon realised that this was not a strictly functional matter. The materials – after being dismantled, cleaned and cut to size – are not measured solely in terms of what can be dismantled and taken away. Like any product, they also elicit an aesthetic evaluation and, indeed, an emotional one. Traces of wear play a crucial role in this. They frequently evoke a sense of repulsion from potential buyers, but occasionally evoke attraction and even fascination. We became interested in this capacity to inspire both rejection and attraction and wanted to find out more about the influence of wear on goods and their lifecycles.

Thinking about the influence wear can have leads to considerations far beyond the specific moment of attributing a value to a material during a financial transaction. Users evaluating goods and spaces are constantly influenced by visible wear. As a trace of use, wear reminds us that most of the time other users have gone before us, and still more will follow. In some cases, wear even provides a valuable clue as to the nature of these uses. In this sense, traces of wear play a vital part in our ability to read our environment and, by extension, appreciate it.

But there is more to it. As a material's reaction to the uses to which it is put, wear exposes our environment's materiality. It reveals that the spaces we move in are spaces that have been designed and built. In this respect, wear is even more unforgiving, since it appears in places that were designed without awareness of it or in an attempt to avoid it at all costs. Wear always ends up throwing back to materiality whatever attempts to escape it, revealing what is hidden behind the illusion of the perfect prism or the coherent form: the chipboard panel behind the fine layer of melamine, the assembled and fragile nature of a seemingly monolithic stone; flakes of paint on a smooth surface. Wear opens the way for encounters between materials and their uses, for alterations produced by repeated actions, for hybrid transformations that occur over time. Wear forces us to listen to material, to examine it more closely, to explore it so as to become familiar with its qualities.

More broadly, wear also instigates reflection on the discipline of architecture. It serves as a reminder that architecture is primarily defined by technical, economic and social aspects,

and is only secondarily an artistic discipline. Our research has shown us that knowledge about wear is not a matter for designers alone, but also for very different – and sometimes underestimated – players, such as cleaners, tribology engineers and maintenance departments. Taking this knowledge seriously and observing this situated learning is a way of enriching the design process and anchoring it in real and complex situations.

The challenge of grasping this diversity is apparent both in the direction our research took and its outcome, and begged for an extension of our research capacity. We started by carrying out field investigations in public spaces, homes and factories. We also drew from sources such as tribology, architectural theory, anthropology and building and design magazines. In addition, we held several meetings with people who encounter wear in their day-to-day activities. To diversify our approach, the team at Rotor expanded to ten co-researchers with different skills and modes of expression. Artists, photographers, academic researchers and architecture critics have contributed to the project's content and reflection on wear. Following this development of the theme, we – i.e. Rotor in collaboration with Ariane d'Hoop, dramaturge, and Benedikte Zitouni, sociologist – have distilled the results of all this research and extracted from it the content of this publication.

This book is a step in the work process leading to our exhibition at the Belgian pavilion at the 2010 Venice Biennale. Our thinking has been shaped by specific cases and has developed in three different directions, as stated in the following texts. The first looks closely at what wear does to materials through the principal physical phenomena that cause it. The second asks for a more diplomatic attitude in design as regards the phenomenon of wear. The third tackles the social and psychological implications of wear. These sections are independent and can be read separately, insofar as they each reveal a facet of the research undertaken on wear. They do not have to be read in a specific order. But for anyone reading this book in its entirety, it will be evident that the accounts echo each other: the same preoccupations resonate throughout, appearing in very different styles and case studies; these reflect the collective nature of our research.





Comment la matière s'use / *how materials show signs of wear*

Poser un regard sur les traces d'usure dans notre environnement, c'est se confronter aux circonstances multiples de leur apparition. Pour notre étude en particulier, la connaissance des procédés par lesquels la matière se façonne et s'altère permet de mieux appréhender les situations d'usure. Prendre le temps de se familiariser avec ces procédés, même sans en retenir un savoir exhaustif et complet, offre une occasion de décoder les traces d'usure et de les situer au sein d'un enchaînement d'actions plus complexes. Autrement dit, le texte qui suit aborde le phénomène d'usure à partir d'une approche technique.

Mais évoquer les procédés d'altération de la matière ne suffit pas à définir l'usure. Il faut être plus précis. Un trait de craie sur un tableau et une marque de dérapage sur une route sont deux phénomènes issus du même principe physique : l'abrasion. Le résultat de cette abrasion ne sera qualifié d'usure que dans le second cas, car cette altération n'est pas *a priori* intentionnelle. Quelque soit l'endroit où elle apparaît (de l'usine à la cuisine), l'usure est consécutive à l'usage, à l'utilisation d'objets, à la pratique d'un espace. Elle implique des transformations pour les biens concernés, qui sont des effets collatéraux d'actions qui n'avaient pas cette finalité.

Looking at traces of wear in our environment means confronting a multitude of instances where their presence becomes apparent. In this research in particular, knowledge of the processes that make and alter materials enables us to acquire a better understanding of examples of wear. Taking the time to familiarise oneself with these processes, even in a non-exhaustive or incomplete way, allows one to decipher traces of wear and situate them within a sequence of more complex actions. In other words, the text that follows considers wear against the backdrop of technical and mechanical transformation processes.

However, we cannot define wear just by mentioning the processes that alter materials. We must be more precise. A chalk line on a picture and a skid mark on a road are phenomena caused by the same physical principle of abrasion, but one will only speak of wear in the second instance because the alteration was not intentional. From the factory to the kitchen, wherever wear is found, it is the result of the repeated use of places and objects. The transformations these undergo are residual, the unintended secondary effects of actions.

L'abrasion / abrasion

L'action d'user la plus fréquente, ou du moins la plus visible, est certainement l'abrasion.

Elle se définit par l'enlèvement d'une partie de la matière constitutive d'un corps par frottement de ce corps contre un autre sous une pression donnée. Elle se perçoit, entre autres, à travers les rayures, le ternissement d'une surface brillante, l'adoucissement d'une surface rugueuse, ou encore la disparition d'une couche entière de matière.

Les effets de l'abrasion sont induits par l'irrégularité (parfois invisible mais toujours présente) des surfaces en contact. L'intensité de l'abrasion dépend de nombreux paramètres tels que la chaleur, la direction du frottement ou la forme des surfaces. Le facteur le plus important reste la pression sous laquelle les surfaces sont mises en contact. La suppression incontrôlée de matière qui découle du frottement peut devenir problématique, non seulement parce qu'elle rend la surface plus exposée, voire affaiblie, mais aussi parce que les particules dégagées peuvent à leur tour générer des phénomènes d'abrasion ou provoquer d'autres problèmes – par exemple, le mélange des particules métalliques à de la viande hachée.

The most frequent, or at least the most visible form of wear, is abrasion. Abrasion is the removal of material from one object by the rubbing of another under a given pressure. It can be recognised in scratches, the tarnishing of a shiny surface, the smoothing of a rough surface or even the removal of a whole layer of material.

Abrasion is caused by irregularities on the contacting surfaces that might be invisible, but are always present. The intensity of the abrasion depends upon several parameters, such as heat, the direction of the friction, and the shape of the contacting surfaces. The most important factor remains the pressure under which the surfaces meet. The uncontrolled removal of material can be problematic, not just because it exposes or weakens surfaces, but also because the particles released can generate other unexpected problems, as when minced meat is contaminated by metal particles.

La rayure / scratching

La rayure est un cas spécifique d'abrasion où la matière d'une surface lui est soustraite sur une trajectoire linéaire, par le déplacement d'un objet à pointe ou à bord tranchant soumis à une pression.

Scratching is a specific sort of abrasion where the material of a surface is removed by a pointed or sharp object moving along a linear trajectory under pressure.

L'érosion / erosion

L'érosion est provoquée par la mise en mouvement de grandes quantités de petites particules (sables, poussières, gouttes d'eau, etc.). En fonction de la vitesse de propulsion de ces particules, des matières plus ou moins dures peuvent être entamées. Si la vitesse est grande, ou si l'action se répète sur un laps de temps assez long, ce phénomène finit par désagréger les matériaux les plus résistants. Par exemple, dans une usine de tissage, la face interne des conduits en acier d'un circuit de transport subit une érosion à cause des fibres de coton propulsées à l'air comprimé.

Le principe de l'érosion est surtout connu à l'échelle du paysage. Celui-ci est en effet constitué par le processus d'érosion qu'enclenchent les phénomènes climatiques et les interventions humaines. L'érosion a tendance à arrondir les formes, à anéantir toute rugosité.

Erosion is caused by large quantities of small particles (for example, sand, dust or drops of water) being set in motion. Depending on their speed, they can cut into materials of varying hardness. If this happens at great speed or if the action is repeated over a long period, this phenomenon can cut the most resistant of materials. For example, in a weaving mill, the insides of steel pipes along a transport circuit are eroded by cotton fibres propelled by compressed air.

The mechanical principle of erosion is primarily seen in landscapes, where it actually consists of a succession of erosions due to climatic conditions and human intervention. Erosion tends to round shapes and remove any roughness.

Le dépôt / deposits

Le dépôt est une forme visible d'altération des éléments provoquée par l'accumulation – et non plus par la soustraction qui caractérise les procédés d'altération évoqués jusqu'ici – d'une matière sur une autre jusqu'à recouvrement partiel ou total. L'accumulation de feuilles de papier sur un mur d'affichage demande un nettoyage, ou une abrasion intense, si l'on veut récupérer le mur dans son apparence d'origine. Le dépôt est souvent qualifié d'encrassement ou de salissure à la surface d'un bien.

Deposits are a form of alteration not caused by material being removed, but by the accumulation of one material on top of another until the first is partially or completely covered.

For example, a wall featuring posters needs to be cleaned or abraded to remove the buildup of tiny pieces of paper. One can speak of fouling or dirtying the surface of a material; this is often a very visible phenomenon.

Le poinçonnement / stamping

Le poinçonnement peut désigner l'enfoncement d'une surface, le tassement d'un sol ou la déformation d'un élément sous l'effet d'une pression localisée. Lorsqu'une force s'exerce sur une surface, c'est la surface de répartition de la force qui déterminera l'intensité de l'altération.

Stamping can indicate a dent in a surface, compression of a floor or the deformation of an element under localised pressure. When force is exerted on a surface, the distribution of this force will determine the intensity and nature of the alteration.

La fatigue / fatigue

Contrairement à d'autres formes d'usure qui altèrent les corps en surface, la fatigue prend place à l'intérieur de la matière. En général, la fatigue entraîne la formation de micro-fissures dans un élément soumis à une contrainte externe ; celles-ci se répandent peu à peu dans la masse jusqu'à finalement mener à la rupture. La fatigue est un phénomène silencieux, qui peut concerner des éléments pourtant dimensionnés pour soutenir des charges données. La fatigue est en effet provoquée par l'accumulation et la répétition d'efforts autour de quelques points particuliers du matériau, spécifiques à chaque pièce produite : les aspérités, les micro-fissures, les petits défauts, etc. Il est, bien entendu, extrêmement difficile d'estimer s'ils peuvent devenir ou non une cause de fatigue.

Unlike forms of wear that alter the surfaces of objects, fatigue occurs inside the material. Fatigue generally leads to fine hairline cracks being formed that gradually spread until they cause breaks.

Fatigue is caused by accumulated and repeated strains around particular points in the material that are specific to each piece produced, such as irregularities, hairline cracks and small flaws. It is, of course, extremely hard to gauge whether or not these can cause deformations to spread.

Fatigue is a pernicious phenomenon that can occur even when the strains applied to a material are very clearly below the load it is theoretically able to withstand.

La déformation / deformation

La déformation désigne l'altération de la forme ou de la taille d'un objet sous une force donnée (continue ou ponctuelle). Elle se différencie de l'abrasion ou du dépôt dans la mesure où elle ne modifie pas la quantité de matière d'un objet. Elle la redistribue sous une autre configuration physique. Compression, pliage, torsion, déchirure, etc., sont toutes des sortes de déformation.

Deformation designates the alteration of the shape or size of an object under a given force (continual or intermittent). It differs from abrasion and deposits in that it does not alter the quantity of material in an object, but rather redistributes it to make another shape. Compression, folding, torsion and tearing are all types of deformation.

La dislocation / dislocation

La dislocation est un processus d'altération qui s'applique à des systèmes de plusieurs éléments dont les jointures endurent des contraintes mécaniques. L'affaiblissement progressif de ces joints entraîne la séparation des différents éléments et la disparition du caractère unitaire du système. Un exemple classique de dislocation est la chute d'écrous de fixation suite à des vibrations. Pour éviter cette situation, les écrous sont parfois munis d'une bague en nylon dans le but d'augmenter le contact entre le boulon et la tige filetée, et ainsi de ralentir le phénomène.

Dislocation is an alteration that applies to systems comprising several elements whose joints endure mechanical stress. The gradual weakening of these joints leads to the separation of different elements and the loss of the system's unity. A classic example of dislocation is the loss of holding nuts due to vibration. To avoid this situation, nuts sometimes have nylon rings in them, which increase the contact between the screw and the threaded rod and thus slow down this phenomenon.

Le détissage / unravelling

On retrouve ce même procédé dans les matières tissées. Les fils ou fibres qui constituent un tissu se désolidarisent sous l'influence d'un frottement ou d'un perçage, ce qui mène au détissage.

This same process can be found in woven materials. The threads or fibres that make up a fabric separate under the influence of rubbing or piercing, which leads to unravelling.

Les réactions chimiques / chemical reactions

Outre les réactions mécaniques, l'usage peut aussi enclencher des réactions chimiques.

Ici, la transformation touche aux propriétés de la matière au niveau moléculaire.

L'utilisation de produits de nettoyage, par exemple, peut entraîner une altération des surfaces sur lesquelles ils s'appliquent. Aussi, l'action de toucher laisse des traces de graisse ou provoque une réaction liée à l'acidité de la peau. La chaleur ou la lumière peuvent être des facteurs déterminants ; c'est le cas de la décoloration de certaines encres au soleil, ou du durcissement d'un plastique exposé à la chaleur.

Besides mechanical reactions, use can also set chemical reactions in motion. Here, transformation affects the material's properties at a molecular level.

For example, the use of cleaning products can result in alteration of the surfaces to which they are applied. Touching an object can also leave traces of grease or cause a reaction linked to the skin's acidity. Heat or light can be determining factors: this is the case with the fading of inks in the sun and the hardening of plastic exposed to heat.

Aborder l'usure par ses processus — expliciter l'altération de la matière — a pour finalité de nous rendre capable de la repérer dans plusieurs types d'environnement. Et ce n'est pas tout. Cela révèle aussi combien les cas d'usure sont multiples et variés, combien ils sont le résultat d'une combinaison de facteurs. Apparaît l'idée d'*effet en cascade* : une altération en génère souvent une autre, qui en génère une autre et ainsi de suite. Enfin, dénommer l'altération de la matière et la comprendre permet de souligner l'importance du *contexte*. Le matériau se comportera différemment selon l'endroit où il se trouve, selon les sollicitations auxquelles il est soumis et selon ses rapports aux matériaux et aux choses qui l'entourent. En bref : l'usure est à chaque fois une affaire de situations.

Tackling the subject of wear through the technical processes involved — saying how a material is altered in a specific way — enables us to identify it in all kinds of environments. It also reveals how many and how varied examples of wear can be and that they can be caused by a combination of factors. There is often a cascade effect: one alteration generates another that goes on to cause another, and so on. Finally, describing the alteration of a material in minute detail emphasises the importance of context. Each material will behave differently depending on its location, the demands made on it, and the relationships it has with the materials and objects around it. In other words, wear is always about situations.



Poinçonnements provoqués par des pieds de chaises sur du linoléum

Marks in linoleum flooring caused by chairs

Rotor, 2010



Situé au bord d'un chemin qui longe le canal de Bruxelles-Charleroi, les entailles de ce poteau en pierre bleue témoignent du frottement des cordes utilisées pour l'amarrage et le halage des péniches.

Located on the edge of a path that runs along the Brussels-Charleroi canal, the gashes in this post made of blue limestone are evidence of rubbing caused by the ropes used for docking and towing barges.

Bollard en pierre bleue
Blue limestone post
Nicolas Bomal, 2010

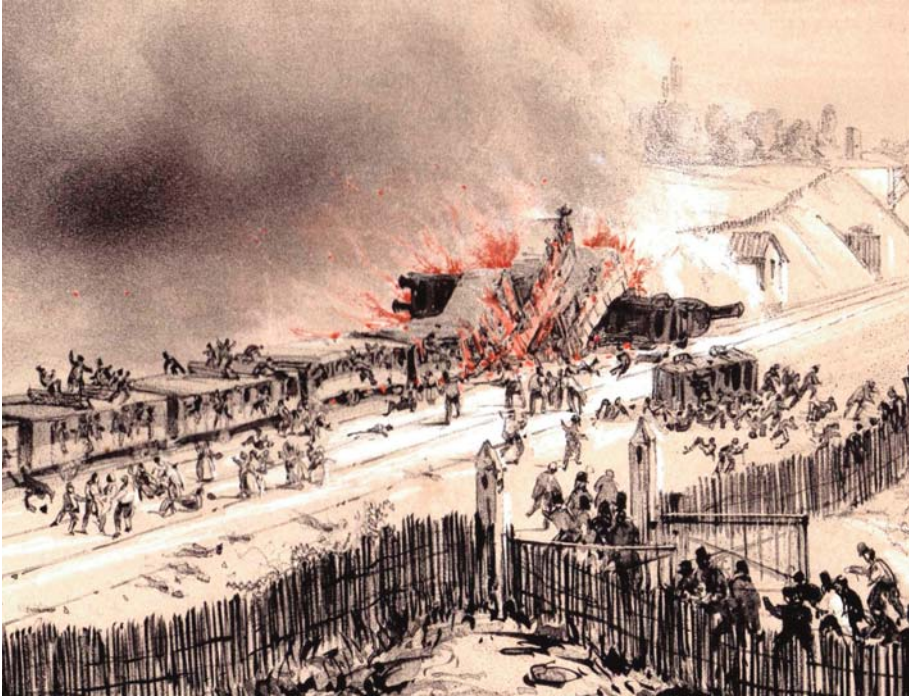


Pendant longtemps, la capacité d'un corps à rayer un autre a donné lieu à des classifications servant à estimer la dureté des corps. Le plus célèbre de ces outils est probablement l'échelle de classification des minéraux mise au point en 1812 par le géologue allemand Mohs. Dix minéraux y sont classés afin d'estimer la dureté relative des uns par rapport aux autres. Le sommet de l'échelle est occupé par le diamant, qui peut rayer tous les autres matériaux. Le matériau le plus tendre est le talc, qui ne peut rayer aucun autre corps. Entre ces deux extrêmes se trouvent, par exemple, le gypse (2 : rayage à l'ongle) ou l'apatite (5 : rayage au couteau). Les échelons proposés par Mohs n'ont pas tous la même taille et depuis, il existe aussi des classifications absolues de minéraux sur base de tests de laboratoire au moyen d'un poinçon de diamant de forme déterminée. L'échelle de dureté de Mohs n'est pas utilisée en tant que telle dans le domaine de la construction, mais son principe est tout de même souvent appliqué : la peur de la griffure motive nombre de choix de matériaux. Un exemple est le plan de travail du meuble de cuisine fabriqué en granit (facteur 7 sur l'échelle de Mohs et inaltérable par un couteau), ou recouvert d'une couche de stratifié (5 à 6,5 sur l'échelle de Mohs).

For a long time, one mineral's capacity to scratch another led to classifications aimed at assessing hardness. The most famous of these tools was probably the scale developed in 1812 by the German geologist, Friedrich Mohs. The Mohs scale classifies ten minerals and allows their relative hardness to be assessed. Diamond is at the top of the scale as it can scratch all other materials, while the softest material is talc, which is unable to scratch anything. Between these two extremes come gypsum (2: can be scratched by a fingernail) and apatite (5: can be scratched by a knife). The levels proposed on the Mohs scale are not uniform, and since then, absolute classifications based on laboratory tests using a specially shaped diamond punch have been developed.

The Mohs scale is not used in the field of construction, but its principles are often applied all the same: an aversion to scratches is behind many of the choices made in materials. A typical example is the kitchen worktop made of granite (7 on the Mohs scale, cannot be scratched by a knife) or covered with a layer of laminate (5 to 6.5 on the Mohs scale) to protect the softer chipboard underneath.

Rayures sur un siège de gare en polyester
Scratches on a polyester seat in a station
Eric Mairiaux, 2009



Catastrophe ferroviaire de Meudon, 1842 : « Le convoi de 5 heures 12 revenait de Versailles ; il était remorqué par trois locomotives et se composait de quinze à dix-huit wagons. Entre Bellevue et Meudon, la première locomotive, le Mathieu Murray, machine à quatre roues, s'arrêta subitement, un de ses essieux était brisé. La seconde locomotive, qui était lancée, vint heurter le Mathieu Murray, écrasa le chauffeur, et, poussée par la force de la vapeur, monta sur la machine arrêtée et la brisa ; le feu du Mathieu Murray n'étant plus retenu dans le foyer tomba en totalité entre les rails. Cependant, le convoi avançait toujours trainé par les deux remorqueurs. Alors le vent activant les flammes, le feu gagna le dessous des wagons, qui avaient été récemment repeints à neuf. Ce fut un incendie horrible, et pour ajouter encore à l'horreur de cette scène, il était impossible aux malheureux enfermés dans les voitures, et que le feu gagnait déjà, d'ouvrir les portières, fermées avec des serrures dont les conducteurs seuls ont les clés. » (*Le Siècle*, n° 129, lundi 9 mai 1842, 7ème année)

L'analyse de l'essieu brisé du Mathieu Murray effectuée par l'ingénieur écossais William Rankine constitue une étape décisive dans ses recherches. Il compte parmi les premiers à avoir parlé de la fatigue des métaux.

The Versailles rail disaster, 1842: "The 5:12 train was returning from Versailles; it was being pulled by three locomotives and was fifteen to eighteen carriages long. Between Bellevue and Meudon, the first locomotive, the four-wheeled Mathieu Murray, came to a sudden halt because one of its axles had broken. The second locomotive, which was thrown forward, collided with the Mathieu Murray, crushing the driver, and propelled by steam, mounted the engine that had stopped, shattering it. The entire content of the fire box of the Mathieu Murray was strewn between the tracks. Meanwhile, the train was still moving forward, pulled by the two locomotives. With the wind fanning the flames, the fire reached the underside of the carriages which had recently been repainted. There was a dreadful fire, and to add further to the horror of the scene, it was impossible for the unfortunate people shut in the carriages to open the doors, as they had been locked and only the drivers had the keys." (*Le Siècle*, Monday 9th May, 1842, n°129)

The analysis of the Mathieu Murray's broken axle performed by the Scottish engineer William Rankine marked a crucial stage in his research. He was among the first to speak of fatigue in metals.

Catastrophe ferroviaire de Meudon, 1842
The Versailles rail disaster, 1842



La partie sombre indique la zone de fatigue lente, la partie claire montre la fracture soudaine du pédalier de vélo.

The dark part indicates an area of slow fatigue; the light part shows the sudden breakage of the bicycle pedal.

Fracture d'un pédalier de vélo

Breakage of a bicycle pedal

Lokilech, GNU free documentation licence



Le frottement des pneus de voiture sur une route provoque tout d'abord une abrasion assez classique : des petits morceaux du matériau le plus tendre (le caoutchouc) sont arrachés par les aspérités du matériau le plus dur (le revêtement en asphalte). Ces morceaux de caoutchouc arrachés viennent ensuite se déposer sur la route, comblant petit à petit les diverses aspérités. Suite à ce dépôt, les caractéristiques de la route sont modifiées et celle-ci devient plus lisse – ce qui contribue à diminuer son pouvoir abrasif.

The friction of car tyres on a road initially causes a classic abrasion: bits of the softer material (rubber) are torn off by the irregularities of the harder material (the asphalt road surface). The torn-off rubber is left behind, gradually filling in the various irregularities of the road. After this deposit is made, the road's characteristics are changed and it becomes smoother, which reduces its abrasiveness.

Trace de caoutchouc sur un revêtement en bitume
Tyre mark on an asphalt surface
 Rotor, 2010



Clavier d'ordinateur après deux ans d'utilisation
Computer keyboard after two years of use
Rotor, 2010



Le polyester renforcé aux fibres de verre est obtenu par l'application sur un moule de couches successives d'un textile non-tissé en fibres de verre et de résine. La résine résiste assez bien aux efforts de compression mais beaucoup moins bien aux efforts de flexion. C'est dans ce but qu'elle est renforcée par des fibres de verre, qui augmentent la résistance à la déformation.

Le passage de milliers d'êtres humains et les poussières qu'ils mettent en mouvement ont eu pour conséquence de poncer la surface de contact, dépourvue à l'origine de fibres de verre afin d'obtenir une texture lisse au toucher. La couleur du banc s'en retrouve ternie, et la structure inférieure est mise à nue.

Fiberglass-reinforced polyester is made by applying successive layers of non-woven textile made from fiberglass and resin onto a mould. The resin withstands compression quite effectively, but is not as effective at resisting bending. It is therefore reinforced with fiberglass, increasing its resistance to deformation. With thousands of people coming and going and all the dust consequently set in motion, the contact surface of the seat has been abraded and the fiberglass removed, resulting in a texture that is smooth to the touch. Its colour is tarnished, and the structure underneath appears at the surface.

Assise d'un banc en polyester renforcé aux fibres de verre
Seat of a fiberglass-reinforced polyester bench
Rotor, 2010



La surface de cette table en acier inoxydable a été décorée par un motif dit ‘en bouchons’. Celui-ci est réalisé en usine par une abrasion répétée sur des petites surfaces locales et circulaires. Ce motif n’a pas résisté à l’usage intensif de la table : le passage de verres, de cendriers et de plateaux.

The surface of this stainless steel table has been decorated with a motif “en bouchons” which is created in the factory by a succession of circular and localised abrasions. This motif has not withstood the table’s intensive use and having various glasses, ashtrays and trays moved around on it.

Table de bar en acier inoxydable
Bar table in decorative stainless steel
Ralf Grosseck, 2010



Ce sol a la même composition que les pneus de voiture : un mélange de caoutchouc naturel et de styrène-butadiène (SBR). Depuis quelques décennies, il était le matériau par défaut pour les revêtements de sol des stations du métro bruxellois. Il était reconnu pour sa résistance très élevée à l'abrasion, pour son nettoyage facile, pour son remplacement aisé par découpe, mais aussi pour ses propriétés antidérapantes dues à son motif en relief. Aujourd'hui ce relief pose problème : ce matériau n'est plus utilisé parce que les chewing-gums qui s'y attachent sont extrêmement difficiles à enlever. Le choix des concepteurs, en étroite collaboration avec les responsables de la maintenance, se porte maintenant vers les revêtements minéraux, même si ceux-ci ont le grand désavantage d'être glissants par temps humide.

This flooring has the same composition as car tyres: a blend of natural rubber and styrene butadiene rubber (SBR). For some decades, it was the default material for flooring in Brussels metro stations. At the time, it was a popular choice because it is highly resistant to abrasion, easy to clean and simple to replace in sections. It also has anti-slip properties thanks to its raised design. Today, this raised design presents a problem: the public transport network no longer uses this material because it is extremely difficult to remove chewing gum from it. Designers in close collaboration with maintenance managers are now opting for mineral flooring, even if it has the great disadvantage of being slippery when wet.



La fabrication de double vitrage se fait par la jonction de deux feuilles de verre. Ces feuilles sont placées sur une table pivotante et un opérateur applique le joint à l'aide d'un pistolet à air comprimé. L'opération nécessitant deux mains disponibles, les boutons de commande de la table sont actionnés avec le pied. Un cache protège ces boutons de commande afin d'éviter qu'un morceau de verre ou un outil ne les actionne en tombant. La déformation de ce capot suggère que l'opérateur s'en sert également comme un repose-pied.

Double glazing is produced by joining two sheets of glass. These sheets are placed on a revolving table and joined by an operator using a compressed air pistol. Because the operation requires both hands, the table's control switches are activated by foot. A cover protects these controls to avoid a piece of glass or a tool falling and activating them. The deformation of the cover suggests that the operator also uses it as a foot rest.

Capot d'un interrupteur à pied
Cover on a foot-controlled switch
Nicolas Bomal, 2010



« On montre que l'usure des revêtements est proportionnelle à la quatrième puissance de la charge à l'essieu. Ainsi, compte tenu de la répartition des charges entre les roues avant et arrière, un camion de 13 tonnes à deux essieux use autant les routes que 100 000 automobiles. Lorsque l'on calcule un revêtement d'autoroute, on tient compte à peu près uniquement du passage des poids lourds, celui des automobiles n'intervenant que pour un faible pourcentage, presque toujours largement inférieur à 5 %. » (Jean-Jacques Milan, *Tribologie, Science et technologie du frottement, de l'usure et de la lubrification*, disponible sur <http://fr.wikibooks.org/wiki/Tribologie>)

"It is shown that the wear of surfaces is proportional to the fourth power of the axle load. So, taking into account the distribution of loads between the front and back wheels, a 13-tonne lorry with two axles wears down the road as much as 100,000 cars do. When calculating a motorway surface, almost all that is taken into account is the number of heavy goods vehicles travelling along. Cars represent just a small percentage, almost always well below 5%." (Jean-Jacques Milan, *Tribologie, Science et technologie du frottement, de l'usure et de la lubrification*, available from <http://fr.wikibooks.org/wiki/Tribologie>)

Pavés en béton disjoints et déplacés
Loosened and displaced concrete cobblestones
 Jan Kempenaers, 2010

Le recours aux produits chimiques est souvent nécessaire dans l'entretien des surfaces qui s'altèrent par dépôt de matières (micro-organismes, moisissures, calcaire, urée, etc.). Mais le nettoyage est en lui-même une source sous-estimée de traces d'usure et il peut provoquer la dissolution de joints ou d'autres éléments vulnérables.

Les détergents sont des substances corrosives composées d'agents dissolvants, généralement des acides ou des dérivés de chlore. Le produit de nettoyage ne fait pas de distinction entre la saleté et l'objet à nettoyer. C'est la résistance des matériaux qui fait la différence. Si l'on ne fait pas attention à la composition chimique des agents actifs et des réactifs, les produits de nettoyage peuvent attaquer les surfaces que l'on cherchait précisément à nettoyer. C'est ce qui s'est passé dans cette salle de bain, où le détergent employé contre les dépôts de calcaire a également attaqué les joints de carrelage.

Sous l'action de détergents trop puissants (ou à cause des matériaux trop vulnérables), les surfaces deviennent poreuses et laissent pénétrer de l'eau, d'autres produits chimiques ou des dépôts de nature micro-organique, qui accélèrent la dégradation du matériau. L'aspect extérieur équivaut dans ce cas à un jaunissement caractéristique.

Recourse to chemical products is often necessary for maintaining surfaces that are being altered by the deposit of materials (micro-organisms, mould, calcareous matter, urea, etc.). However, cleaning itself is an underestimated source of wear.

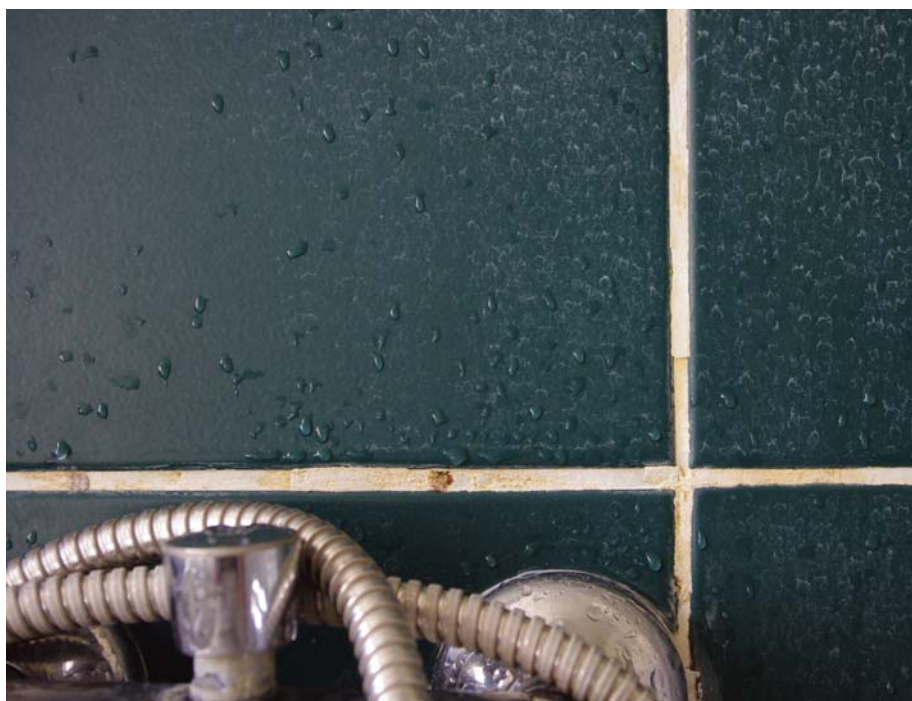
Detergents are corrosive substances made from dissolving agents, usually acids or chlorine derivatives. The cleaning product makes no distinction between the dirt and the object being cleaned. It is the resistance of the material that makes the difference. If one does not pay attention to the chemical composition of agents and reagents, the cleaning product can attack the very surface one wants to clean. This is what has happened in this bathroom, where the detergent used against calcareous deposits has also attacked the grout between the tiles that contains basic lime and are therefore sensitive to acidic detergents.

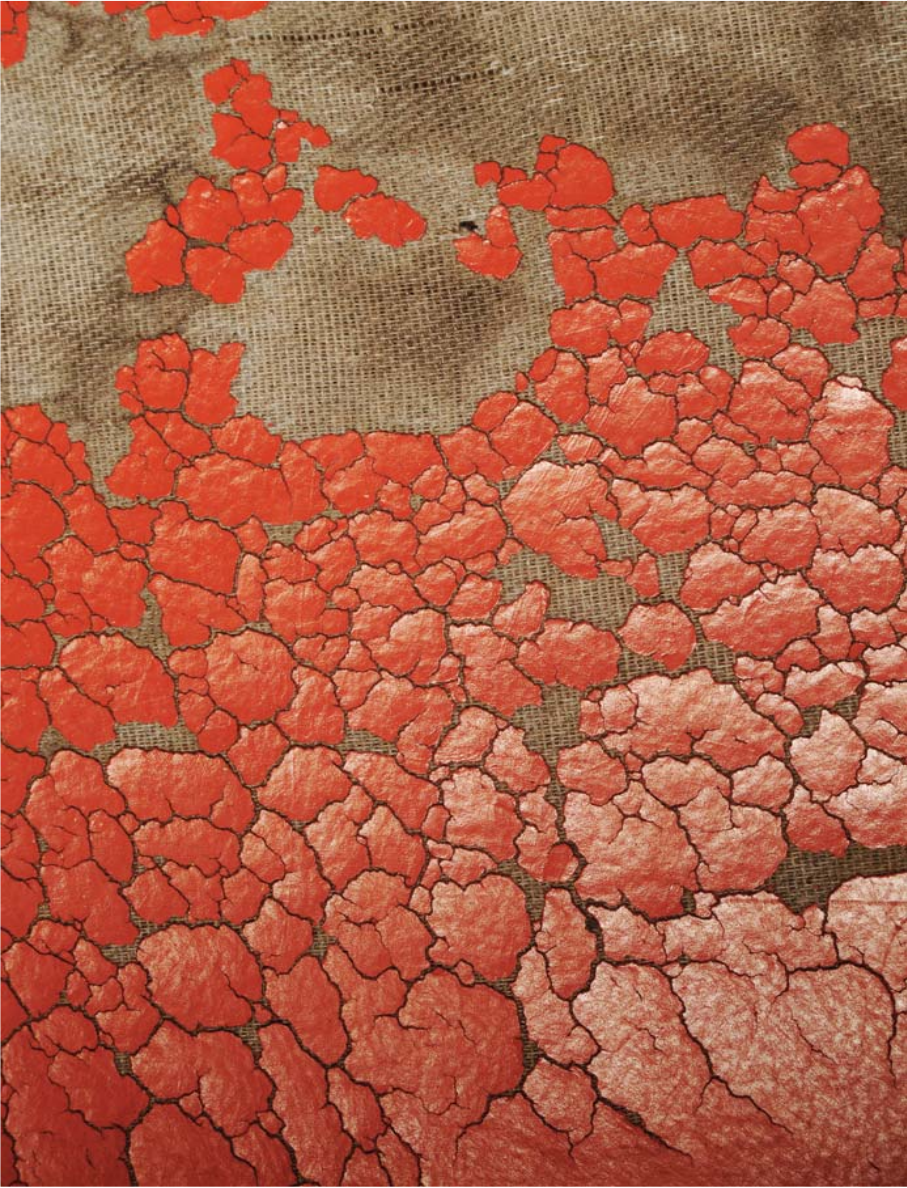
With detergents that are too powerful (or materials that are too weak), surfaces become porous and allow water, chemical products or micro-organic deposits to penetrate, accelerating the damage caused. The external appearance is often marked by a characteristic yellowing.

Dissolution d'un joint de carrelage

Disintegration of grout

Rotor, 2010





Une couche de PVC orange, imperméable à l'eau et aux graisses, est renforcée par une matrice en tissu de lin pour empêcher l'étirement ou le percement de cette couche de matière. Ce matériau hybride est utilisé ici comme revêtement d'une assise de banquette de café qui a servi pendant de nombreuses années. Par une réaction chimique (difficile à préciser – les rayons UV du soleil y ont probablement joué un rôle), le PVC s'est durci. Par contre, la mousse présente sous le revêtement externe de la banquette et le tissu en lin ont gardé toute leur souplesse. Sous l'effet du passage répété des clients du bar, la couche de PVC s'est desquamée, elle a commencé à se craqueler et à se désolidariser du tissu.

To prevent it from being stretched or pierced, the orange PVC (polyvinyl chloride) layer – water and grease-proof and therefore easy to clean – is reinforced by a linen canvas. This hybrid material was used here as a covering for a café seat which has seen many years' use. A chemical reaction – it is difficult to pin down, but the sun's UV rays have probably played a role – has caused the PVC to harden. Meanwhile, the foam and the linen underneath have retained their softness. Under the strain of repeated compressions, the PVC layer has begun to crack and separate from the fabric.

Desquamation d'un coating en PVC
Flaking of the PVC covering of a café seat
Rotor, 2010





Négocier l'usure / *negotiating wear*

L'usure dont nous traiterons dans ce texte est une usure ambiguë. Elle n'appelle pas à un traitement radical ; elle ne se justifie pas par une réponse univoque : elle ne pose aucuns problèmes d'hygiène, aucuns risques de sécurité, et ne provoque pas de porosité vecteur de contaminations, ni de fissures ou de fatigue dangereuses. Loin des normes des hôpitaux et des calculs d'ingénieurs, loin des considérations sur l'efficience de la machine ou sur la résistance de l'acier – pour ne citer que quelques cas contraires –, nous nous intéressons à la foule d'usures qui se présentent sans que l'on puisse dire d'elles si elles sont bonnes ou mauvaises, intéressantes ou dérangeantes. Ces usures ont toutes un impact de type sensoriel, soit visuel soit tactile, sans lequel elles seraient imperceptibles, enfouies dans les plis de la matière et pouvant alors ne susciter que de l'indifférence chez ceux ou celles qui (inconsciemment et sans les voir) rentrent en contact avec elle. L'ambiguïté provient donc bel et bien du fait que ces usures peuvent justement être vues et senties, qu'elles imposent leur présence, qu'elles agissent dans nos têtes, sous nos doigts ou dans le déroulement de nos actions, sans que l'on puisse facilement les (dis)qualifier devant « l'arbitre de la sécurité » ou « l'arbitre de la propreté ». En d'autres mots, en guise de définition de l'usure ambiguë, il y a donc une distinction (une idée de l'usure comme lieu commun, différenciée de celle devant être impérativement traitée sous peine de lourdes conséquences) et deux pouvoirs interdépendants (le pouvoir de créer des sensations de perception et le pouvoir d'agir dans nos vies). Encore faut-il savoir, avant de pouvoir aborder les cas relevés sur le terrain, comment nous avons traité et analysé cette usure, comment nous avons tenté d'être à la hauteur de son ambiguïté.

Ni bonnes, ni mauvaises *a priori*, nous avons choisi de ne pas créer de catégories de ces usures en suivant une grille normative. Plusieurs raisons motivent cette décision. Premièrement, la classification aurait aplati les usures en leur enlevant les risques et les réflexions qu'elles contiennent potentiellement. Car, pour qui la prend au sérieux, l'ambiguïté force à réfléchir et à se risquer sur un terrain où les réponses ne sont pas toutes faites. Elle oblige l'apprentissage puisqu'elle impose à la réflexion un horizon embrouillé et une issue inconnue. Bref, nous voulions chercher et apprendre. Deuxièmement, l'œil (et le toucher, ou les sens) permet d'entamer l'enquête mais pas de la faire aboutir. Car s'en tenir aux images et à leur classification reviendrait à du fétichisme – bêtement arrogant et/ou esthétisant – qui ignore les histoires et les motivations enchevêtrées se trouvant en amont de chaque situation rencontrée. Le simple coup d'œil ne suffit pas à la critique ou au jugement. Troisièmement, nous nous sommes détournés de la classification normative afin de ne pas introduire de tabous ou de limites dans

l'enquête. Patine au seuil d'une église ou traces d'urine dans une gare, griffures sur un plan de travail ou défoncement du coin d'une bâtisse, toute trace d'usure est digne d'attention. Non pas parce que nous serions modestes, sans opinion, ouverts à tout, mais parce que nous pensons que c'est le besoin qui fait l'intérêt d'une trace d'usure, que celle-ci est relative à un groupe d'utilisateurs dont nous ne faisons pas nécessairement partie. Dire quelle est la place de l'usure en général, en architecture ou autre, ou se prononcer sur la valeur de l'usure à la place des autres, en nous substituant aux autres utilisateurs, cela n'avait pas beaucoup de sens. Mieux valait nous situer nous-mêmes et parcourir les résultats de l'enquête à la lumière de nos propres intérêts. Car, heureusement, pour y voir clair, il n'y a pas que les normes et les catégories. Se positionner et prendre parti ne mène pas inévitablement à la critique ou au jugement. D'autres façons de faire existent.

Notre clé de lecture tient en quelques mots : l'usure y est envisagée comme l'altération de la matière suite à des usages répétés. Nous avons confronté les documents de recherche à cette définition à la fois abstraite et concrète, générale et sensible. Telle la classe des mammifères qui se caractérisent par l'allaitement et par l'appartenance à l'embranchement des vertébrés, nous imaginons la classe des usures ambiguës qui sont définies par un rapport étroit à l'usage et par une appartenance aux altérations matérielles. La neutralité est donc maintenue – il n'y a pas, pour le biologiste, de meilleur ou de pire mammifère – tandis que l'intérêt qui guide l'enquête est clairement assumé : il s'agit d'un intérêt en faveur du règne du matériel et des altérations, du flux des matériaux et de leurs transformations. C'est à la lumière de cet intérêt, au vu de la définition et de la clé de lecture que nous avons privilégiées, que s'est concrétisé un commentaire autour des situations observées. En effet, au fur et à mesure que nous confrontions les cas d'étude à notre définition de l'usure, une constante d'ordre tant physique que philosophique s'est révélée : une situation d'usure pose inévitablement la question de l'entropie de la matière, de l'irréversibilité des états de l'énergie, du rapport que l'on entretient avec la désorganisation croissante du monde matériel. Puisque l'on ne peut éviter l'entropie, la question devient alors la suivante : comment négocier un rapport intelligent à une matière qui évolue sans cesse sous l'effet de l'usage ? Ou, pour le dire autrement, quel regard poser sur l'énergie investie dans le ralentissement de l'entropie ?

La réponse sera différente pour chaque situation ; il n'y a pas de solution unique. Et plus encore, assumer la fousmille, la diversité et l'hétérogénéité des usures tout en les présentant sur fond d'entropie de la matière, revient à dire qu'il n'existe que des optimums relatifs, jamais parfaits, qu'il ne reste que des solutions, les meilleures possibles dans des situations données. Il ne faudrait pas croire

pour autant que rien ne peut être dit du terrain, que la complexité empirique peut être constatée mais ne pas être décrite. Le caractère relatif des réponses n'exclut pas que l'on puisse tirer des enseignements de notre enquête.

Posons d'abord les deux principes qui délimitent la scène des négociations matérielles. Ces principes sont absolus et se prêtent bien à une description qui emploie la boutade, le raisonnement par l'absurde. D'un côté, il y a l'impossibilité de bloquer l'apparition de traces, de se soustraire au monde matériel, de nier la position qu'y occupe l'usure comme s'il s'agissait d'une simple option de choisir de vivre ou non avec les traces d'usage. Seuls des bâtiments et des villes construits en diamant résisteraient à ces traces ! Et encore faudrait-il que personne n'y porte des talons aiguilles en diamant... L'image est irréaliste, fantaisiste, puisque la réalité est nécessairement une négociation permanente entre des vulnérabilités matérielles relatives. Mais elle permet de souligner la nature intransigeante du premier principe : l'usure s'impose toujours. D'un autre côté, il y a le constat inverse selon lequel il ne faudrait pas croire, pour autant, que la manière la plus intelligente d'aborder l'usure est de lui donner libre cours et de délibérément ne pas la traiter. Ce principe est tout aussi absolu que le premier car personne, nulle part, ne conçoit et n'aménage un espace sans penser un minimum à l'usage et à la résistance des matériaux que celui-ci requiert. Si ce n'était pas le cas – pour l'exprimer avec une boutade – on construirait des bâtiments en chocolat ! Autant ériger une ville fragile dont aucun des murs ne devrait porter de plinthes, de soubassements, ni être différencié selon les hauteurs des pieds ou des genoux par exemple, en prévision d'un adossement ou pas. Ce serait comme une « cité de Sisyphe » qui engendrerait un labeur sans fin, une perte d'énergie vaine, où chaque passant serait flanqué d'une armée de nettoyeurs et de réparateurs. En d'autres mots, il faut savoir jouer entre ces deux extrêmes, savoir accepter l'usure et se préoccuper d'elle.

Sur le terrain, nous avons observé des situations où la *diplomatie* dans les rapports au monde matériel, c'est-à-dire le fait de savoir accepter l'usure et de se préoccuper d'elle, se trouvait à son niveau le plus bas. Peu d'attention était donnée aux usages, le choix des matériaux était fait sans grande prudence. Des parois de couloirs rabotées, des entrées d'ateliers défoncées, des halls d'entrée prématurément érodés, des ascenseurs maintes fois repeints, des pavés de trottoirs disloqués, des interdictions de passage ou d'usage, autant de situations qui suscitaient la réflexion. Peu importe les opinions, les accusations et les jugements dont on peut facilement accabler ces situations. Ces paroles ne peuvent que rater la cible, incriminer des intentions, quand il s'agit plutôt de se rendre compte qu'un *savoir-négocier* existe pour appréhender le monde matériel. Les effets ne

se font pas attendre dans les cas où le *savoir-négociier* est négligé : des batailles pour le maintien de la perfection s'ensuivent ; des tensions permanentes opposent les choses matérielles fragiles et vulnérables aux stratégies mobilisées pour les maintenir dans leurs aspects originaux. Heureusement, lors de nos investigations, faire attention à ces effets permettait de repérer des situations où plus de négociations dans une relation diplomatique avec le monde matériel étaient à l'œuvre – la plupart des illustrations ci-dessous en témoignent. Des revêtements à texture brouillée, des chaises aux couleurs variées, des protections et pare-chocs, des (in)conforts renégociés au fil du temps, des solutions expérimentales éprouvées, des réglages minutieux du frottement, toutes ces situations révélaient un *savoir-négociier*. L'usure y était acceptée et les contraintes qu'elle posait y étaient à chaque fois étudiées. Les optimums relatifs que nous évoquions plus haut, ces *solutions* aux manifestations de l'usure, renvoient alors tant aux principes absolus qu'à la négociation sur le terrain. Plus il y a de négociations, plus la situation risque d'être intéressante. Autant dire que l'aménagement d'un espace est aussi une question d'attitude.

Négociier (avec) l'usure *in situ*. Notre propos semble tenir en ces quelques mots et une lourde charge s'en dégage potentiellement. Qui tient compte de l'usure devrait anticiper tous les usages possibles et choisir les matériaux en conséquence, maîtriser leur mise en œuvre et se référer au volume de labeur y relatif, apprendre sur le terrain et adapter les solutions au gré des utilisations, éviter de cadenasser la liberté de mouvement et ne pas canaliser le comportement des usagers. Bref, l'usure précéderait l'introduction d'un « super-concepteur », d'un « héros-designer » qui serait responsable de tout et qui aurait réponse à tout. Non seulement ce rôle est illusoire mais en plus, il est inintéressant car trop individualiste, voire tyrannique. Aucun concepteur, quelle que soit sa profession, ne peut être l'unique dépositaire de tout le savoir qui se tisse dans une situation concrète. Aucun designer ne peut résorber tous les phénomènes que fait naître une situation et ne peut être tenu pour seul responsable des actions qui s'y déroulent. Devoir répondre de ses actes – idée à laquelle nous tenons – ne revient pas à rendre le concepteur/designer omnipotent. Plutôt, le terrain nous a montré que la connaissance de l'usure passait par la reconnaissance d'une pluralité de savoirs situés et ancrés, élaborés notamment par les équipes d'entretien, les responsables de maintenance, les gestionnaires des infrastructures. Au sein du laboratoire de la réalité, tous ces acteurs sont des chercheurs invisibles, souvent sous-estimés, qui contribuent à alimenter un vivier d'enseignements et d'expertises, prenant ainsi le relais des concepteurs. Selon nous, c'est précisément dans la circulation du savoir que se trouvent les prémisses d'un rapport plus mature à la conception et au design. Ces deux pratiques se verraient renforcées si elles établissaient un rapport

d'échange avec les métiers qui s'intéressent de près aux usages et aux usagers. Nous avons déjà pu faire l'expérience de cet effet de renforcement.

Pendant la recherche, nous nous sommes entretenus avec des employés de services d'entretien et de services de logistique, chargés du choix des matériaux dans des infrastructures publiques ou privées. Confrontés au reste de notre recherche, ces entretiens nous ont permis de recevoir trois enseignements sur l'usure :

- Tout ce que l'on veut intemporel est générateur d'entropie : d'entropie en amont, collatérale à la production de certains matériaux « titans » dans la lutte contre l'usure (ces matériaux qui résistent à la plupart des formes d'usure mobilisent en effet des ressources importantes lors de leur production) ou d'entropie en aval, pour des matériaux moins résistants qui imposent un entretien permanent, récurrent et laborieux.
- Tout ce que l'on veut uniforme sur la durée oblige à des retouches ponctuelles et contrariantes : les retouches sont impossibles à intégrer à l'uniformité prévue à l'origine. Si la production industrielle peut éventuellement prétendre produire en série des objets parfaitement identiques, l'usure ne tardera pas à les différencier, à les démarquer en fonction des usages qui en sont fait.
- Tout ce que l'on veut immatériel oblige à un jeu de cache-cache matériel permanent : un lieu sera d'autant plus vulnérable à l'usure si les ambitions formelles et/ou fonctionnelles qui l'ont fait naître tendent vers un regard abstrait sur la situation donnée. L'espace « immaculé » qui prétend « s'effacer » implique en réalité une grande quantité de moyens, bien matériels ceux-là. La moindre écaille de peinture, la moindre griffe sur un panneau de MDF, le moindre coup dans une arête en plâtre, mettent à mal toute la prétention d'un tel lieu.

Ce sont là trois résultats de notre enquête qui pourraient passer pour des sentences. Mais pour nous, ils servent essentiellement à plaider pour une attitude diplomatique dans la manière d'appréhender le monde matériel. Ils apportent la touche finale à notre plaidoyer : l'importance de la durée. La réflexion se construit dans la durée. Un temps de maturation et d'affinement des solutions est nécessaire pour permettre aux expériences de s'accumuler et au savoir-faire d'émerger. Ce processus peut être le fait d'un acteur qui s'engage délibérément dans l'apprentissage, qui retourne sur le terrain pour y observer l'évolution de la situation, mais il peut aussi être le fait d'un apprentissage plus diffus et éclaté, issu d'une pratique d'essais et d'erreurs menée au fil des décennies. L'histoire des technologies est alors en jeu. Pour autant, rien n'est jamais définitivement acquis. Les solutions restent toujours des optimums relatifs au temps et au lieu

c'est-à-dire des solutions qui sont en partie liées à l'époque où elles se créent. Certains cas ci-dessous en témoignent : le billot en bois de bout, l'aggloméré stratifié, les revêtements des routes, ... De façon plus générale, la série de cas et d'images qui suit est extraite de nos recherches et intègre, pêle-mêle, les différents points soulevés dans ce texte. Ces cas ont pour nous une valeur exemplaire. Non pas parce qu'ils représenteraient des solutions idéales mais bien parce qu'ils convoquent la question de l'usure à travers des dispositifs qui nous semblent à la fois situés, diplomatiques et, pour certains d'entre eux, résultants d'un long processus de recherche empirique.

The types of wear we will address here are ambiguous. They do not attract univocal responses from those who encounter them, nor do they require radical treatment, as they pose no risks to health or safety, nor do they lead to contaminating porosity, dangerous cracks or fatigue. Far from hospital standards and engineers' calculations, considerations about mechanical efficiency or the strength of steel – to give just a few examples – we are interested in the types of wear that cannot be judged good or bad, attractive or repellent. These types of ambiguous wear have a sensorial impact, visual or tactile, without which they would be imperceptible, hidden deep within the material and therefore generate nothing but indifference. The ambiguity comes down to the fact that these types of wear can be seen and felt, make their presence known and act upon our minds and beneath our fingers as we go through motions, while still remaining difficult to appraise. In other words, the types of wear presented here can be defined through restriction (no need for radical treatment or univocal responses) and two associated qualities (sensorial impact and active potential). Before tackling instances found in the field, it is important to know how we handled and analysed these types of wear, as well as how we tried to reflect their ambiguity.

For three main reasons, we chose not to categorise these types of wear on a prescriptive scale of good and bad. First, such a ranking would flatten the types of wear by taking away their potential for risk and reflection. For ambiguity, when taken seriously, forces one to think and venture into an area where not all the answers are given. It obliges one to learn because it imposes an unclear point of reference and outcome. In short, we wanted to seek and learn. Second, the senses of sight and touch enable the beginning of an investigation but not its conclusion. Clinging to images of wear and their ranking would boil down to an arrogant and overly stylised fetishism that deliberately ignores complex stories and motivations in order to judge more easily. A simple once-over is not enough for critique. Third, we rejected a prescriptive classification so as not to impose taboos or limits on the investigation. The patina on a church doorway, traces of urine in a station, scratches on a worktop or a dip in the corner of a street: all are traces of wear that are worthy of our attention. We do not state this out of modesty, a lack of opinion or an openness to anything, but because we think it is need that makes wear interesting, and that need is related to a group of users of

whom we are not necessarily part. There is not much sense in speaking of the place of wear in general, in architecture or elsewhere, or in substituting our voice for those of other people, discussing traces of wear we know little about. We found it better to speak for ourselves and examine our research in light of our own needs and interests. Fortunately, clarity comes from more than just standards and categories. There are other ways of taking a stand and contributing than through the critique or judgement of others.

Our interpretative framework can be summarised in a few words: wear is the alteration of material through repeated use. We applied this analytical and non-prescriptive definition to our research; we interpreted our observations in light of this concise formula, at once general and concrete. To use an analogy: as mammals are identified in the animal kingdom by their nursing, wear is defined by its relationship to use within the world of material alterations. For ethologists, no mammal is better or worse than another; all are studied within their own right and each of them can hold the key to a better understanding of animal behaviour. So it is for us. We've maintained analytical neutrality while clearly stating the interest that guides our investigation: it is an interest in the material world and the changes within it, in the flow of materials and their transformations. This approach paid off. As we interpreted our fieldwork, we saw a physical and philosophical constant develop. Wear inevitably questions a material's entropy, the irreversibility of states of energy, and our relationship with the growing disorganisation of the material world. Since there is no way of avoiding entropy altogether, the question is therefore this: how does one negotiate an intelligent relationship with material that is continually evolving under the effects of wear? Or, to put it another way, how should one consider the energy invested in combating entropy?

The answer will differ for each situation; there is no one solution. What's more, assuming a multitude of diverse and heterogeneous types of wear placed against the backdrop of entropy means that the optimal is only ever relative, that solutions can only be the best possible in given situations. Nevertheless, this does not mean that nothing can be said about the subject, that this empirical complexity can be stated but not described. The fact that solutions are subjective does not preclude the extraction of useful lessons from our investigation.

Let us first lay down the two principles that demarcate the limits of material negotiations. Because these principles are absolute, they are well-suited to reasoning through the absurd. On the one hand, it is impossible to prevent traces of wear from appearing, to escape the material world or to deny the role wear plays in it, as if it were a matter of simply choosing whether or not to live with signs of use. Only buildings and cities made of diamond could resist these signs! Even then, diamond-tipped stilettos would have to be banned. This image is unrealistic and fanciful, since reality is by necessity an ongoing negotiation between relatively vulnerable materials. However, it allows us to emphasise the intransigent nature of the first principle: wear is unavoidable. On the other hand is the inverse statement. It is

just as foolish to think that the most intelligent way of tackling wear is to let it occur unmonitored and to deliberately not consider it. This principle is just as absolute as the first, because no one has ever designed and built a space without giving even a minimal amount of thought to its use and the required resistance of the materials. If this were the case, then pardon the joke, but we might as well be making buildings out of chocolate! Imagine a fragile city whose walls were built without plinths and bases, whose surfaces are the same at foot-level or knee-level, whose builders disregarded the uses to which their creations would be put. That would be a Sisyphean city, generating endless toil and wastes of energy. Every citizen would have to be accompanied by an army of cleaners and repair(wo)men. One must operate between these two extremes; know how to accept wear and deal with it.

In the field, we observed situations where material diplomacy, or acceptance of and preparation for wear, was at its lowest. Little thought was given to use, and materials were not chosen with great circumspection. Scraped corridor walls, bashed entrances to workshops, prematurely worn lobbies, repeatedly painted lifts, dislodged pavement slabs, and restrictions on access or use were some of the situations that gave us pause. Though opinions, accusations, and judgements are quick to condemn, they do not really matter. They miss the point; what matters is realising that diplomacy and know-how can and must be used in the world of materials. When these are missing, it does not take long for the effects to be felt: there are battles to maintain perfection; ongoing tensions pit fragile and vulnerable objects against the strategies used to keep them looking new forever. Fortunately, paying attention to these problems during our research allowed us to discover situations with more material diplomacy at work, as can be seen in many of the examples below. Surfaces with busy textures, chairs in different colours, protective surfaces and bumpers, various (dis)comforts renegotiated over time, the testing of experimental solutions, minute adjustments caused by friction: all these situations revealed material diplomacy. Here, wear is accepted and the difficult questions it poses worked on. So the relative optimal solutions to wear mentioned above refer as much to absolute principles as they do to negotiating wear in the field. The more negotiations there are, the greater the chance of an interesting situation. This is the same as saying that the building of a space is a question of attitudes.

Negotiating (with) wear in situ is our challenge. However brief, this proposal has the potential to be a heavy burden. A person taking into account wear should try to anticipate all possible uses, and only then choose the right material, master the implementation of that choice and refer to the body of work related to it, learn in the field and adapt solutions according to use, all while avoiding impeding freedom of movement or channelling users' behaviour. In short, wear potentially requires a super-designer to be responsible for everything and have an answer to all questions. This is not just illusory, but to us uninteresting because it is too individualistic, even tyrannical, a requirement. No single person, regardless of their profession, can be a single repository of all the knowledge that must be woven into

a specific situation. No designer can absorb all the phenomena which create a situation and be held as the sole person responsible for the resulting actions. Taking responsibility for one's actions — an idea we support — should not make the designer attempt omnipotence. Rather, experience has shown that knowledge of wear comes from recognising the plurality of situated and anchored expertises acquired in particular by cleaning crews, maintenance managers and infrastructure managers. In the laboratory of reality, all these players are invisible and often underestimated researchers who contribute to sustaining a breeding ground of teaching and expertise, thus taking over from designers. In our opinion, it is precisely within this exchange of knowledge that we find the premise for a more mature attitude towards conception and design. These two activities would be strengthened if designers were to establish an exchange-based relationship with professions more closely linked to uses and users. We experienced this first-hand during our research.

During our research, we spoke with employees in maintenance and logistics departments who had the task of choosing materials for public and private infrastructures. Taken with the rest of our research, these interviews enabled us to identify three lessons about wear:

- Every place that is intended to be timeless generates entropy: upstream entropy, a side-effect of the production of certain titanic and impervious materials in the struggle against wear (for materials with the greatest resistance to wear use up considerable resources for their production) — or downstream entropy, when less resistant materials require ongoing, recurrent and laborious maintenance.*
- Every surface that is intended to be uniform requires regular and tiresome retouching that is impossible to achieve without disturbing the original appearance planned for. Industrial production may claim to mass-produce perfectly identical objects, but it does not take long for wear to begin differentiating them, marking each of them in a specific way depending on how they are used.*
- Every space that is intended to be ethereal requires a perpetual game of material hide-and-seek. A space is all the more vulnerable to wear if its formal intention tends towards abstraction. In reality, the immaculate space that aims for invisibility involves great quantities of means and materials. The smallest flake of paint, the faintest scratch on an MDF panel, the slightest dent of a plaster edge, jeopardise the entire goal of a place like this.*

These outcomes of our investigation could be seen as maxims. For us, however, they serve mainly to support our call for a diplomatic approach to materials. They add the finishing touch: a reminder of the importance of duration. Reflection takes shape over time. Refined solutions need time to mature and for experience to be acquired. This process can be engaged in by a person deliberately learning, who returns to the field to observe how a situation is

evolving, but it can also characterise a more diffuse and fragmented learning, the result of trial and error which shapes the history of all technology. Even so, nothing is ever definitively known. Solutions always remain optimal relative to their time and place; they are always linked with the time in which they are conceived. Some of the cases below attest to this: the end grain butcher's block, the melaminated chipboard, and the road surfaces. More generally, the examples and images that follow come from our research and include, in no particular order, the different points raised by this text. These examples are highly valuable to us, not because they might represent ideal solutions, but because they evoke the question of wear through devices that seem to us situated, diplomatic, and, sometimes, the products of lengthy empirical experimentation.



Arrêt de porte en caoutchouc

Rubber door stop

Ralf Grosseck, 2010



Les arêtes du chambranle de porte sont renforcées au moyen de profilés en aluminium afin de parer aux coups provoqués par les roues des chariots. D'une manière générale, les arêtes constituent des points sensibles sur les objets et leur conception demande souvent une attention particulière. Le renfort, comme sur les valises, est issu d'une stratégie, mais on peut également décider d'atténuer l'arête, de la couper (chanfrein) ou de l'arrondir.

Aluminium strips are used to reinforce the corners of this door frame because they kept getting bashed by the wheels of clothes trolleys. Generally speaking, corners are sensitive areas and their design often requires particular attention. The reinforcing piece, similar to those found on suitcases, is one strategy, but one can also opt to soften, cut (bevel) or round the edge.

Protection d'une arête de chambranle de porte
 Protection of door frame corners in a clothing store
 Rotor, 2010



Chasse-roue peint à l'entrée d'un parking
Painted guardstone at a parking entrance
Rotor, 2010



Les fissures à la surface des routes en béton ont fait l'objet de nombreuses interprétations. Lorsque la construction de ces routes en était encore à ses débuts, les opposants à cette technologie voyaient les fissures comme le signe d'un échec total de l'emploi du béton dans l'ingénierie routière. Ils croyaient que, si ces traces n'étaient pas le résultat d'une erreur dans l'exécution du projet de construction, elles indiquaient que ce matériau n'avait pas les propriétés adéquates. Le béton, argumentaient-ils, est un matériau rigide et inflexible, qui ne peut pas résister aux chocs provoqués par un trafic intense. Mais ce n'était que partiellement vrai. Beaucoup des premières routes en béton étaient en effet très expérimentales, et il n'y avait pas de règles ou de contrôles quant à leurs réalisations. En conséquence, nombre d'entre elles craquaient prématurément. Lorsque c'était possible, les fissures à la surface des routes étaient remplies de bitume afin de prévenir l'érosion sous les dalles de béton. Tout cela, cependant, n'a pas empêché la construction de routes en béton. Bien que les techniques de construction pour ces routes se soient améliorées de manière significative durant les années 1930, les fissures ont persisté. Depuis lors, il s'est développé une certaine tolérance vis-à-vis de ces fissures, de manière générale et pour des raisons pragmatiques. Les conducteurs savent qu'ils seront secoués en passant sur les fissures. Et puisque ces routes en béton sont malgré tout restées fonctionnelles durant des décennies, le phénomène de fragmentation a fini par être considéré comme une usure « normale ». (Extrait des carnets de recherche de David Peleman et Bruno Notteboom)

Cracks on concrete road surfaces have been the subject of many different interpretations. When concrete roads were first being built, people opposed to the technology saw cracks as a sign of concrete's total failure as a material for road construction. They believed that if these traces were not the result of error in the execution of the construction project, they were an indication that the material was unsuitable for this particular task. They argued that concrete was a rigid and inflexible material, unable to withstand the impact of heavy traffic. But this was only partially true. Many of the first concrete roads were in fact quite experimental, and there were no rules or checks in place when they were being made. Therefore, many of them cracked prematurely. Whenever possible, cracks in the road service were filled with bitumen in order to prevent erosion beneath the concrete slabs. None of this, however, stopped roads from being made of concrete. Although construction techniques for these roads improved significantly during the 1930s, the cracks remained. Since then, for pragmatic reasons, a certain tolerance has developed towards cracks in specific situations. Drivers know that there will be bumps when they drive over cracks. And since these concrete roads have remained functional for decades, the phenomenon of cracking has come to be seen as normal wear. (Excerpt from a research notebook of David Peleman and Bruno Notteboom)

Fissures colmatées dans une route en béton
Cracked and repaired concrete road
 Jan Kempenaers, 2010

En Belgique, traditionnellement, la partie inférieure des façades fait l'objet d'un autre revêtement que le reste de la façade. Étant plus exposée aux éclaboussures de boues et autres sources d'humidité ainsi qu'aux activités de la rue, ce pied de façade est souvent conçu comme un soubassement – généralement en pierre bleue, relativement résistante et extraite localement. De la même manière, on utilise un tube en fonte (appelé « dauphin ») pour la partie basse de la conduite de descente d'eau de pluie, plutôt qu'en zinc, matériau de la partie supérieure de la conduite.

Ces dispositifs offrent une grande résistance aux diverses activités de la rue. Car même sans intention de dégradation, le corps humain peut se révéler particulièrement mordant. Les traces d'usure du soubassement représenté en image révèlent la présence de personnes qui s'appuient contre le mur : des prostituées en attente à un angle de rue du centre-ville de Bruxelles. Les traces les plus foncées correspondent à une altération de la surface de la pierre provoquée par le contact des corps, tandis que les traces plus claires sont des griffures provoquées par des talons aiguilles. Une analyse des différentes traces d'usure sur l'ensemble du mur démontre des endroits plus utilisés, soit parce qu'ils sont bien en vue dans la rue, soit parce qu'ils sont quelque peu protégés de la pluie.

In Belgium, the lower part of a wall is traditionally treated differently than the rest of the wall. As it is more exposed to mud and other liquids as well as to street activities, the wall is often covered by a plinth, generally made of blue limestone which is relatively hard-wearing and is extracted locally. Similarly, a cast iron tube (called a "shoe") is used for the lower part of the rainwater downpipe, rather than the zinc tube used for the upper part.

These devices offer great resistance to various street activities. For even without intending to cause damage, the human body can prove to be particularly corrosive. The traces of wear on the plinth shown in this picture reveal the activity of prostitutes leaning against it, on a strategic corner in the centre of Brussels. The darkest marks show a polishing of the stone's surface by different parts of the women's bodies, while the lighter marks are scratches caused by their high heels. An analysis of the different traces of wear on the entire wall reveal the most popular spots, either because they are in full view of the street or because they offer slight protection from the rain.

Soubassement en pierre bleue

Blue limestone plinth

Rotor, 2010





Protection de troncs d'arbres
Protection of tree trunks
Rotor, 2010



Lors de travaux, protéger le site environnant fait partie de la mission de l'entrepreneur. Les deux images montrent qu'un entrepreneur a utilisé à cet effet des matériaux légers, facilement déplaçables, très répandus et bon marché : d'un côté, les troncs d'arbre sont protégés par des voliges en bois ; de l'autre côté, les pavés sont protégés par des pneus usagés. Consécutive à une reconnaissance du phénomène de l'usure, la protection sacrificielle est une stratégie qui cherche, avec des moyens plus ou moins simples, à dévier les dégradations vers un objet de moindre valeur ou déjà dégradé. Des pratiques équivalentes dans le domaine domestique sont le port de gants en latex pour protéger la peau des détergents, ou l'utilisation d'une nappe pour s'interposer entre la table et les ronds laissés par les verres ou d'autres résidus de repas.

During a building project, protecting the site from damage is part of the contractor's job. These two images show that this contractor has protected his site using light, easily moveable materials, tyres and fir planks, that are readily available and cheap. Sacrificial protection is a strategy based on recognition of the phenomenon of wear that simply seeks to divert damage to a less valuable item. The household equivalent is wearing washing-up gloves to protect the skin from detergents or using a table cloth to protect a table from glass rings and other signs of wear.

Protection de pavés
Protection of cobblestones
 Rotor, 2010



Comme dans la plupart des boucheries, la découpe de la viande se fait sur un plan en bois appelé « billot ». La brosse utilisée pour le nettoyer a des poils métalliques assez durs pour nettoyer en profondeur le fond des rayures provoquées par la découpe de la viande. L'action répétée de la brosse provoque une forte abrasion à l'endroit où le boucher a coutume de manipuler la viande. Il s'agit donc d'une situation quelque peu paradoxale où l'entretien rendu nécessaire pour des raisons d'hygiène provoque également une altération progressive de l'outil de travail. L'expérience accumulée par de nombreux bouchers (et avant eux, par les bourreaux qui utilisaient un billot pour trancher la tête des condamnés à mort) montre que le bois massif est le matériau qui se prête le mieux à cette fonction : comme il est plus tendre que les couteaux, il n'émousse pas ceux-ci ; il empêche la lame de glisser et de couper le boucher ; les petites particules de bois qui sont libérées par la découpe sont inoffensives si elles se mêlent à la viande.

Le billot est constitué par une série de pavés de bois, disposés de bout et assemblés sans colle par des techniques de menuiserie savantes. Les assemblages doivent être d'une très grande précision afin d'éviter le moindre interstice entre les blocs, par où pourraient s'infiltrer vers et moisissure. Le bois disposé de bout offre une plus grande résistance aux chocs de lames, grâce à la disposition perpendiculaire des fibres. En outre, cette mise en forme permet de donner au billot une épaisseur conséquente qui rend l'abrasion moins problématique.

As in most butchers' shops, the meat is cut on a large wooden block. The brush used to clean it has fairly hard metal bristles, allowing it to clean right to the bottom of the grooves that have been caused by cutting the meat. The brush's repeated action causes heavy abrasion in the place where the butcher is in the habit of handling the meat. This presents a rather paradoxical situation, in which the maintenance needed for hygiene reasons also causes a progressive alteration of the tool itself. The experience acquired by many butchers (and, before them, by executioners who used a block to cut off prisoners' heads) shows that solid wood is the material best suited to this function. Because it is softer than the knife, it does not blunt it; it also prevents the blade from slipping and cutting the butcher, and small particles of wood released through cutting are harmless if mixed in with the meat.

The block is made from a number of end grain pieces of wood that are assembled without glue using skillful carpentry techniques. It must be assembled with great precision in order to prevent even the slightest gap between the blocks, which would otherwise allow maggots and moisture to enter. End grain wood offers greater resistance to being struck thanks to the perpendicular arrangement of the fibres. This layout also means the block can be suitably thick, making abrasion less of a problem.

Billot à viande

Meat block in a Brussels butcher's shop

Anna Rispoli, 2010

Les *High Pressure Laminates* (« laminés sous haute pression », dits « stratifiés ») constituent une famille de matériaux synthétiques très durs, connus pour offrir des surfaces résistantes aux rayures, chocs et attaques chimiques. Ce matériau est souvent utilisé sous forme de panneaux massifs d'une épaisseur de 1 à 2 centimètres. Dans un foyer typique on retrouve les HPL sous forme de fine protection de supports (des panneaux de particules, mais aussi du multiplex, MDF, etc). Le procédé a été mis au point dans l'immédiat après-guerre. Il s'agit de laminage, à des pressions et températures élevées, de différentes couches de matériaux imprégnés de résines synthétiques de la famille des phénol-formaldéhydes. Chaque couche a une composition et un rôle spécifique. Ainsi, une feuille de stratifié typique est faite de plusieurs couches de papier kraft imprégné pour résister à la traction et aux chocs, et d'une finition de surface en mélamine résistante aux rayures. La qualité du matériau dépend surtout du nombre de couches. Cette feuille est ensuite collée sous haute pression sur le support à base de bois. Ce processus rend la surface des panneaux imperméable et plus résistante aux agressions chimiques. Un aggloméré stratifié est donc très facile à nettoyer et à désinfecter. Ces vertus hygiéniques ont permis aux surfaces laminées de s'imposer comme matériau de référence dans les cuisines. Le stratifié en couche fine peut être posé sur des surfaces verticales, à l'intérieur d'une armoire par exemple. Les variantes les plus épaisses, résistantes aux coups de couteaux, sont réservées aux plans de travail.

High Pressure Laminates are a group of very hard synthetic materials, recognised for having a surface that is resistant to scratches, impact and chemical attack.

This material is often used in the form of solid panels that are one to two centimetres thick. However, in a typical home, HPL is generally found in very fine protective layers on other surfaces (such as particle board, multiplex and MDF).

The process was perfected just after the Second World War. It involves the lamination at very high pressure and temperature of different layers of material permeated with synthetic resins from the phenol formaldehyde group. Each layer has a specific composition and role. A typical sheet of laminate consists of several layers of brown paper permeated to resist traction and impact, and covered with a surface finish in scratch-resistant melamine. The quality of the material depends primarily on the number of layers it has. This sheet is then stuck onto its wood-based support at high pressure, making the surface of the panels impermeable and more resistant to chemical attack. This makes melaminated chipboard very easy to clean and disinfect. These hygienic properties have made melamine surfaces the benchmark material in kitchens. The thinness of laminate means it can be used for vertical surfaces and cupboard interiors; thicker variations, resistant to knife cuts, are reserved for worktops.

Mobilier de cuisine en stratifié

Laminate kitchen equipment

Art ménager, Paris, Flammarion, 1963, p. 831





Certaines maisons possédaient autrefois ce qu'on appelait une « belle pièce ». En milieu rural, elle faisait partie intégrante des habitations traditionnelles au rez-de-chaussée composé de deux pièces de vie séparées par unâtre. L'une, la cuisine, était la pièce où les salissures liées aux travaux en extérieur étaient admises. L'autre, la belle-pièce, était réservée aux grandes occasions et tout encrassement ou détérioration y étaient empêchés.

La présence de cette belle-pièce s'avère pertinente dans un milieu où le travail et les activités quotidiennes sont très salissantes. À la réflexion, elle est, même plus, le reflet d'un rapport conscient à la saleté et à l'usure. Limiter l'usage dans une pièce est une façon de protéger ce qu'elle contient : en l'occurrence, les objets les plus fragiles et les plus précieux de la famille. Cette restriction est une stratégie d'anticipation de l'usure et de préservation des biens. C'était une façon de la protéger elle aussi car la belle-pièce se voyait accorder un rôle familial symbolique de grande importance : c'est dans cette pièce, entre autres, que le curé du village était reçu.

Some houses used to have what was known as a parlour. In rural areas, it was part of the traditional layout of houses: a single storey consisting of two rooms separated by a hearth. One room, the kitchen, was the space for living in, where dirt from outdoor work was allowed in; the other, the parlour, was reserved for special occasions and kept free of dirt and damage. The existence of the parlour was consistent with an environment in which work and day-to-day activities were dirty. In this way, the parlour reflected an attitude towards dirt and wear. Limiting its use was a way of protecting the room and its contents, the household's most precious and fragile objects. This restriction is a strategy that anticipates wear and protects goods. The parlour was accorded a symbolic value: among other things, the owners would receive the village priest here.

anonyme / unknown, 1951

Pour réduire leur vulnérabilité face aux griffures et pour augmenter leur brillance, les pierres naturelles destinées à une utilisation en parement sont aujourd'hui polies sur des lignes de polissage industriel. Cette opération fait suite à la phase d'extraction – les granits utilisés en Belgique proviennent habituellement de carrières en Scandinavie, en Afrique du sud, en Inde, ou au Brésil – et de découpage des blocs de pierre en larges tranches, de quelques centimètres d'épaisseur seulement. Ces plaques glissent sous une succession de meules rotatives (des disques à grains en diamant) qui les poncent sur une fine épaisseur, et qui les rendent parfaitement planes. Le calibre des disques évolue du plus gros au plus fin. Pour obtenir le polissage *durable* du granit, matériau d'une grande dureté (7 sur l'échelle de Mohs), une succession nettement plus importante de meules est requise (jusqu'au grain 3000, là où un grain 600 suffit à polir le marbre). Le polissage se fait sous un arrosage d'eau qui refroidit les meules et emporte les très fines particules de granit ou de marbre. Le volume de boue de polissage produite par mois et par ligne de production peut s'élever à plusieurs centaines de mètres cubes. Techniquement, ces boues constituent un déchet dangereux ; en entrant en contact avec une nappe aquifère ou lessivées par les pluies, elles sont susceptibles de libérer des sulfates, du calcium, des carbonates et de créer un milieu alcalin. Le granit poli a la réputation de le rester indéfiniment. C'est la raison pour laquelle il est classé parmi les matériaux favorisés pour les comptoirs, les cuisines et les pierres tombales, bien que la plupart des concessions funéraires ne se prolongent plus au-delà de 15 ans.

To reduce its vulnerability to scratches and increase its shine, natural stone intended for use in facings is now polished on industrial polishing lines. Polishing is carried out after the stone has been mined – the granite used in Belgium usually comes from quarries in Scandinavia, South Africa, India and Brazil – and cut into wide slices, just a few centimetres thick. These sheets are moved under a succession of rotating buff wheels (diamond polishing pads) which finely plane them and make the sheets perfectly flat. The calibre of the discs on the line goes from roughest to finest. To obtain a “lasting” polish on granite – an extremely hard material (7 on the Mohs scale) – a substantial succession of buff wheels is required (up to 3000 grain, whereas a 600 grain is sufficient to polish marble). The polishing is done under a water spray which cools the wheels and removes the very fine particles of stone. The volume of polishing sediment produced every month on a single production line can amount to several hundred cubic metres. Technically, this sediment is dangerous waste; submerged in the water table or washed away by the rain, it can release sulphates, calcium and carbonates, creating an alkaline environment. Polished granite has a reputation for retaining its polish indefinitely. This is why it is one of the favourite materials for use in counters, kitchen worktops and funerary monuments, although most burial plots are allocated for less than 15 years.

Polissage industriel du granit
Industrial polishing of granite
 Geert Roels, VA&S UGent, 2006





« Jim Ferguson, le responsable du nettoyage des rues au Conseil de la ville de Belfast, a affirmé que la ville souffrait d'un "sérieux problème". Il a dit que le Conseil dépensait £60,000 par an pour l'enlèvement de chewing-gums mais "qu'elle pourrait dépenser dix fois cette somme, sans pour autant résoudre le problème". »

« "Nous avons des équipes qui travaillent sept jours par semaine. Elles commencent au sommet de l'avenue Royale, descendent d'un côté de la rue vers la place Donegal, puis traversent la place vers l'autre côté de l'avenue Royale, qu'elles remontent jusqu'en haut. Toutes ces opérations prennent quatre à six semaines. Au moment où elles ont terminé, les équipes doivent recommencer au point de départ". »

« "Nous aimerions voir apparaître une campagne vraiment percutante, qui stigmatise cette activité", dit-il. Tant M. Ferguson que le conseiller de Westminster, Alan Bradley, estiment que les fabricants de chewing-gums – dirigés par le Géant du chewing-gum, Wrigley – devraient prendre leurs responsabilités et nettoyer leurs produits. »

« "Les chewing-gums au sol sont causés par l'irresponsabilité d'une minorité de mâcheurs, qui doivent être éduqués pour se comporter proprement" répond Alex MacHutchon, le responsable-communication de Wrigley. "Par conséquent, nous croyons qu'une approche pleinement intégrée, englobant l'éducation et le renforcement des amendes, est nécessaire pour lutter contre ce phénomène d'une manière effective et soutenable." » (BBC-news, *Councils chew over gum problems*, publié sur news.bbc.co.uk le lundi 16 janvier 2006)

*"Belfast City Council's street cleaning operations manager, Jim Ferguson, said the city suffered from a 'serious problem'. He said the council spent £60,000 a year on gum removal, but 'we could spend ten times that amount and not crack the issue. We have squads out working seven days a week. They start at the top of Royal Avenue, down one side of the street to Donegal Place, then across the place to the other side of Royal Avenue and back up to the top. That takes anywhere between four to eight weeks. By the time they've finished, they have to start again. We would like to see a campaign that's genuinely hard-hitting, that stigmatises the activity.' Both Mr. Ferguson and Westminster councillor Alan Bradley say the gum manufacturers – led by chewing gum giant Wrigley – should take more responsibility for cleaning up their product. 'Gum litter is caused by the irresponsible behaviour of a minority of chewers, who need to be educated to dispose of their litter properly,' said Wrigley's communication manager Alex MacHutchon. 'Consequently, we believe a fully integrated approach, encompassing education and the greater enforcement of fines, is required to tackle this issue in an effective and sustainable manner.'" (BBC News, *Councils chew over gum problems*, as published on news.bbc.co.uk on Monday, 16 January 2006)*

Dépôt de chewing-gums
Chewing gum litter on a shopping street
Rotor, 2010

Parmi les stratégies en réponse à un problème d'usure, celle du *tout jetable* est indiscutablement la moins subtile. C'est déclarer forfait dans le combat quotidien avec l'usure au lieu de tenter de résoudre ce conflit. Car si l'usure est l'effet d'une utilisation répétée, il suffit effectivement de jeter l'objet avant qu'une deuxième utilisation ne puisse avoir lieu.

Cette stratégie est peu ingénieuse, mais elle reste parfois efficace et, dans certaines situations, offre des solutions là où toute autre stratégie poserait des problèmes d'hygiène ou de logistique. Exemples : les gants de chirurgien ou les gobelets lors des fêtes en plein air.

Si la stratégie du jetable est parfois acceptable (objets relativement petits, difficilement récupérables), adopter la même stratégie à l'échelle de l'aménagement d'un bâtiment (pour les revêtements, l'ameublement, la construction elle-même,...) et à des fins de rénovation de bureaux – comme c'est le cas ici – est sujet à discussion et beaucoup moins défendable.

Among the strategies that tackle the problem of wear, that of the “fully disposable” is unquestionably the least subtle. It gives in to wear rather than try to resolve it. If one wishes to avoid wear, and wear is the effect of repeated use, all one must do is throw away the object before it can be used a second time. This strategy is not very clever, but on occasion can be effective and in certain situations offers solutions when another strategy might pose logistical problems (for example, surgical gloves or cups at outdoor parties).

If the case of disposable packaging is open to debate because it is relatively small-scale and consequently difficult to recycle, it is much harder to defend the same strategy being adopted on the scale of the refurbishment of an office – as in this case here – or of a building (surfaces, furnishings and even the structure).

Rénovation d'un espace de bureau

Renovation of an office space

Rotor, 2009





La prise en compte de l'usure est un point important dans le choix des matériaux d'une station de métro. L'expérience accumulée par les différents services de maintenance les a mené à une sélection de matériaux à mettre en œuvre sur l'ensemble du réseau. Parmi ceux-ci : l'inox, le verre, les résines thermodurcissables et le granit.

Le granit est souvent employé de façon gratuite. Par contre, comme revêtement pour un escalier dans une station de métro, c'est un choix intéressant. C'est en effet un matériau très dur. Il résiste de manière considérable aux phénomènes d'abrasion et de poinçonnement — ça ne pardonne pas, dans un escalier. Son polissage rend son entretien très aisé, tandis que sa texture brouillée permet de camoufler les dépôts. Dans ce type d'usage, le granit a cependant un inconvénient sérieux : il résiste mal au salage en hiver.

Considering wear when choosing materials is an important aspect of designing a metro station. The experience of various Belgian maintenance departments has led them to select materials to be used systematically throughout the network. These include stainless steel, glass, thermosetting resins and granite.

Granite is often used rather gratuitously, but it is an interesting choice for covering stairs on the metro. It is a very hard material, offering considerable resistance to abrasion and the hardly negligible stamping that stairs are subject to. The granite's polish also makes cleaning very easy, while its busy texture camouflages grime. In this particular context, its most inconvenient quality is its vulnerability to salt in winter.

Revêtement en granit d'un escalier de gare

Granite surface on a metro station staircase

Rotor, 2010





L'usure comme agent / wear as an agent

§1 Ce qui nous préoccupera dans le texte qui suit n'est pas la façon dont une action répétée vient inscrire ses traces dans la matière mais la façon dont, à son tour, l'usure a le pouvoir d'exercer elle-même une action sur son environnement, d'être à l'origine de chaînes causales impliquant des acteurs sociaux (humains, animaux). Nous parlerons dans ce cadre-là de la *capacité d'action* de l'usure (angl. *agency*). Pour cela, nous nous référerons aux théories et aux analyses de l'anthropologue anglais Alfred Gell et en particulier à son dernier ouvrage posthume, publié en 1998 : *Art and Agency. An Anthropological Theory* (Oxford University Press). Si, en sciences sociales, *capacité d'action* désigne l'aptitude des individus à agir de façon indépendante, Gell note que cette capacité n'est pas réservée aux humains ou aux animaux. Les objets eux aussi peuvent agir dans le monde social et influencer le comportement des vivants. Certes, considérés sous l'angle ontologique, et totalement isolés de leur contexte, les objets sont dépourvus de volonté et donc incapables de mener à bien une réelle action. Mais on sait aussi que dans certaines situations, nous ne pouvons pas nous empêcher de leur attribuer, non seulement une capacité d'agir, mais également une « *agentivité* » c'est-à-dire un sens de leur capacité d'action propre qui les rend comparables à des agents plus conventionnels. Ce sont ces brefs instants où nous pratiquons une forme modérée d'animisme, comme lorsque nous tapons sur un appareil qui entre en dysfonctionnement en croyant qu'il l'a fait de son propre chef. Gell souligne ce fait et, au lieu de dire qu'il s'agit là d'une simple affaire de superstition ou de projection purement affective, il réhabilite les objets, rehausse leur statut et les place parmi tous les agents de chaînes causales.

§1 *The text that follows is preoccupied not with the way a repeated action leaves its traces on a material, but with the way wear itself has the power to act on its environment and instigate causal chains involving social actors (humans, animals). We write, then, in the context of the agency of wear. It is useful to refer to the theories and analyses of British anthropologist Alfred Gell and, in particular, his final work (published posthumously): Art and Agency. An Anthropological Theory (1998, Oxford University Press). In the social sciences, agency refers to the ability of individuals to act independently, but Gell notes that this ability is not limited to humans and animals. Objects, though inanimate, can also act in the social world and influence the behaviour of living things. Certainly, when seen ontologically and completely isolated from their context, it can be said that objects lack will and are therefore incapable of real action. But in certain situations, one cannot help but attribute to objects not just a capacity to act, but also an agentivity – a sense of the capacity for action – which makes them similar to more conventional agents. These are the moments when we practise a moderate form of animism, such as when we hit a piece of equipment that is broken.*

Gell emphasises this fact and rather than reduce such moments to simple superstition or a purely emotional matter, he redeems objects, enhances their status and places them alongside other agents of causal chains.

§2 D'où provient la capacité d'action d'un objet manufacturé ? Elle aura d'abord été induite par la personne ou l'industrie qui a fabriqué l'objet. Dans un tel rapport, celui-ci tient successivement un rôle de patient puis d'agent. Il subit la manufacture puis, dans un second temps, agit sur un tiers. Cette logique vaut aussi pour l'objet usé. L'usure devient alors une forme de manufacture : l'objet altéré engendre une action à cause de cette altération. Imaginons, par exemple, un revêtement d'autoroute sur lequel le passage de poids lourds a formé des ornières. L'ornière constitue une usure avec une réelle capacité d'action. Celle-ci se manifestera au moment précis où le sillon creusé dans l'asphalte fera chuter le motard. Autrement dit, l'exemple de l'ornière illustre un cas dans lequel l'usure atteste d'une action physique qui a des implications évidentes. Notons au passage que la science de la tribologie toute entière s'attelle à réduire au maximum pareilles actions causées par des usures au sein de systèmes ou machines de toute sorte. Elle se consacre, par exemple, à fluidifier l'interaction mécanique entre les pièces mobiles d'un moteur par l'usage de matériaux spécifiques, de roulements, de lubrifiants, afin de limiter l'altération des pièces, qui pourrait s'avérer catastrophique. Les objets usés possèdent donc eux aussi une capacité d'action et peuvent ainsi rejoindre les théories de Gell. Celui-ci va même plus loin.

§ 2 Where does a manufactured object's agency come from? It will first have been induced by the person or industry that made the object. In this relationship, the object is first a patient, then an agent. It is manufactured and later acts on a third party. This logic also applies to the used object. Wear becomes a form of production: the altered object engenders an action because of its alteration. For example, imagine a motorway surface on which heavy vehicles have created ruts. The rut represents wear with real agency, which becomes clear at the precise moment that the dip in the asphalt causes a motorcyclist to crash. In other words, a rut can lead to a physical action with obvious implications. Let us note, in passing, that the entire science of tribology – the study of friction – is about reducing as much as possible similar actions caused by wear within all kinds of systems and machines. It is devoted, for example, to making mechanical interactions between the moving parts of an engine more fluid by using specific materials, ball bearings and lubricants to limit any potentially damaging alteration. So used objects thus also possess agency and fit within Gell's theory. As we shall see, he takes this even further.

L'usure comme indice / wear as an index

§ 3 Gell ne consacre qu'une attention marginale et théorique aux objets dont les agissements sont strictement physiques. Ce qui l'intéresse davantage sont les objets « *captivants* » qui influent sur le comportement des vivants sans qu'il n'y ait pour autant de rapport causal strictement physique. L'impact se situe alors ailleurs. Nous faisons allusion aux objets qui, par leur nature spécifique, suscitent de la déférence, de l'admiration, de la vénération, de la peur ou du dégoût chez les personnes évoluant dans leurs parages. Remarquons qu'il s'agit souvent d'objets à vocation religieuse, magique ou artistique; l'« *agentivité* » de ceux-ci se gagne au terme d'une phase d'interaction prolongée et de contacts physiques répétés. Les reliques illustrent le principe en le poussant à l'extrême : ce sont les bouts d'étoffe, les ornements en bois, en verre portés par le saint, la sainte ou carrément les morceaux du corps, ou encore, dans nos sociétés, les objets ayant appartenu à une célébrité tels les vêtements, les accessoires de scène, etc. Ces objets acquièrent une capacité d'action sociale inégalable. Dans le registre artistique et selon la même logique, la statuette en terre cuite modelée par un sculpteur baroque de renom, sur laquelle on retrouvera l'empreinte digitale de l'artiste, peut avoir davantage de valeur qu'un marbre soigneusement poli parce qu'elle porte si distinctement les indices de l'activité de son créateur. C'est le cas d'une série de *bozzetti*, esquisses sculptées dans la terre glaise par Bernini, à la surface desquelles les empreintes digitales de l'artiste sont clairement visibles. Mais ça ne s'arrête pas là. Il ne faut pas nécessairement un contact physique prolongé, une aura d'intimité, pour que les objets agissent autour d'eux.

§ 3 Gell dedicates only marginal and theoretical attention to objects whose actions are strictly physical. Of more interest to him are the “captivating” items that influence the behaviour of living beings without there being a strictly physical causal relationship. The impact lies elsewhere. The allusion is to objects which, by their specific nature, arouse deference, admiration, veneration, fear or disgust in the people who come across them. Whether these objects are meant to be religious, magical or artistic, their agency comes after a prolonged and repeated period of physical contact. Relics, pieces of material, wood or glass said to have been carried by a saint, or an actual part of the saint's body, are an extreme illustration. In today's society, these can even be the castoff clothes or props of a celebrity. These objects acquire an incomparable social agency. Following the same logic, in the art world, a terracotta statuette that still has the sculptor's fingerprint on it, that carries the signs of its creator's activity so distinctly, can be more valuable than a carefully polished marble statue. This is the case with some of Bernini's *bozzetti*, small models sculpted in clay, on which the artist's fingerprints are clearly visible. However, prolonged physical contact, or intimacy of contact, is not necessarily required for objects to influence what is around them.



§4 Dans ce qui suit, nous proposons que l'usure, en tant que façonnement d'un objet par une succession d'interactions physiques, ait elle aussi une capacité *actante* ou *captivante*, capable de mettre en marche des séquences causales non pas strictement physiques mais aussi sociales, c'est-à-dire, dans ce contexte-ci, interprétables par un acteur humain et/ou animal. Imaginons, par exemple, le cas d'une personne sur le point de franchir une double porte dont les deux battants sont pourvus de poignées, alors qu'il n'y en a qu'une seule dont le métal est poli par l'usage. C'est ce battant-là qui s'ouvrira et l'usager ne s'y trompera pas. Ce signal se voit renforcé si au même endroit, l'usager peut distinguer d'autres traces de passage. On constate donc que l'usure peut être porteuse d'un contenu capable d'influencer les décisions de celui qui l'interprète.

§ 4 In the following text, we suggest that wear — the fashioning of an artefact by a succession of physical interactions — also has a capacity for action or captivity that is capable of setting causal sequences in motion which are not strictly physical, but also social. In this context, the sequences can be interpreted by a human and/or animal actor. Let us imagine, for example, a person about to go through a double door. Both doors are fitted with handles, but the metal of just one handle is polished from use. The user will not be mistaken in assuming that this is the side that will open. This signal is reinforced if the user can observe other signs of people having passed through the same place. We therefore assert that wear can be a messenger of content capable of influencing those who interpret.

§5 Peut-on pour autant dire que l'usure signifie, dans le sens d'une comparaison au langage où une phrase signifie quelque chose ? C'est une supposition qu'il convient de nuancer. Car il ne s'agit pas de lire l'usure selon les codes d'une convention alphabétique et grammaticale. Si l'usure peut communiquer, elle se différencie toutefois des formes de communication langagières dans la mesure où elle n'est pas fondée sur un système de référents symboliques fixés par convention. Par exemple, le mot « fumée » désigne un phénomène bien précis ; toutes les personnes qui connaissent le mot peuvent l'interpréter et se le représenter. L'usure n'a pas cette capacité. Une trace d'usure donnée n'a pas une signification précise, fixée par convention et partagée par une communauté.

§ 5 For all that, can we say that wear is able to signify something in the sense that words and sentences can? This supposition should be tested, because it is not about reading using the codes of alphabetic or grammatical convention. If wear can communicate, it differs from forms of linguistic communication in that it is not based on a system of symbolic referents determined by convention. For example, the word "smoke" designates a very precise phenomenon; anyone who knows the word can interpret it and imagine it. Wear does not have this capacity. A given trace of wear does not have a precise meaning determined by convention and shared by a community.

§6 L'usure s'assimile plutôt à l'indice qui suggère une interprétation plus incertaine. Tel l'indice de consommation, l'indice de masse corporelle, il est un condensé d'opérations et d'informations préalables. Tel l'indice de Sherlock Holmes, il est la trace d'une action à reconstituer. Dans le domaine « indiciaire », terme tant économique qu'anthropologique, l'apparition d'une colonne de fumée suggère la présence d'un feu (et n'importe qui est capable d'interpréter la chose pour autant qu'il en ait déjà fait l'expérience) mais cela restera toujours une supposition : il peut y avoir de la fumée sans feu. L'interprétation de l'indice est donc potentiellement trompeuse. Il laisse l'observateur, à moins qu'il ne soit un enquêteur spécialisé en la matière, dans un état vaporeux et pré-cognitif. De plus, dans le cas précis de l'usure, le caractère trompeur et brumeux de l'indice est renforcé par une des caractéristiques intrinsèques à l'usure : elle comporte la trace d'une foule d'actions ; elle n'est pas une trace unique mais une multitude de traces.

§ 6 Instead, wear is more like an index, which suggests a less certain interpretation. Like the consumption index or the body mass index, it is a summary of prior operations and information. Like the clue sought by Sherlock Holmes, wear is the trace of a past action that must be reconstituted. In the indexical domain — a term with both economic and anthropological connotations — the appearance of a cloud of smoke suggests the presence of fire, which will be evident to anyone who has experienced it. However, the fire will always remain a suppo-

sition, for smoke can exist without fire. The index always has the potential for deception. Unless the observer is an investigator specialising in the area, he or she will function in a hazy, pre-cognitive state. Furthermore, in the case of wear, the sign's deceptive and foggy potential is reinforced by one of the intrinsic characteristics of wear: it results from a whole host of actions. It is not one trace, but a multitude of traces.



§7 L'usure est le résultat d'une accumulation. L'usure autour d'une serrure, c'est d'abord une rayure à laquelle vient s'ajouter une deuxième et puis une troisième rayure, et ainsi de suite, de façon asymptotique, jusqu'à ce que chaque nouvelle altération soit noyée dans le bruit de celles qui la précèdent, jusqu'à ce que le récit de l'altération supplémentaire devienne secondaire au récit émergeant et qui est d'un nouvel ordre : le récit de l'usure. La micro-narration de la rayure, qui représente une action individuelle, s'est perdue dans la patine. Autrement dit, l'appréhension d'une telle usure peut induire deux types de regards. En prenant une loupe et en s'approchant très près, il est possible d'étudier le récit particulier d'une rayure, témoignant d'une utilisation singulière, liée à un instant donné. Mais en prenant du recul, en faisant face à l'usure, l'aperçu de la globalité de celle-ci va porter une signification différente, qui dépasse l'action unique et qui situe l'observateur dans une temporalité diluée et dans un rapport à la foule de gens qui l'ont précédé. Intuitivement, les usagers perçoivent la foule dont il ne reste plus que les traces.

§ 7 *Wear is the result of accumulation. Wear around a lock begins with a scratch, to which a second and then a third and so on are added, asymptotically, until each new alteration is blurred by all those that went before it. The story of the supplementary alteration becomes secondary to the new narrative that emerges: the narrative of wear. The micro-narrative of the scratch representing an individual action is lost in the patina. In other words, understanding wear in this way can lead to two viewpoints. By taking a magnifying glass and getting very close to the lock, it is possible to study the particular narrative of a scratch, testifying to a single use linked to a given moment. But taking a step back and surveying the wear from every angle presents one with a different meaning that goes beyond the single action and situates the observer in a diluted temporality, in a relationship to all those users who have gone before. Users intuitively see the crowd, of which only traces remain.*

L'usure comme invitation à l'usage / wear as an invitation to use

§ 8 Considérons un cas particulier : celui de la lente et graduelle consolidation d'une piste sur un terrain difficilement praticable. La piste ou le sentier est en effet la trace par excellence (le mot *track* en anglais en a l'intuition). Elle témoigne du passage des personnes et des bêtes. Tant pour les unes que pour les autres, elle peut pointer vers une destination d'intérêt ou, en tous cas, elle permet de s'orienter dans les déplacements. Née d'une usure, la piste invite à être pratiquée davantage. Au fur et à mesure qu'elle est foulée par les pieds ou les pattes, sa praticabilité va généralement croissant : la piste se lisse, la végétation est empêchée d'y repousser, la terre meuble y est compactée et rendue moins vulnérable aux précipitations. En français, on parlera d'un sentier « battu ». En grec ancien, on utilisait le mot *τρίβος* (*tribos*), dérivé du même verbe qui est à la base du mot tri-bologie *τρίβειν* (*tribein*) et qui signifie « user par le frottement », en l'occurrence par les allées et venues. Dans certaines régions des bocages de Belgique, le phénomène a pris des formes frappantes. Les allées et venues des hommes et du bétail au long de parcours fixes, reliant des villages d'époque médiévale, y ont marqué de véritables sillons dans le paysage. Le creusement du sillon se fait par la combinaison des usures dues aux passages d'une part et à l'érosion provoquée par le ruissellement des eaux d'autre part. Il s'agit de ce que l'on appelle les « chemins creux », *holle wegen* ou *Hohlwege*.

§ 8 *Let us consider a specific case: the slow and gradual forming of a trail or path on a terrain that is difficult to traverse. The path is a trace par excellence. It testifies to the passage of people and animals. For both types of users, a path can point towards a destination of interest or allow them to get their bearings when they are on the move. Produced by wear resulting from use, the path invites even more use. When it is trodden on by feet or paws, it*

generally becomes more practical to use: the track becomes smoother, vegetation is prevented from growing on it, and loose earth is compacted and made less vulnerable to rainfall. The term “beaten track” comes to mind. The ancient Greeks used the word *τρίβος* (tribos), derived from the same root as the word for tribology, *τρίβειν* (tribein), which means “to wear through rubbing”, specifically by comings and goings. In some parts of Belgium, the phenomenon of trail formation has taken remarkable forms. The comings and goings of people and livestock along fixed paths linking Middle Age-era villages have made deep furrows in the landscape. These furrows are deepened by a combination of wear and erosion from water flowing through them. These paths are known as “chemins creux” (hollow paths), “holle wegen” or “Hohlwege”.

§9 Le sentier battu ou le chemin creux illustrent le principe, fréquemment observé, de l'intensification de l'usure. Dans un contexte où une action peut être hasardeuse, les usures ou indices d'actes répétés et donc *a priori* réussis, vont servir de manuel de référence à ceux ou celles qui seront confrontés par la suite au même problème. L'exemple de la porte à deux battants mentionné ci-dessus illustre ce principe. On pourrait également parler de l'escalade des falaises : les traces d'usure laissées par les grimpeurs précédents constituent autant d'indices pour le grimpeur car elles indiquent les passages où la progression est la plus facile. C'est un effet boule de neige : l'usure appelle l'usure. L'accumulation des usages devient un incitant à davantage d'usage.

§ 9 The beaten track illustrates the frequently observed principle of intensification in wear. In contexts where an action can be risky, wear or signs of acts that are repeated, and there-



fore in principle ‘successful’, will guide whoever subsequently encounters the same problem. The example of the double door mentioned previously illustrates the same principle. Rock climbing also offers an example: traces of wear left by previous climbers are clues for subsequent climbers because they indicate the passage where progression is easiest. This has a snowball effect: initial wear calls for more wear. The accumulation of uses stimulates more use.

De l’acceptation de l’usure ... / from acceptance of wear...

§ 10 Qu’il s’agisse du passage d’un troupeau à un moment précis ou du passage récurrent des hommes à un endroit donné, les usures résultantes partagent une même conséquence : le marquage de l’environnement par des usages collectifs. Dans certains cas, il se joue dans la simultanéité et le nombre (l’état d’une pelouse au lendemain d’un festival). Dans d’autres cas, le marquage s’étale dans le temps et provient soit d’une collectivité, soit d’une même personne (la trace d’un raccourci souvent emprunté ou l’usure d’un clavier d’ordinateur). Mais dans tous les cas, il y a de l’usage collectif dans l’air.

§ 10 Whether we speak of the movement of a herd at a precise moment or the recurrent movement of animals and humans through a given location, the resultant wear has the same consequence: the unintentional marking of the environment by collective use. In some cases, this marking is determined by simultaneity and numbers (imagine the state of a field the day after a festival). In other cases, it occurs over time and comes either from a group or from a single person (the trace of a frequently taken short-cut or the pattern of wear on a computer keyboard). But in all cases, multiple use is involved.

§ 11 Si l’on considère que l’attitude d’un tiers vis-à-vis d’une foule oscille entre l’approbation et la distanciation, on peut en dire de même pour la position que prend un tiers vis-à-vis des traces d’usure. De fait, celles-ci se font le reflet de nos pratiques grégaires, du fait de vivre en meutes, en troupes ou en masses. L’interprétation indicielle de l’usure révèle alors un positionnement – souvent inconscient – par rapport à ce fait. Il y a approbation tacite lorsque l’on emprunte un sentier en terre battue ou même une complicité dans la transgression lorsque l’on écrase un chewing-gum au milieu d’une nuée d’autres. On parlera de renforcement d’une pratique lorsque l’on voit apparaître des phénomènes d’association avec les acteurs qui ont précédé, ou de confiance vis-à-vis d’un usage.

§ 11 The attitude of a third party vis-à-vis a crowd wavers between approval and distancing, and one could say the same about the stance a third party takes vis-à-vis traces of wear. In fact, these reactions reflect our herd-like instincts that come from living in groups

or packs. Interpreting wear as an index therefore reveals a stance that is often subconscious. There is tacit approval in following a beaten track. There is complicity in infringing when you stick a piece of chewing gum onto a spot littered with other pieces of gum. In both cases, practices are reinforced when users associate themselves with preceding users by showing confidence in the traces they leave behind.

§ 12 À l'inverse, il peut y avoir une distanciation vis-à-vis de la pratique collective, situation où l'utilisateur se dissocie de la foule et choisit de « sortir des sentiers battus ». Ou il peut y avoir abus, ce qui revient à utiliser et user à l'extrême, jusqu'à rendre les usages ultérieurs impossibles. Une réaction peut aussi consister à ne vouloir utiliser que du neuf, quitte à recourir au jetable. En tous cas, que ce soit la position de distanciation (faire, mais ailleurs ou différemment) ou celle de la désapprobation et du rejet (se soustraire à toute action partagée), la qualité indicelle de l'usure révèle toujours, même par la négative, un type de rapport social dont les formes sont autant de positions de communion ou d'individuation.

§ 12 Conversely, distancing from collective practice can occur when users dissociate themselves from the crowd and choose to “get off the beaten track”. Abuse, or extreme use and wear to the point of rendering subsequent use difficult or impossible, is also not uncommon. Another possible reaction is extreme neophilia, which involves an aversion to anything that is not brand-new, even if it means resorting to disposable objects. In any case, distancing (still acting, but elsewhere or differently), disapproving and rejecting (shirking any shared action), and sharing all reveal social relationships that range from individuation to communion.

§ 13 La question du rapport à une communauté au travers de l'usure apparaît dans les discours qui font l'éloge de la patine et du vieillissement des objets. Un des textes qui concerne explicitement l'architecture est *Éloge de l'ombre*, un essai d'une trentaine de pages de Junichiro Tanizaki. Il est frappant de lire que les objets dont Tanizaki célèbre la patine – les bols de soupe et autres ustensiles en bois laqué – sont fortement liés à la culture japonaise traditionnelle. Le fait n'est pas innocent : l'ouvrage, publié en 1933, est une croisade contre la vague d'objets et de pratiques occidentaux qui déferlaient alors sur le Japon. Et dès lors, à défaut de dire que la patine ou le vieillissement sont bons en eux-mêmes, ou que Tanizaki réussit à détrôner l'architecture moderniste, il faut souligner qu'il nous apprend à reconnaître les rapports culturels qui lient une communauté à ses objets.

§ 13 The question of one's relationship to a community through wear appears in arguments praising patina and the aging of objects. One of these publications explicitly on architecture is In Praise of Shadows, a 30-page essay by Junichiro Tanizaki. It is striking to read that the items whose patina Tanizaki celebrates – soup bowls and other utensils in lacquered

wood — are strongly associated with traditional Japanese culture. This is no coincidence: the work, published in 1933, was a crusade against the wave of Western objects and practices flowing into Japan at the time. Seen in this context, it is important to recognise that Tanizaki teaches us to recognise the cultural relationships that link a community to its objects, rather than to say that patina or aging in themselves are good or that Tanizaki unseats modernist architecture.

§ 14 Plus un objet est marqué culturellement, plus il est lié aux rituels d'un groupe bien défini, plus les traces d'usure qui vont le marquer seront riches en consonances positives pour ceux et celles qui viennent se placer dans la continuité du rite ou de la culture en question. On peut d'ailleurs soutenir que l'usure des objets religieux ou des fétiches modernes leur procure des vertus sur base des mêmes principes : elle incarne, à travers le temps, une communauté d'usagers ; elle cristallise un rite.

§ 14 *The more an object is marked culturally and the more it is linked to rituals belonging to a well-defined group, the more the traces of wear that mark it will be full of positive resonance for people keen on continuing the rite or culture in question. It can generally be said that wear in religious objects and modern icons derives its virtue from the same principle: wear of this type of object upholds a community of users over time and is the physical embodiment of a rite.*

§ 15 L'usure d'un objet religieux ou d'un fétiche moderne signale son efficacité. S'il ne « fonctionnait » pas, personne ne s'y intéresserait ; il serait détruit ou laissé pour compte avant même d'être réutilisé. Par conséquent, l'usure de certains outils manuels témoigne de leur fiabilité. Un marteau dont la tête de frappe en acier s'est aplatie au fil des coups signale que le manche est capable d'endurer des efforts importants et qu'il ne risque pas de « lâcher » l'utilisateur en plein travail. L'usure crédibilise donc l'*artefact*.



§ 15 *The wear of a religious object or modern icon in some way signals its intrinsic value. If it did not “work”, no one would be interested in it; it would be destroyed or neglected before having the chance to be re-used. Similarly, wear on certain manual tools also testifies to their reliability. A hammer whose steel head is flattened through hitting signals that the handle is capable of enduring significant strain and that it will not let the user down in the middle of a job. Wear therefore gives an artefact credibility.*

... à la distanciation / ...to distancing oneself from it

§ 16 *De la même manière que l’usure peut être porteuse d’un discours d’identification qui mène à l’adhésion ou qui crédibilise, elle peut être porteuse d’une « agentivité » qui conduit à des attitudes de rejet et de distanciation. Il ne s’agit plus alors de dire que le positionnement de l’utilisateur est négatif, qu’il choisit de se distancier d’une usure – plutôt neutre en elle-même – mais il s’agit bien de dire que l’usure se fait porteuse d’une signification négative.*

§ 16 *We have already noted that wear can carry a discourse of identification which results in support or trust, but it can also carry an agentivity – a sense of its own capacity of action – that seems to almost automatically lead to rejection and distancing. This is then no longer a question of positioning, of how the user relates to other users. It is more about wear carrying negative connotations in and of itself.*

§ 17 *À cet égard, le cas le plus éloquent est celui du rapport qu’entretient une personne âgée à son intérieur de maison, où elle vit depuis de nombreuses années. Ce rapport est non seulement intime, familial, mais il est aussi bien rodé : les aspérités se sont effacées. Interrogée sur l’histoire des objets, sur leurs usures aussi, une telle personne réagira probablement avec enthousiasme et racontera sans peine les récits qui sont attachés à son intérieur. Mais il faudrait peu – un mot de travers, un regard qui traîne – pour que la situation chavire et que les histoires se meurent. C’est qu’émerge alors la potentialité d’une appréciation tierce. La discussion sur l’intérieur et ses objets s’éteint parce qu’elle tourne à l’inspection. L’enthousiasme fait place à l’indifférence, voire la gêne. La personne se rebiffera, elle ne souhaitera plus être associée à son intérieur.*

§ 17 *The clearest example is that of the relationships between elderly people and the homes they have lived in for many years. This relationship is not just intimate and familiar, but also broken in: all edginess is smoothed, all irregularities have been worn away. Questioned about the history behind a home, its objects, its wear, the elderly person will probably react enthusiastically and readily share the narratives they have come to associate with their*

home over the years. But it will not take much on the questioner's part — poor choice of words, a lingering glance — for the situation to change and the stories to cease. This is when the potential of appraisal by the third person emerges. Discussion of the home and the objects in it fades away when it becomes seen as an inspection. Enthusiasm gives way to indifference, even embarrassment. The person rebels and no longer wants to be associated with the content of his or her home.

§ 18 On peut alors spéculer : une honte peut-elle s'attacher à l'usure qui nous entoure ? L'usure peut-elle basculer et devenir signe de vieillesse ou de dysfonctionnement ? Le propos de l'usure serait-il aussi celui de la détérioration et de la vulnérabilité ? En tout cas, c'est bien ce que suggère le cas typique, évoqué ci-dessus. Il semblerait bien que, sous l'œil implacable d'un tiers (inspecteur), l'usure se dénude et se détache des récits liés aux décennies d'usage qui en font la valeur, laissant pour seule lecture possible celle de l'altération d'une vie, du vieillissement, associant rides et fissures.

§ 18 *One can then speculate: can shame be attached to the wear around us? Can wear disturb people and become a sign of aging or breaking down? Would mentioning wear therefore invoke deterioration and vulnerability? In any case, this is very much what the above example — typical and very ordinary — suggests. It would seem that under the implacable and inspecting eye of the third person, wear is laid bare and becomes detached from the narratives linked to decades of use which make up its value, leaving the only possible interpretation that life, with all its cracks and wrinkles, has changed with time.*



§19 Le métro offre un autre exemple de cette réaction de distanciation. Ce lieu est par excellence le lieu de la confrontation au regard des autres et, selon un responsable de la maintenance des stations de métro, l'usure apparente, même cosmétique, des stations suscite du malaise, voire même de la méfiance, chez les usagers. Dans ce cas, ce n'est pas tant l'utilisation qui suscite de la méfiance que l'absence d'une intervention zélée pour en effacer les traces – que certains utilisateurs semblent attendre du gestionnaire. Qu'il s'agisse d'une simple affaire d'esthétique ou d'une affaire de bienséance, qu'il s'agisse de l'abrasion d'un siège ou de l'odeur d'urine dans un couloir, de nombreuses marques d'usures sont perçues en tant que telles, comme des marques de déchéance. Et dans ce cas, difficile de sortir des sentiers battus : à moins de changer radicalement de moyen de locomotion, l'utilisateur se sent associé de force à l'usure qui le dérange pourtant.

§ 19 The metro offers another example of this negative agentivity. It is the ultimate place for the gaze of the third person. According to a metro station maintenance manager, obvious and even cosmetic wear in stations causes unease, even mistrust, among users. In this case, it is not so much the sign of use that causes mistrust than the absence of any indication that someone is working hard to remove traces of it, which some users appear to expect of the company running the station. Whether it is simply aesthetic or a matter of propriety, whether it concerns the abrasion of a seat or the smell of urine in a corridor, many signs of wear are seen as marks of decline. In this case, it is hard to get off the beaten track without radically changing one's mode of transport, so some users feel forced to associate themselves with wear which nevertheless disturbs them.

La charge de la primo-altération / *the burden of the first alteration*

§20 Nous avons montré comment les traces d'usure s'accumulaient pour former un ensemble où il est quasiment impossible d'identifier des traces individuelles. Tel un bruit de fond dans une salle de concert au sein duquel une discussion se confond avec le son produit par les instruments, l'usure est un bruit de fond qui n'offre pas la possibilité de distinguer la dernière altération qui y est apportée. Les traces d'usure renvoient toujours à la foule (foule de gens, foule de gestes). La présence, même virtuelle, de celle-ci entraîne une série d'attitudes pour celui ou celle qui passe après une foule. Mais il n'en va pas de même pour la première altération qui, tant pour celui qui la provoque que pour celui qui s'y confronte, occupe une place à part. C'est de cette primo-altération et des effets qu'elle provoque dont il sera question dans cette dernière partie du texte. L'enjeu est double : montrer la capacité qu'a une altération à changer le statut des altérations suivantes ; montrer que l'altération n'a pas pour seul effet de modifier l'objet

ou de le faire agir, tel que nous l'avons décrit jusqu'ici, mais qu'elle a aussi pour effet de modifier le rapport à l'altération même, la charge qui lui sera attribuée.

§ 20 *We have shown how traces of wear build up to form a collection where it is more or less impossible to identify individual traces. Like a loud concert hall in which a conversation merges with the sound of the music, wear is the background noise that does not always allow one to identify single alterations within it. In this sense, traces of wear always reflect the crowd (of people and of gestures); their presence, even if virtual, brings with it a set of attitudes for the person who follows. But this is not true for the first alteration, which is different both for the person who causes it and the one who will encounter it. This section of text is about that first alteration and its effects. The challenge is two-fold: to show the capacity of an alteration to change the status of future alterations, and to show that the alteration does not only change the object or make it act, as we have described above, but that it can also change the user's relationship to the alteration itself and attribute a burden to it.*

§ 21 Si l'on prend le cas d'un mur dans lequel on voudrait suspendre une étagère, la décision de percer ce mur dépendra en grande partie de la présence ou non d'autres traces de fixation. Dans un appartement loué, l'absence de trous pour-



rait signifier qu'ils y sont tout simplement interdits ou que le mur ne s'y prête pas du fait de sa composition. Quoiqu'il en soit, la marge de manœuvre est plus grande si des trous ont déjà été percés dans le mur. Préparer le plâtre pour reboucher un trou ou plusieurs trous revient au même ; signaler lors d'un état des lieux quelques trous ou plein de trous ne modifie pas grand chose. Par contre, signaler la présence d'un trou unique peut devenir problématique.

§ 21 *Take, for example, a wall on which one would like to hang a shelf. The decision to make a hole in the wall will depend greatly on whether there are other traces of anything else having been attached to the wall. In a rented apartment, the absence of any hole could mean that you are simply not allowed to make them or that the wall is not appropriate for putting a hole in because of the way it was built. Whatever the reason, there is greater scope for maneuvering if holes have already been made in the wall. The difference between preparing filler to fill in one hole or several holes, or pointing out during an inventory that there are a few holes or that the wall is full of holes, does not change things much. On the other hand, the presence of a single hole can be more problematic.*

§ 22 L'exemple du trou soulève ainsi la question de la responsabilité. La présence de trous dans le mur relativise en effet la responsabilité d'en ajouter d'autres. « Ça a déjà été fait », donc les implications s'en voient réduites de moitié. Un troisième ou un quatrième trou changeront peu le caractère « percé » du mur. Simultanément, le niveau de responsabilité de la première altération se fractionne au fil des suivantes, devenant une portion infime d'un processus aux origines de plus en plus diffuses et anonymes. En d'autres mots, plus la série est longue, plus la responsabilité de chaque altération s'atténuera jusqu'à diminuer aussi celle « du coup d'envoi de la série ». Mais malgré cet effet d'atténuation, la primo-altération restera toujours le coup d'envoi, justement.

§ 22 *The example of the hole in the wall therefore raises the question of responsibility. The presence of holes in a wall dilutes the responsibility of adding more: if "it's already been done"; a third or fourth hole would only slightly modify the wall's "holeyness". The degree of responsibility for making the first alteration is gradually lessened for subsequent alterations and represents a tiny portion of a process whose origins become increasingly diffuse and anonymous over time. In other words, the longer the series of alterations, the more alterations there are, the more responsibility lessens and reduces the burden of the first alteration. Nevertheless, the first alteration will always be the starting point, the pivotal moment in a material's history.*

§ 23 De même que la découpe du premier quartier de tarte inaugure sa consommation, la personne qui laisse la première trace d'usure est responsable, malgré

elle, grâce à elle, du passage de l'objet vers un statut non seulement d'objet altéré mais aussi d'objet en cours d'altération. La première altération fait donc basculer l'objet d'un état pristin, intact, immaculé de toute trace d'usage, vers un état de transformation. Or, toujours du point de vue de la responsabilité, ce démarrage est un moment important. La perte du caractère intact est aussi l'instant pivot où la responsabilité entourant un bien manufacturé se voit libérée et/ou transférée d'un acteur à un autre. Le couvercle de la bouteille doit faire plop! avant que l'on puisse en boire le contenu et ce même plop! détermine l'instant où la bouteille ne peut plus être remise en rayon. Le déballage d'un objet manufacturé industriellement va décider du moment où le fournisseur perd son contrôle et sa responsabilité sur l'objet qu'il fournit. Et ainsi de suite.

§23 Cutting the first slice of a pie irreversibly sets off the process of eating it. The person leaving the first trace of wear, however reluctantly, alters the status of the artefact and starts the process of altering which the artefact will then undergo. The first alteration moves the object from its pristine, intact and immaculate state to one of transformation. It also opens up a new legal phase in the artefact's life cycle: responsibility is discharged and /or transferred from one actor to another. The tab on a bottle has to "pop" before you can drink its contents; this same "pop" determines the moment after which the bottle can no longer be put back on the shelf. Similarly, removing the packaging from an artefact is also the moment when the supplier loses control of and responsibility for the artefact being supplied. And so on.

§ 24 Peut-être parce qu'il y a la question de la responsabilité, probablement parce qu'elle est le coup d'envoi d'un processus de transformation, la primo-altération est aussi une affaire de risques et de privilèges. Du côté du risque, dit de façon générale, l'existence d'une première utilisation constitue une preuve de faisabilité. Le premier passage sur un pont de lianes prouve qu'il tiendra probablement le coup, ou inversement, dans le cas de l'étagère à fixer, l'absence de trous dans le mur signifie peut-être que celui-ci n'est pas assez solide. Du côté du privilège, de façon générale, on peut dire que seule *une* personne peut utiliser un objet sous une forme tout-à-fait neuve et intacte. Ce privilège de la première utilisation, de la nouveauté, est doté d'une aura culturelle forte qui associe aux objets un sens particulier, pouvant susciter de la fierté ou de l'angoisse.

§ 24 Perhaps because of the legal responsibility involved, perhaps because of its pivotal nature, the first alteration is always a matter of risk and privilege. As regards risk, generally, the existence of first use constitutes proof of feasibility. The first crossing of a creeper bridge proves that it is up to the job. In the case of a shelf that one wants to put up, the absence of holes in the wall may signify that the wall is not solid enough. As far as privilege goes, generally it can be said that only one person can use an object in its completely new and

intact form. This privilege of first use, of newness, is therefore loaded with a strong cultural aura which can have a range of particular meanings, from pride to anxiety.

§ 25 Nous avons envisagé plus haut l'usure comme le bruit de fond qui masque les nouveaux événements. L'état pristine ou intact se révèle alors être le *silence* des utilisations, l'absence d'une foule d'actions ou d'utilisateurs. Une robe de mariée, une page blanche ou une fleur fraîchement coupée ont en commun un aspect immaculé, qui voile presque totalement leurs processus de production et leur passage par une série d'état intermédiaires. La robe ne montre pas les traces des mains qui ont assuré le laborieux travail de couture ; la feuille de papier se prétend vierge et ne montre aucunes traces des processus industriels qui lui ont donné forme ; la fleur ne montre pas de trace de la lente maturation du bourgeon aux pétales. En ce sens, présentés sous cet aspect figé, l'inauguration de la consommation de ces objets prend une dimension unique, exceptionnelle et solennelle – parfois magnifiée, parfois redoutée.

§ 25 *The pristine or intact state reveals the silence of use, the absence of a multitude of actions or users. A wedding dress, a blank page and a freshly cut flower have in common an immaculate aspect which almost completely conceals the processes that went into making them and their passage through a series of intermediary states. The dress does not show any trace of the hard-working hands that had the laborious task of making it; the sheet of paper, seemingly virgin, shows no trace of the industrial processes that made it; the flower does not show any sign of its slow maturation from bud to petals. In this sense, seen under this fixed aspect, the start of the consumption of objects takes on a unique, exceptional and solemn dimension – sometimes eagerly anticipated, sometimes dreaded.*

§ 26 Tous les *artefacts* passent par des stades successifs dans leur production. L'état immaculé et intact d'un objet ne peut apparaître comme tel qu'au prix d'une grande cécité, au prix de la négation de tout le processus de production qui a précédé cet état. Pour qui y regarde de près, tous les objets portent en eux des traces de leurs états antérieurs, de leur manufacture, contrariant cette idée d'un état qui serait vraiment, par lui-même, en lui-même, un état immaculé. Certes, il y a comme un degré zéro de l'usure, une première utilisation ou primo-altération, mais il n'y a pas pour autant de degré zéro de l'objet lui-même. Considérer cela invite à relativiser quelque peu l'engouement pour le neuf, l'intact, le fraîchement déballé.

§ 26 *However, nothing in life is fixed, and all artefacts go through successive stages in their production. The pristine state of an object can only appear at the price of great blindness to the labour that led to its production. For whoever takes a closer look, all objects carry*

traces of their earlier states, of their manufacture, frustrating this idea of a truly immaculate state. Admittedly, a ground zero of wear, a first use or a first alteration does exist, but the object itself has no ground zero. Considering this point invites a relativisation of the craze for the new, the intact, the freshly unpacked.

Le neuf à la lumière de l'usé / *the new seen in light of the old*

§ 27 Le paysage des *artefacts* avec lesquels nous cohabitons intègre le réapprovisionnement perpétuel en objets neufs, petites perfections fraîchement déballées, remplaçables à la première altération. Un immense travail semble être fait pour rendre accessible des états pristins ici-bas, au plus grand nombre. Cet engouement pour le neuf est lié à une série de facteurs, dont l'apparition et la diffusion de certains matériaux, comme les plastiques au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Même les objets en plastique les plus modestes, telles la passoire ou la bassine, lorsqu'ils sortent de leurs moules d'acier poli, ont cette intensité et uniformité de couleur et ce lissé exempt d'aspérités qui forçaient l'admiration du public dans les années 1950, comme le relate Roland Barthes dans *Mythologies* (1957).

§ 27 *We live in a landscape where goods are perpetually replaced. New objects, fresh little pieces of perfection, are replaced at the first hint of wear. Much energy is spent in an attempt to make the experience of the pristine state accessible for as large a public as possible. Many factors have contributed to this obsession with the new, including the invention and use of plastics just after the Second World War. Plastics have an intensity and uniformity of colour and unblemished shine when they come out of their stainless steel moulds. Even such lowly plastic objects as bowls earned the public's admiration in the 1950s, as Roland Barthes tells it in *Mythologies* (1957).*

§ 28 Cet engouement pour le neuf peut être éclairé et commenté par nos enquêtes sur l'usé. L'objet neuf, omniprésent dans notre environnement, entretient tant le désir de matérialité parfaite (uniformité, lissé, brillance, ...) que le défi de maintenir celle-ci dans notre quotidien. Nous avons montré la charge sociale que possédait un objet dans son état usé, mais cette charge existe également pour les objets dans leur état pristin. Dans l'objet neuf, le rapport aux autres se caractérise justement par son absence : pas de traces d'autres utilisateurs. Là où l'expérience de l'usé rapproche de la foule, l'expérience du neuf distingue de la foule. Le rapport social suscité par l'objet neuf touche aux registres de l'exclusivité et l'inhibition. L'état pristin, aussi grand que soit le désir de maîtrise qu'il implique, est nécessairement éphémère. Tôt ou tard, irrésistiblement, dans le halo de l'objet neuf, l'usure fera ressurgir la foule qui en avait été éloignée.

§ 28 *We hope to illuminate and comment upon this obsession with the new by investigating the old and the worn. New objects, omnipresent in our surroundings, encourage not only the desire for perfect materiality (uniformity, smoothness, shine and glossiness) but also the challenge to maintain this perfection in day-to-day life. We have shown the social implications of the used object, but the pristine object also has its implications. New objects cannot be the medium for sharing and establishing relationships as they carry no memory of other uses. Whereas the experience of the used brings one closer to the crowd, the experience of the new singles one out. The relationship with society sustained by new objects is one of exclusivity and inhibition. However, the pristine state is ephemeral. Sooner or later, in the halo of the new, wear will bring out the once-alienated crowd.*

Photos / Photographies

p. 88, 90, 95 & 99 Rotor, 2010

p. 92 Jean Massart et Charles Bommer,
Les aspects de la végétation en Belgique. Les districts flandrien et campinien,
Jardin Botanique de l'Etat et Ministère de l'Intérieur et de l'Agriculture,
Bruxelles, 1912. Collection UGent.

p. 97 Anna Rispoli, 2010

remarquable par ses qualités

Dalami

étonne aussi par son prix

*Le Dalami contient
une forte proportion d'amiante
qui lui donne une résistance
et une tenue remarquables,
sans aucune contraction
ou dilatation à la chaleur
et à l'humidité ;
elle lui permet aussi
de résister au feu.*

- **résiste à l'usure** comme l'ont prouvé des Essais Officiels en faisant ressortir que la durée de vie de Dalami est, dans des conditions normales d'utilisation, de plusieurs dizaines d'années.

- **résiste au poinçonnement** tout en étant souple et élastique ; Dalami offre une résistance remarquable aux empreintes des chaises, tables, etc...

- **résiste à l'eau** du fait de sa composition ; Dalami est imputrescible et ne risque pas de se décoller en cas de lavage.



Dalami

Dalles plastique amiantées
de 300 x 300
épaisseur 3,2
10 COLORIS

Dalami fabrique aussi le

Dalflex

Dalles vinyl amiantées
de 300 x 300
épaisseur 1,6 - 2,5 - 3,2
12 COLORIS

Résiste remarquablement aux graisses.
Se pose sur sols neufs et vieux parquets.

Dalami

Documentation illustrée

sur demande **SOCIÉTÉ DALAMI**
VERNOUILLET (S.-&-O.) - Tél : 1160 A POISSY

HALL D'EXPOSITION : 33, RUE D'ARTOIS, PARIS 8^e ELYSÉES 67-97

Extraits des carnets de recherche de Audrey Contesse et Stefan Devoldere

p. 105, « Dalami étonne aussi par son prix »

Dalami s.a., *Architecture d'aujourd'hui*, jan.-fév. 1960

p. 107, « Goudron »

Gaz de France, in *Techniques et architecture* », 1954 (n° 3-4)

p. 109, « 10 ans... tuyaux métallit » :

Centre d'Étude des Fontes de Bâtiment, in *Techniques et architecture*, mai 1960

p. 111, « Doux à la marche, dur à l'usure »

Dalami s.a., in *Techniques et architecture*, novembre 1950

p. 113, « L'acier inoxydable vous permet toutes les audaces! »

Ugine-Gueugnon, in *Techniques et architecture*, septembre 1956

p. 114, « La fonte défie les chocs et le temps »

Fonderie de Bayard, in *Techniques et architecture*, avril 1970

p. 115, « Un dalage qui résiste à l'usure »

s.a. des chaux et ciments de Lafarge et du Teil, in *Techniques et architecture*, décembre 1953

p. 116, « Pure laine vierge »

Mondiale Moquette, in *Techniques et architecture*, novembre 1966

p. 117, « La murite résiste aux chocs »

Platrières modernes de Grozon, in *Techniques et architecture*, septembre 1953

p. 118, « Pour une route impeccable »

Cimenteries et Briqueteries réunies s.a., in *Routes et circulation*, 1958 (n° 2)

p. 119, « Le linoléum » :

Les fabricants français de Linoléum, in *Techniques et architecture*, septembre 1953

p. 120, « Toujours jeune... le tuyau amiante-ciment everite »

Everitube s.a., in *Techniques et architecture*, mai 1960

Goudron



GAZ de **FRANCE**

Participants / *participants*

Nicolas Bomal artiste / *artist*

Audrey Contesse éditorialiste / *editorialist*

Wim Cuyvers forestier / *forester*

Stefan Devoldere éditorialiste / *editorialist*

Ralf Grosseck artiste / *artist*

Jan Kempenaers artiste / *artist*

Bruno Notteboom chercheur / *researcher*

David Peleman chercheur / *researcher*

Anna Rispoli artiste / *artist*

Peter Westenberg artiste / *artist*

Collaborateurs / *collaborators*

Emily Darrow assistance production et révision en anglais / *production assistant and English editing*

Christine Roels révision en français / *revision of French texts*

Claire Tarring traduction vers l'anglais / *translation to English*

Anne-Sophie Vanneste relations publiques et contacts de presse / *public relations and press contact*

Jean-François Wyseur support technique / *technical support*

Casier/Fieuws graphisme / *graphic design*

Remerciements / *thanks to*

A16, Aurore Boraczek, Olivier Bastin, Pierre Blondel, Koen Berghmans, boups, Ariane Coquelet, Blanc Mami, Benjamin Brolet, Anne-Sophie Daout, Patrick De Baets, Brasserie Dubuisson, Rita Everaet, Claire Farah, Luc Gérard, Bjorn Gielen, Sophie Ghyselen, David Jamar, Lars Kwakkenbos, Pauline Lefebvre, Didier Lefèvre, Patrick Lennon, Eric Mairiaux, Michel Mandoux, Chloé Martin, An Mertens, Jean-Jacques Milan, Ccil Michel, Commune de Molenbeek - Service des projets subsidiés, Alexandra Olbrechts, Chloé Perarnau, Michel Regnault de la Mothe, Claude Resimont, Michel Stevens, STIB, Myriam Stoffen, TRESPA bv, Nicola Trotta, Francis Tourneur, Université de Gand – département d'architecture et d'urbanisme, Eline Van Audenaerde, Alizé Vandercruyssen, Veerle Vanderleen, VRAC Collectif, Zinneke vzw.

10 ANS...

... cela paraît long, mais

**ARCHITECTES
ENTREPRENEURS**

*pensez à la responsabilité décennale
et **aux dégâts des eaux***

*Avec les **tuyaux de descente***

EN FONTE

VOUS ÊTES ASSURÉS

SOYEZ RASSURÉS



TUYAUX METALLIT

rien ne remplace la fonte

Centre d'Etudes des Fontes de Bâtiment • 7, rue de Logelbach, Paris - WAGram 59-81



Cette publication paraît dans le cadre de la participation belge à la 12^{ème} Biennale d'Architecture de Venise, 2010 / *this publication appears in the context of Belgium's participation in the 12th Architecture Biennial of Venice, 2010.*

Une initiative de la Communauté française Wallonie-Bruxelles en collaboration avec Wallonie-Bruxelles International / *an initiative of the French-speaking Community of Wallonia-Brussels in collaboration with Wallonia-Brussels International.*



COMMUNAUTÉ
FRANÇAISE
DE BELGIQUE



Fadila Laanan, Ministre de la Culture, de l'Audiovisuel, de la Santé et de l'Égalité des Chances / *Minister of Culture, Audiovisuals, Health and Equality of Opportunity*
et son Cabinet / *and her Cabinet*

Gilles Doutrelepont, Directeur de Cabinet / *Cabinet Manager*

Virginie Vandeputte, Directrice de Cabinet adjointe Culture / *Associate Cabinet Manager of Culture*

Pascal Sac, Porte-parole / *Spokesman*

Max Godefroid, Conseiller, Cellule Culture / *Counsellor, Cultural Unit*

Frédéric Delcor, Secrétaire général du Ministère de la Communauté française Wallonie-Bruxelles / *Secretary General, Ministry of the French-speaking Community of Wallonia-Brussels*
et son Administration / *and its Administration*

Léon Zaks, Administrateur général de l'Infrastructure / *Administrator General of Infrastructure*

Chantal Dassonville, Architecte, Directrice générale adjointe, Cellule architecture / *Architect, Deputy Director General, Architecture Unit*

Christine Guillaume, Directrice générale de la Culture / *Director General of Culture*

Carlo Menon, Architecte, Cellule architecture / *Architect, Architecture Unit*

Thomas Moor, Cellule architecture / *Architecture Unit*

Rudy Demotte, Ministre-Président, et son Cabinet / *Minister-President, and his Cabinet*

Philippe Suinen, Administrateur général de Wallonie-Bruxelles International / *Administrator General of Wallonia-Brussels International*
et son administration / *and his Administration*

Anne Lenoir, Chef du Service culturel / *Head of Cultural Services*

Laurence Degoudenne, Attachée au Service culturel / *Associate, Cultural Services*

Aboubacar Charkaoui, Chef du pupitre adjoint pour l'Italie / *Head of pupitre adjoint for Italy*

Aurore Boraczek, Coordinatrice de Wallonie-Bruxelles Architecture / *Coordinator, Wallonia-Brussels Architecture*

Les membres extérieurs du Comité de sélection / *External Members of the Selection Committee:*

Pierre Hebbelinck, Architecte (Biennale 1996) / *Architect (1996 Biennial)*

Maurizio Cohen, Architecte (Biennale 2002) / *Architect (2002 Biennial)*

Jean-Didier Bergilez, Architecte (Biennale 2006) / *Architect (2006 Biennial)*

Rafael Magrou, Architecte, Critique / *Architect, Critic*

Fondazione La Biennale di Venezia

*Donne à la marche
dur à l'usure !*

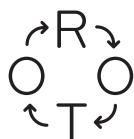


LE NOUVEAU
REVÊTEMENT
DE SOL

Dalami

25, rue Pierre TIMBAULT
POISSY (S. et O.)

Un projet de Rotor / *a Rotor project*



Imprimé par / *printed by* Snel
Graphisme par / *graphic design by* Casier/Fieuws

© 2010 Communauté française Wallonie-Bruxelles, Cellule architecture /
French-speaking Community of Wallonia-Brussels, Architecture Unit
44, Boulevard Léopold II, B-1080 Bruxelles
T +32 2 413 26 05 – F +32 2 413 38 69
thomas.moor@cfwb.be – www.cfwb.be

ISBN : 978-2-9600878-3-3
Dépôt légal : Bibliothèque royale de Belgique D/2010/11.987/ 2

L'ACIER INOXYDABLE

vous permet toutes les audaces !



L'ACIER INOXYDABLE rend possibles des projets d'avant-garde irréalisables avec tout autre matériau :

RÉSISTANCE MÉCANIQUE INCOMPARABLE

qui en fait un métal pratiquement éternel.

RÉSISTANCE A LA CORROSION :

inaltérable dans toute son épaisseur, l'ACIER INOXYDABLE conserve l'aspect du neuf et ne "bouge plus". L'usure et le frottement ne peuvent compromettre ses qualités de surface.

DOCILITÉ :

l'Acier inoxydable est un métal éminemment "adaptable" : il prend, à volonté, les courbures les plus variées que vous puissiez imaginer !

ENTRETIEN NUL :

l'acier inoxydable, en raison de la dureté de sa surface polie se nettoie facilement avec de l'eau et du savon.

UGINOX

ARCHITECTES, DÉCORATEURS, POSEZ-NOUS VOS PROBLÈMES !

UGINE - GUEUGNON met à votre disposition son service "Information et Documentation" département ARCHITECTURE

Ecrivez-nous : Service Information et Documentation
16, rue de la Ville-l'Evêque PARIS 8^e

Alp



Partout dans le bâtiment, la fonte est le matériau sûr par excellence qui donne aux architectes, bureaux d'études, installateurs et maîtres d'œuvre les meilleures garanties de solidité et de sécurité.

La fonte résiste mieux aux chocs mécaniques ou thermiques et sa longévité est l'assurance "bonne santé" des immeubles et des maisons.

Descentes en fonte : tuyaux et raccords à joints Métallit J.C.

Fontes d'assainissement : siphons, regards...

Accessoires en fonte : consoles de lavabos, portes de ramonage...

Rien ne remplace la fonte.

BsD FONDERIES DE BAYARD
46, rue de Bassano - Paris 8^e. tél. 225.48.35

Un dallage qui résiste.

A L'USURE...

AUX CHOCS..

AUX CORROSIONS.

FONDU LAFARGE

le ciment qui durcit
en un jour

S. A. DES CHAUX ET CEMENTS DE LAFARGE ET DU TEIL

32, AV. DE NEW-YORK
PARIS-16* TEL.: KLÉ 72-00



plus d'un million de milanais

sont passés durant 18 jours
sur cette moquette fabriquée
spécialement pour

LES REVETEMENTS "MURS ET SOLS"
DE

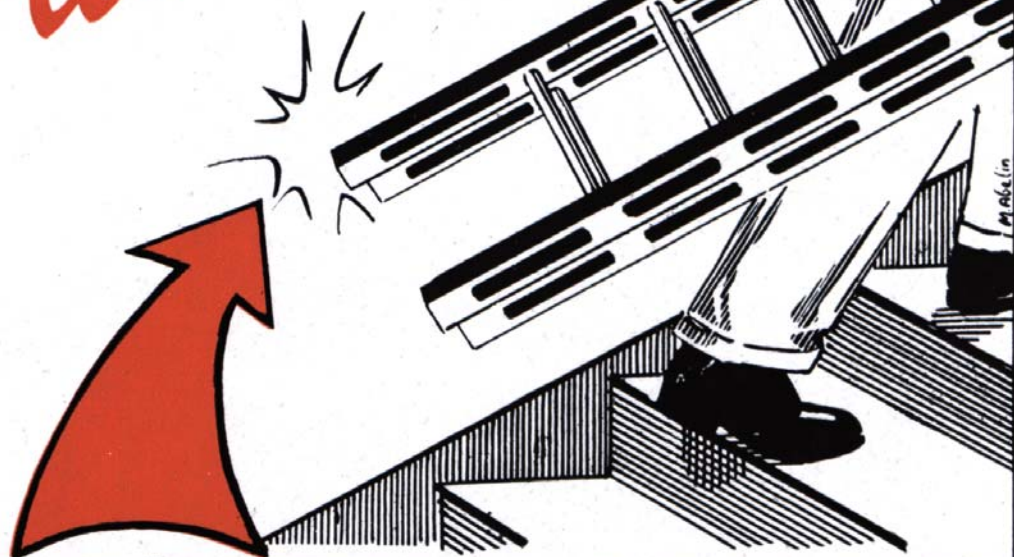
JEAN CORBELLINI

26, RUE D'ARMAILLE - PARIS 17° - 380.32.50, 21.28, 21.46



LA MURITE

résiste aux chocs



PROTÉGEZ VOS SOUBASSEMENTS ET VOS CAGES D'ESCALIERS

Se présentant sous un aspect lisse et blanc, inaltérable, isolante, la Murite s'emploie comme le ciment, dont elle a la prise.

CARAPACE DES MURS INTÉRIEURS

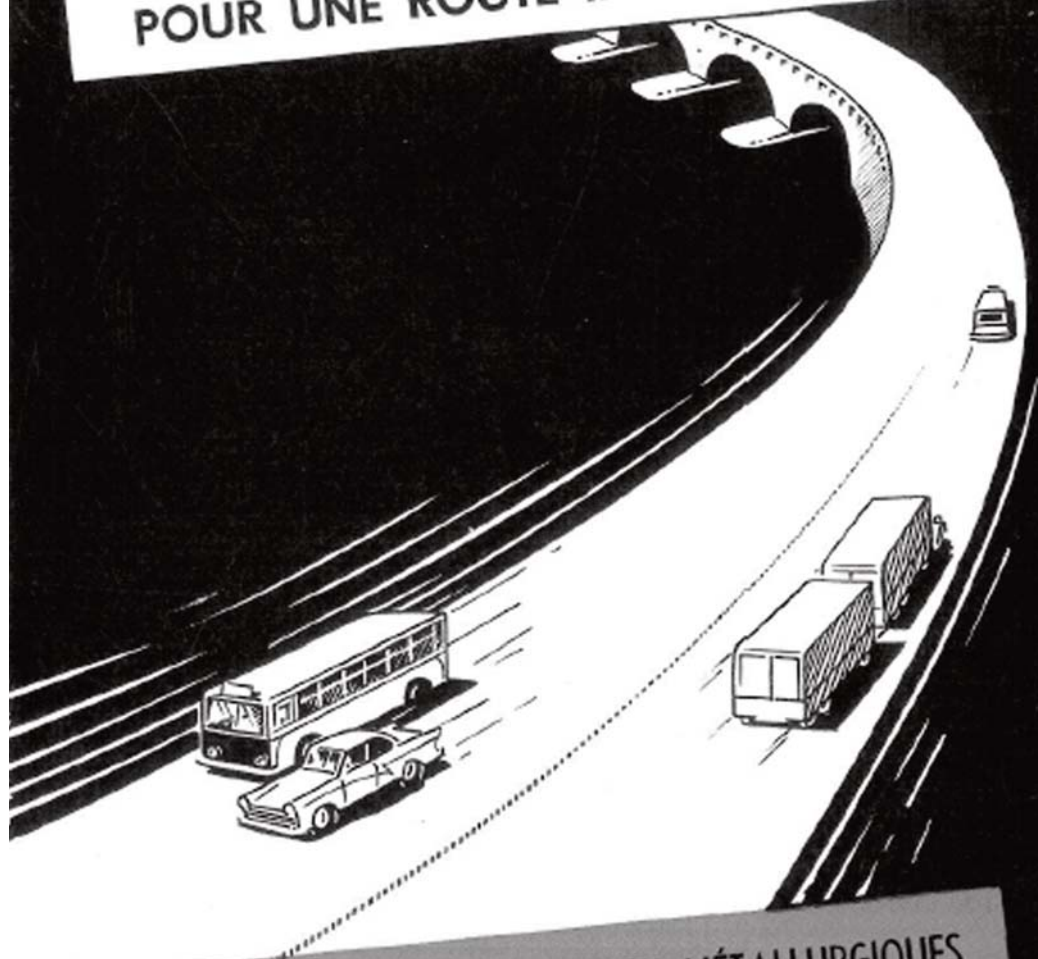


La MURITE

PLATRIÈRES MODERNES DE GROZON (JURA)

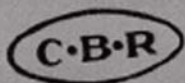
RENE
GROZON

POUR UNE ROUTE IMPECCABLE !...



CIMENTS PORTLAND

CIMENTS MÉTALLURGIQUES



S. A. CIMENTERIES & BRIQUETERIES RÉUNIES

34, BOULEVARD DE WATERLOO, BRUXELLES

TÉLÉPHONE : 13.29.36 & 11.91.40

LE LINOLEUM



*Le plus sur et le plus économique
des sols de qualité.*

Toujours jeune...



BATIMENT

le tuyau
amiante-ciment

everite

everitube

S. A. CAPITAL 12.500.000 N.F.
6, Bd DES CAPUCINES - PARIS 9
TÉL : OPÉRA 56-53

TRAVAUX PUBLICS

PAZ

Yves Béthé