



centre d'innovation  
et de design  
au Grand-Hornu



Jason Kim/Assemble Mass - Wether Everywhere Render Perspective - 2018 © photo Water Everywhere

Communiqué  
de presse

# APRÈS LA SÉCHERESSE L'état aquatique

Avec le soutien de : Transnatural Label, Creative Industries fund NL  
Commissaire : Arjen Bangma [Transnatural]

21.03.21 → 25.07.21

## INTRODUCTION

*Après la sécheresse* est une exposition qui aborde plusieurs problématiques urgentes liées à l'eau qui devront être gérées au cours des prochaines décennies dans un contexte de réchauffement climatique. Une sélection d'œuvres interdisciplinaires explorera différents sujets, non seulement en stimulant l'imagination, mais aussi en mettant en avant des solutions prêtes à l'emploi, tout en débattant des perspectives d'avenir pour la gestion de l'eau.

Une nouvelle vague de conscience environnementale déferle sur le monde. Tandis que des citoyens militent et font pression pour un avenir plus écologique ainsi qu'une approche plus éthique dans la sauvegarde de la cohabitation entre humains et animaux, le retard important de la législation en matière de pollution devient de plus en plus flagrant.

## POLLUTION DE L'EAU

Sommes-nous tous bien conscients de mettre irrévocablement en péril l'avenir de notre eau sur cette planète ? Dans certains pays ou contrées l'eau manque pour des besoins vitaux alors qu'ailleurs, les usages sont couverts à partir de réseaux qui assurent la distribution de l'eau de façon sécurisée et en quantité suffisante. L'eau apparaît comme un révélateur des inégalités sociales, de la ségrégation urbaine et illustrateur des problèmes de développement ! Actuellement, l'une des principales menaces pour la qualité de l'eau douce consiste en la présence accompagnée d'une détérioration de plastiques, microplastiques, substances industrielles et déchets chimiques.

En Belgique, ces matières polluantes ont été gérées au niveau national jusqu'en 1980. À partir de cette date, elles ont été confiées aux Régions. L'Europe a aussi montré sa volonté de garantir aux citoyens une qualité de vie nécessaire ! Ainsi, en 1991, a été adoptée une « Directive des traitements des eaux résiduaires », qui impose aux États membres de mettre en œuvre un programme de construction de stations collectives d'épuration. En 2000, l'Europe accentue sa demande en imposant aux États membres un « Directive cadre » exigeant une obligation de résultats dans le traitement des eaux usées.

Néanmoins, force est de constater que le plastique s'est infiltré dans le cycle de l'eau sous la forme de fragments d'une longueur de quelques millimètres. La recherche scientifique et l'opinion publique ont accordé une grande attention au problème ces dernières années, mais notre production de déchets plastiques n'a pas cessé. Les microplastiques sont maintenant partout, du fond des océans aux sommets des montagnes en passant par les cours d'eau.

Nous ne pouvons ni toucher, voir ni entendre les agents micropolluants qui menacent nos sources d'eau. Nous ne sentons généralement même pas leur goût. Pour sensibiliser au problème de la pollution par le plastique, l'artiste italien Marco Barotti a justement décidé d'utiliser cette matière compromettante dans son œuvre *Clams*. Le plastique qu'il a utilisé est recyclé et fourni en fines feuilles qui peuvent être modulées et découpées selon la forme voulue en les chauffant. Ces coquillages sont équipés de haut-parleurs ainsi que de capteurs. Le capteur réagit à la qualité de l'eau et la transforme en mouvements et en sons. Grâce à cette œuvre de Barotti, la qualité de l'eau, qui échappe normalement à nos sens, devient visible et palpable, soulignant ainsi l'importante problématique à laquelle le monde moderne est confronté : la contamination de nos ressources d'eau douce.

*Indus* est une paroi hors réseau conçue pour traiter les eaux usées contaminées par des métaux lourds grâce à la biodépollution des microalgues. Le système permet aux microalgues d'absorber passivement les métaux lourds présents dans les eaux usées.

*Indus* consiste en un bioréacteur modulaire sous forme de dalles, conçu pour s'intégrer au paysage urbain, puisqu'il peut être ajouté à des murs existants dans des régions industrielles densément peuplées ou être érigé comme une unité indépendante.

Les dalles de la paroi *Indus* peuvent être fabriquées localement en s'appuyant sur les méthodes de céramique traditionnelles. Le mécanisme s'inspire du réseau de distribution d'une feuille : l'eau s'écoule dans une série de canaux semblables à des veines contenant des algues imbibées d'un hydrogel à base d'algues marines 100 % biologique. L'algue capture les éléments polluants comme le cadmium et l'hydrogel peut ensuite être traité pour récupérer les métaux lourds en toute sécurité. *Indus* représente une alternative peu coûteuse au traitement local des eaux usées.

Toutefois, les microplastiques et les déchets chimiques ne sont pas les seuls polluants présents dans notre eau. Les ingérences humaines et technologiques dans le monde subaquatique, causées par les bateaux, les sonars et les canons à air comprimé (des outils utilisés dans le cadre de la recherche et du forage du pétrole), détruisent les habitats naturels marins. Il a été démontré que ces ingérences technologiques dans l'eau engendrent des phénomènes tels que l'échouage des baleines et l'effet Lombard, lequel pousse certaines espèces à produire des sons plus forts pour être entendues malgré des bruits environnants plus importants.

Deux tiers de l'ensemble des espèces de poissons européennes qui vivent en eau douce appartiennent à un groupe de « spécialistes de l'ouïe » et sont extrêmement sensibles au son. Ce groupe, parmi d'autres, ressentira les effets négatifs de cette pollution sonore sous-marine croissante. De manière générale, les effets de la pollution sonore sur l'écologie aquatique ne sont pas encore totalement connus. Celle-ci est notamment due au secteur et à la construction « off-shore », à la pêche ainsi qu'aux sports nautiques.

Pour son projet en cours, *Aquatocène*, l'artiste Robertina Šebjanič a conceptualisé les sons du monde sous-marin. Elle a décidé d'enregistrer les sons des mers et des océans qu'elle a parcourus

au moyen d'un hydrophone créé par ses soins. Cette expérience a débouché sur un projet de recherche artistique et scientifique en cours dont les résultats sont répertoriés dans l'album aux multiples vinyles *Aquatocene – Subaquatic quest for serenity*. L'objectif de ce projet est d'enregistrer, archiver et reproduire la pollution anthropocentrique sous-marine. Lors des représentations audiovisuelles dirigées par l'artiste elle-même (parfois en collaboration avec d'autres artistes sons ou lumières), les enregistrements prennent vie et créent un environnement interactif, immersif et correspondant à l'ambiance sous-marine. Le répertoire exhaustif de sons de Robertina Šebjanič, qui ne cesse de s'étoffer, constitue le tremplin pour ses représentations et installations audiovisuelles. Elle a recueilli des sons sous-marins au large des îles Vlieland et de l'IJ à Amsterdam, en collaboration avec Transnatural. Ceux-ci sont également diffusés lors de l'installation. Avec ce projet, elle aspire à ouvrir un débat sur l'écologie aquatique et la pollution sonore qui sévit actuellement dans nos ressources d'eau.

Le projet *EOD 04* de Frederik De Wilde étudie les poissons faiblement électriques qui perçoivent leur environnement et communiquent entre eux en ayant recours à l'électroperception et en émettant des décharges électriques dans l'eau qui les entoure.

Les poissons sont regroupés en deux catégories : ceux qui émettent des vagues - soit des signaux continus - et ceux qui émettent des impulsions - soit de courtes décharges moyennes de type beta et alpha distinctes. La qualité de l'eau à proximité peut être déduite des signaux du poisson qui sondent l'environnement comme le ferait un sonar. *EOD 04* a été créée en collaboration avec l'Université de Hasselt [Belgique].

*EOD 04* se compose d'un tube en plexiglas, de commandes électroniques sur mesure, d'un code et d'un poisson faiblement électrique émettant des signaux électriques. L'antenne et les capteurs placés dans le tube perçoivent les signaux envoyés par le poisson et interprètent ses moyens de communication. Deux haut-parleurs intégrés transforment ces signaux en sons. Une matrice d'ampoules LED est installée au-dessus d'un réseau d'antennes. Celles-ci forment un système qui suit activement le poisson. Les ampoules LED s'actionnent et clignotent en fonction de l'intensité et du rythme des déplacements du poisson ainsi que selon sa position. Les impulsions électriques du poisson créent donc des sons et lumières, faisant de ce travail une expérience audiovisuelle à part entière.

## PÉNURIE D'EAU ET DÉSERTIFICATION VERSUS RÉCOLTE

La pénurie d'eau fait naître des défis complexes et inédits. Presque toute forme de vie sur Terre nécessite de l'eau. La nature a déjà été mise à rude épreuve dans des régions en proie à des pénuries d'eau. La faune et la flore y meurent, tandis que le milieu de vie commence à tomber en décrépitude. C'est ce que l'on appelle la désertification : il s'agit d'une forme de dégradation du sol dans le cadre de laquelle la productivité biologique des terres s'amenuise pour des raisons naturelles ou à cause de l'homme. Le concept ne fait pas référence à l'expansion physique des déserts existants mais plutôt aux différents processus qui menacent les écosystèmes du sol. La désertification peut être causée par différents facteurs comme le réchauffement climatique ou la surexploitation du sol par l'activité humaine.

Le problème de l'accessibilité de l'eau est planétaire mais quelles en sont les raisons actuellement ? L'explosion démographique, le développement économique, l'industrialisation d'une partie du monde, l'expansion de l'agriculture irriguée... ou le tout à la fois ? Ces questions se posent actuellement comme des enjeux fondamentaux de société.

Une pénurie d'eau désigne le manque de ressources d'eau douce et peut être le résultat de sécheresses, d'un manque de précipitations ou de la pollution. Les conséquences en sont incommensurables et mondiales : le péril des populations assoiffées, les inondations, les terres inexploitable, la raréfaction des ressources en eau, l'affectation de la sécurité écologique de la planète, de l'élimination de la pauvreté, du développement soutenable... Les deux tiers de la population mondiale vivent dans une région confrontée à une sévère pénurie d'eau au moins un mois dans l'année. Un demi-milliard de personnes font face à ce problème toute l'année. Le manque d'eau propre et potable peut avoir un impact négatif sur la santé, l'hygiène, l'agriculture et la prospérité. L'exposition mettra en valeur plusieurs œuvres et projets qui laissent place à l'interprétation et présentent des solutions durables, nécessitant peu de technologies et abordables afin de garantir l'accès à une eau potable et sûre. Les travaux exposés comptent une variété de recherches sur l'environnement, de réinventions de l'architecture urbaine, de créations novatrices pour la vie quotidienne ainsi que de distributions de matériaux et d'outils.

La Creating Water Foundation aide des communautés n'ayant pas accès à une eau sûre et potable dans le monde entier. *Le capteur de brouillard* est un dispositif que les communautés locales peuvent utiliser pour constituer leurs propres ressources d'eau, que ce soit pour la consommation ou l'agriculture locale. Au diable les coûteux

distributeurs d'eau douce, qui sont en plus souvent amenés en camion ! Les communautés locales peuvent cultiver suffisamment et donc soutenir l'économie locale tout en fournissant de la nourriture à leurs membres.

Le dispositif se compose de filets tendus entre des mâts. Les filets sont fabriqués à partir de matériaux durables et relativement peu coûteux. Ces derniers sont reliés aux réservoirs de stockage et au système d'irrigation locaux.

Le vent souffle le brouillard dans la gaze et l'eau se condense, formant des gouttes à la surface qui sont ensuite recueillies par un système de tubes, eux-mêmes reliés à des réservoirs de stockage placés plus bas. Les bons jours, la récolte atteint 400 litres par filet du capteur de brouillard, ce qui peut équivaloir à 6000 litres par dispositif.

Lors de l'importante sécheresse au Cap (en Afrique du Sud) entre 2015 et 2018, le comportement de la population par rapport à l'eau a radicalement changé. *Aquatecture* est le résultat d'observations réalisées par Studio Sway au Cap afin de se préparer au « Jour Zéro », le jour où l'approvisionnement en eau devait être épuisé. Ce projet a été conçu pour récolter l'eau de pluie. Après installation de la technologie nécessaire, les panneaux pouvaient recueillir l'humidité de l'air ambiant.

*Aquatecture* peut être installé comme un panneau sur les façades des bâtiments, transformant la récolte d'eau en fonctionnalité intégrée du bâtiment et du paysage urbain. Le dispositif peut également être utilisé en unités indépendantes dans n'importe quel paysage, offrant ainsi des stations de collecte d'eau à différents endroits des villes. Vu le climat sec au Cap, Shaakira Jassat (Studio Sway) imagine des bâtiments qui pourraient récolter de l'eau et subvenir à leurs propres besoins en la matière. *Aquatecture* est conçu pour recueillir l'eau de pluie lorsqu'elle coule à travers les orifices du panneau. L'eau se déverse dans un réservoir et est réinjectée dans le système d'eaux grises du bâtiment ou stockée pour une utilisation ultérieure. L'objectif principal était de créer un collecteur d'eau qui fonctionnerait dans des espaces urbains denses et qui donnerait priorité au côté compact, à l'identité visuelle et à la capacité à s'intégrer à l'architecture locale.

*Water Everywhere* étudie la perspective d'une nouvelle technologie de distillateur solaire qui désalinise l'eau de mer de manière durable. Les distillateurs utilisent un absorbeur plasmonique qui peut être fabriqué en aluminium, un métal abondant et abordable. Des versions à plus grande échelle des distillateurs à eau traditionnels peuvent être élaborées pour simuler la capacité des distillateurs solaires flottants traditionnels à distiller l'eau de mer, mais avec une efficacité et des résultats plus importants. Les distillateurs saturés peuvent ensuite être installés comme de grandes sculptures publiques en bord de mer ou sur des plages afin que l'eau de mer de leur bassin versant s'évapore lors de la saison estivale plus chaude. Pendant la saison des pluies, les sommets des distillateurs peuvent être retournés pour servir de collecteurs d'eau. Ils peuvent être installés dans toute grande ville à front de mer. Le système peut être développé en projet d'infrastructure publique comme un site de production d'eau potable ou être utilisé à plus petite échelle comme une fontaine à eau. *Water Everywhere* fera la promotion de l'eau collectée de manière durable et créera une plateforme afin de susciter l'engagement public.

Un projet qui est parvenu à fortement sensibiliser sur le thème de l'eau est *Tea Drop*, un autre dispositif mis au point par l'artiste sud-africaine Shaakira Jassat (Studio Sway), qui s'efforce d'illustrer les répercussions socio-économiques du commerce de l'eau. Comme souvent à l'heure actuelle, nous ne sommes, pour la plupart d'entre nous, pas conscients du « coût réel » de ce que nous consommons. Par coût réel, nous entendons la quantité d'énergie et de ressources non renouvelables ainsi que l'impact environnemental liés à la production d'un produit spécifique. Lorsque nous dégustons une simple tasse de thé, nous nous rendons à peine compte qu'il faut 30 litres d'eau virtuelle pour produire une seule tasse de thé. L'eau est un produit dérivé du traitement du thé et les feuilles de thé cueillies dépendent des conditions atmosphériques et du temps.

*Tea Drop* est une machine à thé qui condense la vapeur d'eau de l'air humide ambiant. Elle fonctionne à son propre rythme, ce qui implique qu'il faut attendre qu'elle se remplisse d'eau avant que celle-ci ne puisse être portée à ébullition pour préparer du thé. Sur le plan symbolique, *Tea Drop* a pour but de récupérer cette précieuse ressource tout en restituant du pouvoir à l'environnement.



## LES DANGERS DE L'EAU

À l'opposé de la pénurie d'eau, les dangers de l'eau représentent tout autant une menace pour le monde. Cette problématique est exacerbée par la montée du niveau des eaux due à la fonte des calottes glaciaires polaires, ce qui met en danger les terres proches du niveau de la mer ainsi que les réserves mondiales d'eau douce. Cette montée du niveau des eaux provoque des glissements de terrain, notamment aux Pays-Bas. En outre, le sol risque une salinisation. Sur le long terme, il faudra choisir entre construire des digues aux estuaires des rivières et sur les côtes ou se retirer dans des régions plus hautes.

Selon Deltares, les scénarios actuels du Delta Programme for the Netherlands prévoient une montée du niveau de la mer comprise entre 0,35 et 1 mètre d'ici 2100. De nouvelles prévisions publiées par l'Institut royal météorologique des Pays-Bas (2017) indiquent que le niveau de la mer pourrait grimper de 2 mètres, même si l'objectif de l'Accord de Paris sur le climat, soit une augmentation de température de 2 °C maximum pour ce siècle, est atteint. L'intensification du réchauffement climatique (4 °C d'ici 2100) pourrait causer une montée du niveau de la mer allant jusqu'à 3 mètres. L'incertitude entourant une réelle accélération de la montée du niveau de la mer à l'avenir reste totale.

Depuis plus de 2000 ans, les digues ont protégé les Pays-Bas (sauf en cas d'inondations occasionnelles). Ce qui a autrefois commencé par quelques petits monticules de terre est aujourd'hui un énorme réseau de 22 500 kilomètres de digues et de barrages. Sans ces infrastructures, un tiers des Pays-Bas serait actuellement remplacé par de l'eau.

Comment répondre au manque d'eau potable quand le niveau d'eau salée continue de monter ? L'exposition inclura des projets qui traitent de la montée du niveau de la mer, y compris des conceptions architecturales qui tiennent compte de la montée des eaux ou mettent en avant la production d'eau douce potable grâce au traitement de l'eau salée de manière durable.

À l'heure actuelle, 40 % de la population mondiale vit dans des régions côtières, qui sont exposées à un mélange dangereux et complexe de croissance démographique rapide, de planification urbanistique désorganisée et de système de protection contre les inondations souvent négligé. Les glissements de terrain et le réchauffement climatique vont s'intensifier, ce qui affectera les conditions de vie dans les deltas du monde entier.

Les zones proches du niveau de la mer aux Pays-Bas constituent un cas d'étude nous enseignant comment protéger un delta densément peuplé des inondations. Rares sont les personnes qui tiennent compte d'une rupture de digue ou d'une inondation. Cela coule pourtant de source : les Pays-Bas ont subi d'innombrables inondations qui ont balayé les habitations et ont coûté la vie à de nombreuses personnes. Dutch Dikes marque la première fois dans l'histoire où l'ensemble des digues des Pays-Bas ont été décrites dans un même document et une même base de données, à un moment charnière de l'ère du réchauffement climatique.

Au niveau international, diverses initiatives de l'industrie collectent et inventorient de nouvelles idées et solutions pour répondre à la crise de l'eau. *Water Futures* est une plateforme de recherche qui étudie les différents aspects des défis posés par l'eau. Mise en place par Jane Withers Studio, cette plateforme vise à connecter différents domaines pour proposer des solutions pragmatiques et transversal touchant à l'approvisionnement en eau douce dans le monde. Concepteurs, architectes, scientifiques, écologistes, militants et autres experts se rencontrent pour discuter des problèmes et développer des scénarios futurs pour solutionner les problèmes auxquels nous serons confrontés dans les décennies à venir.

## PARTICIPANTS

- Assemble Mass / Jason Kim
- Marco Barotti
- Bio-Integrated Design Lab / Shneel Malik
- Creating Water Foundation
- CTRLZAK
- Isabelle Daëron
- Chloé Dailly
- Frederik de Wilde
- Gabriele Diamanti
- Zoro Feigl
- Andy Gracie
- Lennart Lahuis
- LOLA Landscape Architects
- Ulysse Martel
- Sara Nuytemans
- Julien Poidevin
- Robertina Šebjanič
- Niels Stomps
- Studio Sway
- Jólán van der Wiel
- Jane Withers Studio

Daëron Isabelle  
*Topique-eau non potable : Bassin de  
phytoépuration et chantepleures, 2016*

© photo Fabien Breuil/Audi talents



Jólan van der Wiel  
*Water micro network, 2020*

© photo Jólan van der Wiel



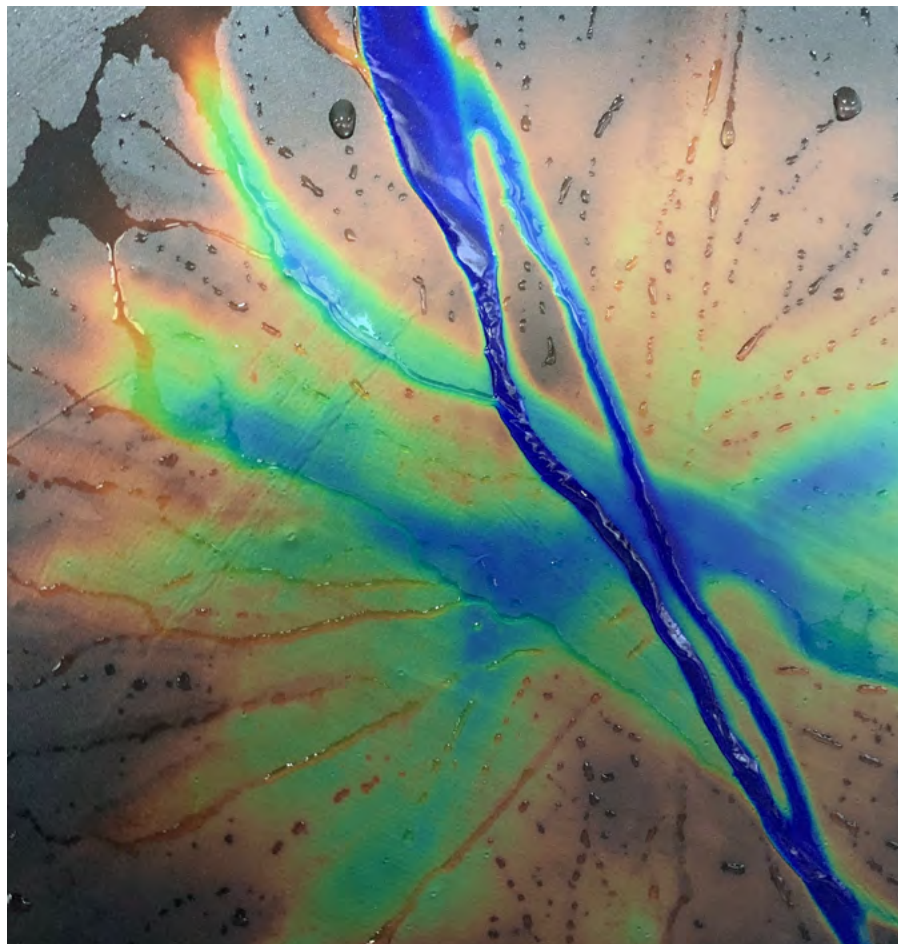
Martel Ulysse  
*Filtering Glass Straw*, 2018

© photo Martel Ulysse



Zoro Feigl  
*Twisted Nematics*, 2020

© photo Zoro Feigl



## PARTENAIRES



TRANSNATURAL  
ART & DESIGN

**creative  
industries  
fund NL**



**design  
addict**  
THE #1 DESIGN MARKETPLACE IN EUROPE



Royaume des Pays-Bas

L'asbl CID - centre d'innovation et de design au Grand-Hornu est subventionnée par la Province de Hainaut.  
Avec le soutien de la Fédération Wallonie-Bruxelles – secteur des arts plastiques.

**CID - CENTRE D'INNOVATION ET DE  
DESIGN au Grand-Hornu**

Site du Grand-Hornu  
Rue Sainte-Louise 82  
B-7301 Hornu

+32 (0)65 65 21 21  
info.cid@grand-hornu.be

www.cid-grand-hornu.be  
www.facebook.com/cidgrandhornu

**PRÉSIDENTE**

Fabienne Capot

**DIRECTRICE**

Marie Pok

**SERVICE DE LA COMMUNICATION**

Massimo Di Emidio  
+32 (0)65 61 39 11  
massimo.di\_emidio@hainaut.be

**CONTACT POUR LA PRESSE**

Sophie Carrée PR  
photo : sophiecarree.be/press  
+32 (0)2 346 05 00  
press@sophiecarree.be  
www.sophiecarree.com

**HEURES D'OUVERTURE**

Tous les jours de 10h à 18h, sauf le lundi.  
Le site du Grand-Hornu est fermé les 24, 25, 31 décembre et le 1er janvier.

Les services administratifs peuvent être joints tous les jours ouvrables de 8h à 16h30.

**PRIX D'ENTRÉE**

- Billet combiné Site du Grand-Hornu / CID / MACS : 10 €
- Réduction : 2 € ou 6 €
- Tarif groupes (minimum 15 pers.) : 6 €
- Groupes scolaires : 2 €
- Gratuit pour les enfants de moins de 6 ans
- Gratuit le 1er dimanche du mois
- Audio-guidage pour la découverte du site historique : 2 €  
(FR / NL / ALLEM / ANGL / IT / ES)

Visite guidée gratuite pour les individuels

- du mardi au samedi à 11h pour le site historique, à 15h30 pour l'expo de design
- le dimanche à 15h pour le site historique, à 16h30 pour l'expo de design

**RÉSERVATIONS**

Visites guidées (sur réservation) des expositions et / ou du site historique  
(FR / NL / ALLEM / ANGL).

+32 (0)65 61 39 02  
reservations@grand-hornu.be

**RESTAURATION**

**Rizom** est le sixième projet du chef **Sang Hoon Degeimbre**.

Ce restaurant, situé au cœur du Grand-Hornu, propose une cuisine à la croisée des cultures. En outre, Rizom assure aussi un nouveau service de restauration rapide dans la cafétéria récemment transformée par le designer Benoît Deneufbourg.

info@rizom-restaurant.be  
www.rizom-restaurant.be  
+32 (0)65 61 38 76

