

éditions  
LE FONDS BELVAL

20, rue Eugène Ruppert L-2453 Luxembourg  
tél: +352 26 840-1 fax: +352 26 840-300  
fb@fonds-belval.lu www.fonds-belval.lu  
ISSN 1729-5319

# m magazine

le périodique du fonds belval  
no 3/2006

Monuments dans la Cité

# sommaire

---

## Numéro spécial hauts fourneaux

<b>L industrie au Luxembourg</b> <i>un cycle de manifestations au skip</i> .....	.3
<b>Monuments dans la Cité</b> <i>conférence de presse du 08 septembre 2006</i> .....	.6
<b>A l'origine il y avait le Masterplan</b> .....	.8
<b>Le démantèlement de l'usine de Belval</b> .....	.16
<b>Un regard sur la corrosion de l'acier</b> .....	.18
<b>Sécurité, Salubrité, Pérennité</b> .....	.20
<b>Umnutzung oder Benutzung</b> <i>une nouvelle fonction pour les hauts fourneaux</i> .....	.22
<b>Le concept fonctionnel de la Cité des Sciences</b> <i>fondement de l'intégration urbaine et de l'utilisation des hauts fourneaux</i> .....	.24
<b>Vestiges réaffectés</b> .....	.26
<b>Restaurer, conserver, contrôler la ruine</b> <i>ne rien faire ou faire un peu de tout</i> .....	.28
<b>3 scénarios, 3 coûts, une même logique</b> .....	.30
<b>CNCI</b> <i>Centre National de la Culture Industrielle</i> .....	.40
<b>Völklingen Patrimoine Culturel Mondial de l'UNESCO</b> .....	.46
<b>Landschaftspark Duisburg-Nord</b> .....	.54
<b>Henrichshütte Hattingen</b> .....	.58
<b>Phoenix Dortmund</b> .....	.64
<b>Sagunto</b> .....	.70

Face à la discussion qui s'est engagée au sujet du projet de la conservation des hauts fourneaux, le Fonds Belval a réservé un numéro spécial à ce sujet pour équilibrer les débats et pour rectifier certaines affirmations des détracteurs du projet qui sont sujettes à caution ou du moins tendancieuses et déforment le discours.

De nombreux articles de presse, des interviews donnés par des experts plus ou moins confirmés, des conférences et débats publics ont servi à discréditer le projet tel qu'il a été arrêté par le gouvernement.

Le Fonds Belval a été chargé d'élaborer trois scénarios qui devaient s'inscrire chacun dans le contexte urbain défini par le Masterplan et de soumettre au gouvernement, aux fins d'une décision, un dossier exhaustif comportant non seulement les propositions conceptuelles et techniques mais également l'évaluation des dépenses qu'implique chaque scénario proposé.

C'est sur base de ce dossier que le gouvernement a pris sa décision. Non pas une décision aveugle mais une décision réfléchie, en pleine connaissance de cause. Ainsi sur demande du ministre de la Culture, le scénario qui a été retenu dans son principe a été amendé pour mieux répondre à ses objectifs et soumis à la décision définitive qui fut prise en date du 18 février 2005.

Il semble maintenant que cette décision ne convienne pas à certains qui contestent non pas le principe de la décision en tant que tel mais insinuent que les études qui ont mené à cette décision sont discutables, qu'il n'y a pas de concept, que les évaluations des dépenses sont fausses, que les experts qui ont collaboré à leur établissement sont incompetents et que finalement tout cela s'est tramé dans la chambre obscure d'un établissement public qui dans la pure tradition de tous ces établissements s'entoure d'un voile de fumée impénétrable.

Les experts, en fait un expert, le seul, lance "affirmation" après "affirmation", pour démontrer l'hérésie du Fonds Belval. Il cite des exemples: Völklingen, Duisburg-Meiderich, Dortmund, Hattingen, Neunkirchen, Yawata, Sagunto, Vitkovice. Il annonce des chiffres, de 600.000 à 1.660.000.- € pour la réalisation des travaux sur des objets "comparables". Il décrète la vérité sur la conservation des monuments qu'il est seul à posséder.

Dans sa tradition d'information au public le Fonds Belval documente dans ce Magazine tous les aspects du projet, pour que chacun puisse se faire sa propre opinion.

A. Fixmer, Directeur



Octobre 2006 - avril 2007

## L INDUSTRIE AU LUXEMBOURG FACE AUX DEFIS DU XXI<sup>e</sup> SIECLE

Cycle de conférences organisé par le Fonds Belval en collaboration avec le Ministère de l'Economie

Depuis les années 1970, le secteur industriel a diminué au Luxembourg, le secteur des services, surtout des services financiers, a pris la relève pour être largement prédominant aujourd'hui. La sidérurgie, sur laquelle se fonde la richesse du pays, connaît depuis lors des restructurations de plus en plus véhémentes, couronnées dernièrement par la fusion d'ARCELOR et de Mittal Steel. Si le secteur industriel diminue en général, la politique de diversification de l'Etat a toutefois porté ses fruits et des nouvelles industries se sont implantées au Luxembourg au cours des années. Certaines branches notent même un taux de croissance non négligeable. Mais, en général, le secteur industriel reste très fragile et doit faire face, comme l'économie européenne dans son ensemble, à la concurrence des pays asiatiques en plein essor.

Ce nouveau cycle de manifestations porte sur l'industrie au Luxembourg et se focalise sur des thèmes d'actualité susceptibles d'intéresser un large public. Sur invitation du Fonds Belval des économistes, dirigeants d'entreprises, syndicalistes, historiens et autres observateurs et observatrices analyseront les atouts et les problèmes de l'industrie aujourd'hui et discuteront des perspectives d'avenir. La sidérurgie a-t-elle une chance de survivre dans nos régions ? Quelles sont les industries en croissance ? Quelles sont les conditions de leur réussite ? Comment évolue l'emploi dans l'industrie ?

Dans le cadre de conférences, débats et témoignages seront abordés quelques aspects du sujet complexe, p.ex. l'évolution récente de la sidérurgie, l'apport de la diversification industrielle, les relations entre industrie et finances, l'innovation et la recherche dans l'industrie, l'emploi industriel et le chômage.

Les manifestations auront lieu à 19h00 au Pavillon Skip, 10, rue Henri Koch (près du rond-point raemerich) à Esch/Alzette.



## L INDUSTRIE AU LUXEMBOURG

### Programme 2006 au Skip

**25 octobre**

#### Les capitaux « ennemis » au sein du groupe Arbed-Terres Rouges : une histoire des années vingt drôlement actuelle

Conférence par Charles Barthel, Directeur du Centre d'études européennes Robert Schuman

Saviez-vous que notre vieille législation sur les holdings, aujourd'hui vouée à disparaître, émane en vérité ... de l'Arbed ? La rédaction proprement dite de la fameuse loi de 1929 a certes été confiée à Pierre Braun, le directeur de l'administration de l'Enregistrement et des Domaines ; il n'en demeure pas moins que ce haut fonctionnaire jadis fréquente régulièrement Gaston Barbanson et Léon Metzler, respectivement président du conseil d'administration et directeur du service du contentieux des Acières Réunies, dans le but de se concerter avec eux. Car en définitive la nouvelle réglementation est censée constituer la pièce maîtresse d'un dispositif destiné à protéger la plus puissante forge nationale contre l'intrusion de capitaux « ennemis ».

Il existe en fait un lien manifeste entre la création, au Grand-Duché, d'un cadre légal pour les sociétés de participations et l'acquisition, en mai 1928, d'un paquet d'environ 40.000 titres Arbed par la Société Générale de Belgique (SGB). Barbanson se dit indigné par cette opération inamicale qu'il juge d'autant plus inquiétante qu'elle assure d'un seul coup à la plus grosse banque d'affaires de Bruxelles un cinquième environ des actions du groupe métallurgique luxembourgeois ! Ou est-ce que le chef d'orchestre au 19 avenue de la Liberté aurait joué la comédie ? Les « adversaires » qu'il aspire neutraliser pourraient tout aussi bien être les Schneider du Creusot. Ils sont finalement les derniers barons du fer français à conserver leur part dans les sociétés Arbed et Terres Rouges depuis qu'en 1926, cette première a absorbé de facto cette dernière en mettant par là un terme au mariage sidérurgique franco-luxembourgeois célébré en 1918/19, mais en pleine crise dès 1921/22. Décidément : les alliances entre maîtres de forges du Grand-Duché et de la Grande Nation ne semblent guère porter bonheur ...

**22 novembre**

#### La diversification industrielle un succès durable ?

Conférence par Patrick Nickels, Ministère de l'Economie

Le recensement des activités économiques de 1907 identifiait 8.949 entreprises « industrielles ». La plupart n'a pas survécu à la Deuxième Guerre mondiale. Dès le début des années 1960 le gouvernement luxem-

bourgeois entama une politique de diversification industrielle avec la première « loi cadre d'expansion économique ». Jusqu'en 1972, 49 implantations nouvelles furent enregistrées. Avec la crise de la sidérurgie, la diversification économique et la prospection d'investisseurs nouveaux allaient prendre toute leur signification. Une politique de recherche-développement et d'innovation industrielle a été mise en œuvre depuis maintenant une vingtaine d'années afin de réorienter le développement économique du pays. Toutefois, l'essor des pays asiatiques dans les dernières années a radicalement changé les données pour l'industrie des pays occidentaux. Face à ces évolutions, quelles sont les stratégies pour l'avenir du Luxembourg en tant que lieu de production industrielle ?

**12 décembre**

#### Quel marché pour l'industrie et le secteur des services de notre pays - Grande Région, marché unique ou toute la planète ?

Conférence par Pierre Gramegna, Directeur de la Chambre de Commerce du Grand-Duché de Luxembourg

Pour pouvoir se maintenir et se développer par rapport à la concurrence, les entreprises résidentes luxembourgeoises ont besoin de conquérir des marchés de plus en plus vastes.

L'exposé consistera à analyser les défis des marchés de proximité, comme la Grande Région, puis ceux du marché unique européen et, à la fin, les opportunités qu'offre l'économie mondiale. Il s'agira de mettre en évidence les difficultés que rencontre l'exportateur ou l'investisseur à l'étranger et de déterminer si le mouvement de globalisation entamé au cours des dernières décennies est en progrès continu. Un certain protectionnisme refait surface à tous les niveaux et se constate au sein de l'OMC où les négociations sur la libéralisation sont bloquées. Même au sein de l'Europe le projet de libéralisation du secteur des services a été freiné. L'Europe, jadis fer de lance du libéralisme économique et héraut de la globalisation, semble devenir plus frileuse alors que les économies émergentes semblent de plus en plus enclines à embrasser le capitalisme et à prendre à bras le corps le défi de la compétitivité.

#### Le programme se poursuivra en 2007 avec d'autres conférences, une présentation de sociétés industrielles engagées dans l'innovation technologique et une table-ronde sur l'avenir de l'industrie et du travail au Luxembourg.

Le programme sera diffusé par Newsletter électronique. Pour vous inscrire, il suffit de nous envoyer un mail à l'adresse suivante : [fb@fonds-belval.lu](mailto:fb@fonds-belval.lu)

Vous pouvez aussi consulter notre site Internet : [www.fonds-belval.lu](http://www.fonds-belval.lu)



Les ministres et la secrétaire d'Etat ont rappelé les enjeux du projet de conservation des hauts fourneaux, soulignant son appartenance et sa position singulière dans le vaste et ambitieux projet urbanistique de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation sur le site de Belval. Sis sur un des axes de communication majeurs de la Terrasse des Hauts Fourneaux, entre la nouvelle gare et l'université, le projet de conservation des hauts fourneaux devra aboutir à la création d'un site ouvert, parfaitement sécurisé et en synergie avec son nouvel environnement urbain.

Le gouvernement a opté en faveur du scénario de conservation qui offrirait le plus grand potentiel à une intégration des vestiges dans la Cité des Sciences et à une valorisation patrimoniale des installations industrielles. Le compromis entre ces deux objectifs majeurs doit permettre l'insertion optimale des « Monuments dans la Cité ».

Le projet retenu et les nouvelles fonctions qui seront abritées dans les hauts fourneaux ont été exposés à la presse.



## conférence de presse **MONUMENTS**

## **DANS LA CITE**

*Le 8 septembre les ministres Claude Wiseler et François Biltgen ainsi que la secrétaire d'Etat Octavie Modert ont convié la presse au Centre de ressources de la Rockhal à une conférence lors de laquelle ils ont pris position au sujet du projet de conservation des hauts fourneaux. Face aux vestiges.*

BELVAL-OUEST ESCH-sur-ALZETTE / SANEM (BELVAUX)  
L U X E M B O U R G



Au début de l'année 2000, la société AGORA, chargée du développement de la friche de Belval, a organisé en collaboration avec le Ministère de l'Intérieur un concours international d'urbanisme basé sur un plan directeur élaboré par le Bureau Dewey & Muller. L'architecte Jo Coenen de Maastricht associé au paysagiste Lubbers est sorti lauréat de ce concours.

Le concours, ouvert aux concurrents triés sur le volet, exigeait par son programme que les vestiges industriels soient pris en considération dans le concept en précisant notamment que les deux hauts fourneaux seront conservés. D'autres vestiges étaient également concernés en raison de leur inscription sur l'Inventaire Supplémentaire des Sites et Monuments Nationaux.

La Terrasse des Hauts Fourneaux est l'un des quartiers urbains proposés par Jo Coenen. C'est le quartier qui en raison de la présence des hauts fourneaux sera le lieu emblématique de Belval qui restera marqué par leurs silhouettes impressionnantes prenant une valeur de "Landmark", de "monument".

Le Masterplan proposé par Coenen se caractérise par sa volonté affirmée d'intégrer les hauts fourneaux dans le tissu urbain avec lequel ils se fondent en un espace sans obstacles ni frontières. Une approche nouvelle pour le traitement des vestiges industriels qui, ne l'oublions pas, n'ont par essence aucune vocation urbaine. De "Cité interdite" clôturée et gardée tel un camp retranché, du lieu aux dangers multiples, le site industriel sera transformé en ville ouverte accessible à qui voudra.

Ne reste plus qu'à policer les vestiges pour les rendre citadins.

# à l'origine, il y avait le masterplan

Le concept urbain de Belval-Ouest a été défini par le Masterplan dressé par Jo Coenen et Co, représenté par Rolo Fütterer. Ce projet prévoit l'intégration des hauts fourneaux dans l'espace urbain en pénétrant les installations industrielles avec des nouvelles constructions, jusqu'à toucher physiquement les vestiges. L'industrie, la machine, devient lieu commun de la ville, place publique.

C'est ce concept qui conditionne les principes de la conservation des hauts fourneaux et des autres installations industrielles.

## Un projet lauréat qui s'est distingué par ses intentions patrimoniales

«...La Terrasse des Hauts Fourneaux (Cité des Sciences), le Central Gate, le Square Mile et certains secteurs du Südband forment un périmètre. Une silhouette urbaine très lisible apparaît, comprenant des îlots ouverts et très bien structurés dans sa partie Ouest et des bâtiments individuels moins denses dans sa partie Est (Terrasse des Hauts Fourneaux). Les ouvertures dans les arêtes des îlots de la partie Est assurent une bonne intégration dans l'environnement / le paysage, sans que la silhouette urbaine ne perde rien de sa netteté.

Les transitions et la forme des corps bâtis dans le secteur de la Rock Halle sont toutefois peu convaincantes. Le traitement des volumes bâtis historiques sur la Terrasse des Hauts Fourneaux est particulièrement réussi. La mise en valeur et l'intégration urbanistique des hauts-fourneaux, etc., sont appropriées et discrètes ; il n'y a aucune mise en scène excessive et l'on peut s'attendre à une affectation variée et vivante...»

Ces extraits du rapport d'appréciation du jury concernant le projet de Jo Coenen expliquent les principales raisons de son choix pour ce projet. Par ailleurs il salue les propositions pour le traitement des vestiges industriels. La conservation des hauts fourneaux de la terrasse étaient une des exigences du programme de construction du concours d'urbanisme.

Le choix de l'urbaniste fut d'aller au-delà de la conservation traditionnelle, celle qui propose des projets de conservation réalisés notamment en Allemagne, et d'opter pour le principe de l'intégration totale des vestiges dans la ville même. Un parti qui jusque-là n'a jamais été



*Le projet original du Masterplan prévoyait un traitement urbain de l'espace des hauts fourneaux. La rampe Nord du Highway a fait place aux aménagements de la place du Saint Esprit, le bâtiment de la masse noire et la maison des contre-maîtres sont remplacés par de nouvelles constructions. Des immeubles sont adossés à la Möllerei, tout comme la fondation du haut fourneau C est envahie par des constructions nouvelles. Les aéroréfrigérants des hauts fourneaux ont disparu, la halle des soufflantes est allégée de ses dépendances.*

*Un projet très schématique qui ne fait qu'esquisser des solutions potentielles sans vraiment en analyser les fondements réels. Une idée qu'il aurait fallu développer d'avantage avant de l'arrêter définitivement.*



*Le Highway après la démolition de la rampe d'accès du côté Nord devant céder le pas à la place du Saint Esprit. Une conséquence du projet d'urbanisme*

osé dans cette forme particulière. Un parti qui se révéla plus exigeant qu'il ne parut au départ.

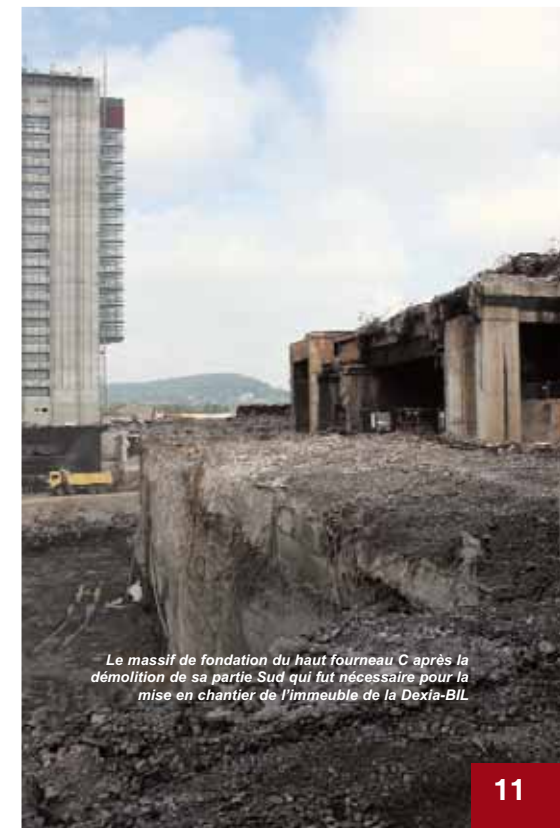
Le projet d'urbanisme prévoyait en effet une pénétration intime des nouvelles constructions et des vestiges de la terrasse. Les constructions nouvelles s'approchaient à quelques pas de l'existant, s'y accrochaient, se posaient

dessus. Une imbrication du neuf et du vieux, voir même une superposition des deux qui engendrerait nécessairement des conflits, qui demanderait des sacrifices.

Dès le départ nous avons soulevé les difficultés du concept proposé. Nous avons signalé à l'urbaniste que l'intégration des vestiges telle qu'il l'a proposée posait des problèmes majeurs de compatibilité, pour lesquels il s'agissait de trouver les compromis optimaux, soit adapter l'urbanisme, soit adapter les vestiges, soit adapter les deux. La suite du projet devait nous donner raison.

Ainsi la rampe Nord du Highway, auquel l'urbaniste accordait pourtant une importance urbaine majeure dans tous ses discours, était sacrifiée. L'accès Sud a été amputé. La voirie passe par là. Le Highway demeure une route suspendue sans possibilité d'accès carrossable. Les conduites de gaz longeant le haut fourneau B ont été démontées pour permettre la construction de l'immeuble de la Dexia-BIL, la première construction qui fut entamée sur le site. Les fondations du haut fourneau C, qui devait pourtant devenir une place centrale dans la composition urbaine, gênait le chantier de son extension. Plus de 15 mètres de ces fondations ont été simplement démolies. Les annexes de la halle des soufflantes ont fait place à une nouvelle route. On pourrait poursuivre...

Toutes ces démolitions étaient conditionnées par le concept urbain de la Terrasse des Hauts Fourneaux et ont été réalisées en dehors du domaine de compétences du Fonds Belval.



*Le massif de fondation du haut fourneau C après la démolition de sa partie Sud qui fut nécessaire pour la mise en chantier de l'immeuble de la Dexia-BIL*

## L urbanisme et ses conséquences

C'est dans ce contexte imposé par le Masterplan que le Fonds Belval a engagé ses réflexions au sujet de la conservation des hauts fourneaux et a développé les scénarios demandés.

Les hauts fourneaux seront des monuments intégrés dans la ville, à quelques pas des nouveaux immeubles. Au Nord les immeubles de la Dexia-BIL se trouvent à 3 mètres de la Möllerei. L'espace même autour des hauts fourneaux est intégré dans le domaine accessible au public. Telles sont les prémices fixées par le projet urbain pour l'étude de conservation des hauts fourneaux.

de la masse noire est remplacée par un nouvel immeuble construit en porte-à-faux sur la rampe du Highway. A l'Ouest, des nouveaux immeubles sont adossés à la Möllerei. L'espace même autour des hauts fourneaux est intégré dans le domaine accessible au public. Telles sont les prémices fixées par le projet urbain pour l'étude de conservation des hauts fourneaux.

Quelque soit le degré de conservation des installations, quelque soient les scénarios proposés, il faut en tout état de cause que les hauts fourneaux soient compatibles avec les objectifs urbains. Peut-on s'imaginer placer des ruines en plein milieu d'une ville? C'est dans ces termes que se pose le problème.

La réponse est évidemment "non". Il faut que les structures conservées répondent à des critères de sécurité et de salubrité pérennes qui soient compatibles avec la vocation publique du lieu, deux prémisses indispensables.

La sécurité des installations est un point essentiel du concept. Le propriétaire d'une propriété, d'un immeuble ou d'une installation doit tout entreprendre pour garantir la sécurité des tiers; à défaut il est civilement responsable, voir même pénalement responsable en cas de faute caractérisée pour tout préjudice ou dommage occasionné à autrui.

Le code civil est clair à ce sujet. L'article 1384 dit: "On est responsable non seulement du dommage que l'on cause par son propre fait, mais encore de celui qui est causé par le fait des personnes dont on doit répondre, ou des choses que l'on a sous sa garde."

Plus loin l'article 1386 du code civil stipule: "Le propriétaire d'un bâtiment est responsable du dommage causé par sa ruine, lorsqu'elle est arrivée par une suite du défaut d'entretien ou par le vice de sa construction."

La responsabilité civile du Fonds Belval est d'ores et déjà engagée pour toutes les propriétés qui lui ont été mises à disposition par l'État pour la réalisation de sa mission. Parmi celles-ci figurent notamment les terrains des hauts fourneaux. Donc, en cas d'accident, le Fonds Belval doit assumer la responsabilité. C'est face à cette situation que tout d'abord le clôturage des hauts fourneaux a été réalisé et que nul n'est autorisé à y accéder sans l'accord explicite du Fonds. D'autre part les premiers travaux de sécurisation des structures ont été réalisés dans la même logique.

C'est d'ailleurs en faisant appel à nos obligations et notre responsabilité de "propriétaire" que le Fonds assume la garde de l'objet, que la Dexia-BIL a exigé la sécurisation sans réserves du pignon nord de la Möllerei pour garantir la sécurité sur le chantier de leur extension situé à moins de 3 mètres des vestiges.

Les responsabilités sont donc clairement établies, les obligations également. Il est trop facile d'évacuer ce thème avec des phrases par trop générales qui n'impliquent pas la moindre responsabilité de ceux qui les prononcent.

La salubrité urbaine des espaces des hauts fourneaux est une autre prémisses, tout aussi importante que la sécurité, pour réussir leur intégration dans la ville en devenir. Les lieux mal entretenus et sales sont autant de lieux que les gens évitent, car générant un sentiment d'insécurité sociale prononcée à l'instar des innombrables souterrains et recoins obscurs des villes modernes, lieux de prédilection de la petite et moins petite criminalité, des voyous et des junkies.

La salubrité des lieux publics doit être et rester un souci permanent car elle conditionne la qualité de vie des espaces citadins et assure leur pérennité urbaine. Il faut donc réunir toutes ces conditions pour atteindre le but fixé par le Masterplan.

La proximité immédiate des nouvelles constructions ou même des constructions existantes qui seront réaffectées, notamment les anciens vestiaires des hauts fourneaux qui seront transformés en incubateur d'entreprises et la maison des contremaîtres hébergeant actuellement des bureaux du Fonds Belval, l'ancienne direction des hauts fourneaux occupée par AGORA, et la volonté d'ouvrir les espaces des hauts fourneaux à un large public, conditionnent le concept de conservation des hauts fourneaux.

Sécurité, salubrité et pérennité sont les trois axes majeurs guidant les réflexions pour déterminer les moyens et les méthodes de conservation et de maintenance des installations industrielles.

Le plan directeur dans sa dernière version montre bien l'imbrication des espaces et des constructions: les vestiges sont situés au centre de la composition urbaine.



- Légende: 1. Halle des soufflantes  
2. Vestiaires des hauts fourneaux (Incubateur d'entreprises)  
3. Maison des contremaîtres (Bureaux du Fonds Belval)  
4. Direction des hauts fourneaux (AGORA)  
5. Nouvelles Archives nationales (Projet en suspens)  
6. Bâtiment administratif  
7. Rockhal  
8. Multiplex  
9. Hôtel  
10. Dexia-BIL

Le chantier de la Dexia-BIL au Nord des hauts fourneaux et de la Möllerei. Les fouilles descendent en dessous des fondations de la cheminée Nord du haut fourneau B. La fouille doit être stabilisée par des blindages spéciaux.





"Stadttauglichkeit"  
est le terme qui traduit au  
mieux la qualité exigée

### Trois scénarios - un même contexte

C'est dans cette logique que les trois scénarios de conservation ont été développés, chacun des trois devant répondre aux mêmes critères. Cela exige les moyens adéquats à long terme. Les structures qui sont conservées doivent être sécurisées et salubres indépendamment de l'aspect recherché. "Stadttauglichkeit" est le terme qui traduit au mieux la qualité exigée. C'est cet objectif fixé implicitement par le Masterplan qui conditionne les moyens à mettre en oeuvre.

Au départ il faut déjà assurer la stabilité de toutes les structures qui sont conservées. Si pour les grands profilés et la chaudronnerie cela ne pose pas de problème majeur, il n'en est pas de même pour tous les profilés de moindre épaisseur, les tôles et les tuyauteries de petits diamètres. Ces éléments sont très fragiles et sensibles à la corrosion et représentent donc un risque majeur. Il ne s'agit pas seulement d'assurer la sécurité de ceux qui accèdent aux structures mais également ceux qui passent en dessous ou à proximité. Le concept oblige. Il faut donc exclure toute chute d'éléments.

Pérenniser la stabilité et la salubrité des ouvrages est le second volet de cette entreprise. Pour cela il faut garantir

un entretien approprié. Comme pour toute construction métallique un traitement adéquat des surfaces est la seule approche raisonnable pour conserver les hauts fourneaux, comme d'ailleurs toute autre construction métallique. Ceci n'est pas une nouveauté. Gustav Eiffel avait déjà reconnu en 1900 cette évidence. Les moyens et les technologies ont peut-être évolué, mais la logique reste la même.

Il est évident qu'il faut avoir une approche différenciée en la matière. La chaudronnerie pose certainement moins de problèmes que les ouvrages en profilés et parmi ceux-ci il faut encore nuancer le problème. Mais en tout état de cause il faut intervenir. Quelque traitement que l'on applique, plusieurs pistes sont possibles et explorées, il faut appliquer les traitements dans les règles de l'art.

L'étude des scénarios tient compte de tous ces paramètres tant aussi bien pour ce qui concerne les coûts d'investissements que les coûts de maintenance. Pour ce dernier volet elle se réfère, pour ce qui concerne la périodicité des traitements, à deux exemples qui ont une tradition confirmée et se trouvent également en milieu urbain: la Tour Eiffel et la Wuppertaler Schwebebahn.

L'option de l'urbaniste impose le principe fondamental de l'intégration urbaine, les scénarios répondent chacun à cette exigence indépendamment de leur option formelle.



Les vestiges se présentent pour des parties dans un état de vétusté avancé exigeant des mesures de remise en état importantes. Ou peut-on envisager de tels espaces en ville?

L'arrêt des hauts fourneaux de Belval a été décidé en vue du passage de la production de fonte à la filière électrique. Cette décision a eu des répercussions importantes sur l'usine entière. Ainsi non seulement les hauts fourneaux mais également toutes les installations rattachées à cette production ont été mises hors service en 1997. Belval-Ouest devint une grande friche industrielle.

La reconversion du site impliquait le démantèlement des installations. L'agglomération située à l'Ouest de la Terrasse des Hauts Fourneaux occupait une partie importante du site. Ces surfaces ont été englobées dans le site de reconversion et les installations furent démolies. L'ARBED, propriétaire du terrain à cette époque, prit en charge cette opération.

Subsistait la Terrasse des Hauts Fourneaux qui comportait les trois hauts fourneaux A, B, C, la Möllerei, la halle des soufflantes et diverses constructions utilitaires, vestiaires, ateliers, immeubles de bureaux et autres installations secondaires.

A l'origine seul le haut fourneau A, cadeau de la société ARBED au peuple luxembourgeois, devait être conservé. Les hauts fourneaux B et C étaient destinés à la vente. Le C a été vendu en Chine, le B resta finalement en place.

# Le démantèlement de l'usine de **BELVAL**



Démolition de la tour de refroidissement, mai 2006

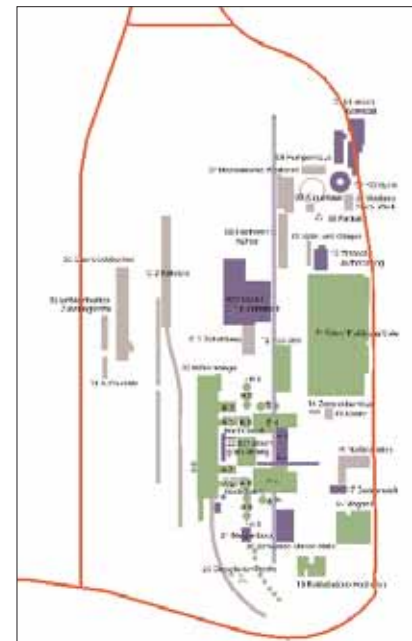
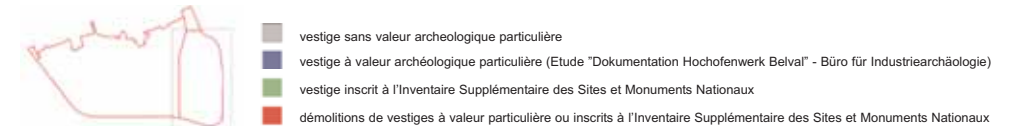
Dans la polémique développée autour du projet de conservation des hauts fourneaux, le Fonds Belval est mis sur la sellette. Des voix éparées s'élèvent pour critiquer la prétendue politique de démolition du Fonds à qui ont attribué toutes les mauvaises intentions possibles et qui ne poursuit qu'un seul but: la démolition complète de tous les vestiges du passé industriel du site.

Il faut remarquer qu'à ce jour le Fonds n'a procédé à aucune démolition. Les seuls travaux exécutés sous sa régie sont les travaux de sécurisation des hauts fourneaux qui ont été indispensables eu égard à l'état de vétusté des structures abandonnées depuis des années.

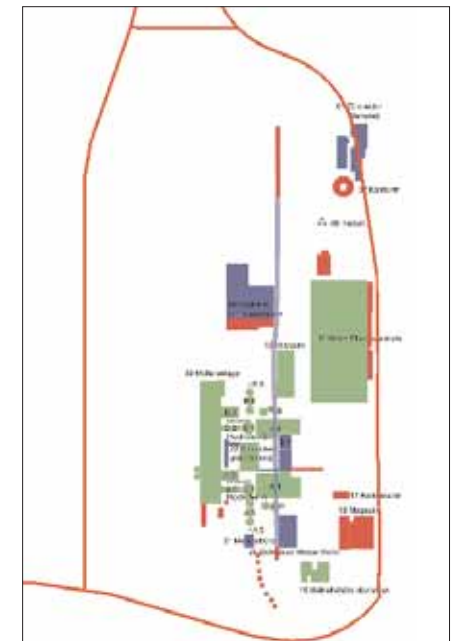
Les démantèlements et démolitions qui ont été exécutés à ce jour sont d'une part la conséquence directe du fait de la reconversion du site et d'autre part des impacts du plan directeur dessiné par l'architecte Jo Coenen qui n'aura, pour certains aspects de son projet, pas été capable de mesurer la portée pratique de ses propositions.



Le site de Belval en activité, en avant-plan les hauts fourneaux A, B et C. Années 80  
©SSMN



**La Terrasse des Hauts Fourneaux - situation 2001**  
Les vestiges présents ont été répertoriés et évalués quant à leur intérêt archéologique, une partie de ceux-ci ont été inscrits à l'Inventaire Supplémentaire des Sites et Monuments.



**La Terrasse des Hauts Fourneaux - situation 2006**  
Les vestiges jugés sans valeur archéologique particulière ont tous été démolis. De plus bon nombre de vestiges considérés comme ayant un intérêt particulier, voir inscrits à l'Inventaire Supplémentaire des Sites et Monuments ont été partiellement ou entièrement déposés.

**Les métaux industriels, sans exception, se dégradent avec le temps. C'est leur sort naturel et irrémédiable : le cuivre se couvre de vert-de-gris, l'étain est ruiné par une véritable 'peste', le zinc est rongé par une épiderme grisâtre et le fer et l'acier rouillent. Même les métaux les plus nobles, placés dans des conditions défavorables, s'altèrent, tel l'argent qui, avec le temps, noircit, ou des qualités d'inox, qui au contact de l'air marin corrodent. Comment s'expliquent ces phénomènes ?**

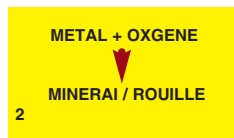
## Un regard sur la corrosion de l'acier

par Jean Lamesch

### Les métaux, des substances instables

La cause profonde de la dégradation des métaux réside dans le fait que ces matières sont instables dans leur état métallique et qu'elles ont une tendance innée à retourner à leur état naturel, état qu'ils retrouvent dans leur combinaison avec l'oxygène.

Tout se comprend si l'on garde en tête le schéma suivant :



Alors que la ligne (1) représente le travail du métallurgiste qui fait passer le

minerai (ou le minéral suivant le cas) à l'état de métal, la ligne (2) décrit le travail inverse de la nature qui ramène le métal à son état de départ. La première ligne décrit un processus qui nécessite beaucoup d'énergie, alors que la seconde montre un processus qui se déroule spontanément, sans apport d'énergie.

Dans le cas du fer, la forme de dégradation, la rouille, n'est qu'une forme particulière de minerai. Ainsi ce métal, que l'on a extrait à grand renfort d'énergie de son minerai, c'est-à-dire de sa combinaison avec l'oxygène, est très incliné à y retourner. En d'autres termes, le phénomène de rouille (naturel) renverse le processus (artificiel) du haut fourneau.

La tendance à retourner à l'état de minéral ou de minerai varie d'un métal à l'autre. Il y en a qui n'y retournent que très lentement. Ce sont les métaux 'nobles' qui peuvent s'arranger comme suit par ordre de noblesse décroissante : or, argent, cuivre, étain, etc. Ce sont là également les seuls métaux que l'on puisse trouver dans la nature à l'état métallique. On parle alors de cuivre natif ou d'étain natif.

Les métaux moins nobles, parmi lesquels on compte la plupart des métaux industriels, sont toujours trouvés dans leur gisement naturel liés à l'oxygène. Plus ils sont liés fermement à l'oxygène, plus ils sont difficiles à en libérer. Si on regarde l'évolution des sciences et des techniques sur les millénaires passés, on s'aperçoit que les métaux ont été découverts à peu près dans l'ordre de la tenacité de leur lien à l'oxygène. Ainsi, ce n'est pas par hasard que l'âge du bronze a précédé l'âge du fer : le cuivre et l'étain sont beaucoup plus faciles à délivrer de leur minerai que le fer, et donc, par voie de conséquence, ils ont moins tendance à y retourner : ils rouillent moins vite.

Autre exemple : l'étain et le zinc, que l'on utilise tous les deux pour protéger le fer, soit sous forme de fer-blanc (couche d'étain) ou de galvanisation (couche de zinc). L'étain, un métal assez noble, est connu depuis la haute antiquité. Le zinc, par contre, beaucoup plus lié à son oxygène, n'a pu être produit à l'état métallique qu'au 16<sup>e</sup> siècle. Et il a fallu attendre la fin du 18<sup>e</sup> siècle pour les découvertes de métaux tels le cobalt, le chrome, et le 19<sup>e</sup> pour l'aluminium, le plus lié à son oxygène.

### Un regard plus détaillé sur la rouille du fer et de l'acier

Il faut savoir que les conditions extérieures qui entourent le phénomène de corrosion jouent un rôle tout à fait crucial. Sinon on ne pourrait comprendre que des objets en fer romains aient pu subsister pendant 2 millénaires, ou que l'épave du Titanic soit encore quasi intacte après un siècle, alors que les pieux d'une clôture rouillent misérablement au bout de 10 ans.

Quels sont donc les facteurs qui précipitent ou qui ralentissent le processus de corrosion ? D'abord, il faut de l'eau, c'est évident. Mais l'eau ne suffit pas, sinon le Titanic n'existerait plus. Il faut en outre la présence d'oxygène. Sans cet élément, point de corrosion. Les objets romains ont été trouvés dans des sols totalement imperméables à l'air. Et le Titanic se trouve à une profondeur d'eau où la teneur d'oxygène dissout est infime. Donc, sans oxygène ni eau, point de corrosion. Ces deux éléments doivent oeuvrer conjointement, du moins aux températures qui intéressent ici. Et ils le feront d'autant mieux, si l'eau renferme un sel qui la rend électriquement conductrice. Voilà réunis les trois coupables. Et voilà également qui explique que les pieux de clôture rouillent si vite, et surtout à l'endroit où ils font contact avec le sol. La partie au-dessus du sol sèche rapidement, celle enfouie dans le sol y rencontre un manque d'oxygène. C'est à l'endroit même du contact avec le sol que les trois éléments néfastes se trouvent réunis, l'oxygène, l'eau et les sels qu'elle renferme, et qu'ils concourent à la ruine du pieu.

De ce point de vue, un haut fourneau à l'arrêt ne se comporte pas mieux que le pieu de clôture fiché dans le sol. Alors qu'un haut fourneau en activité se protège des atteintes corrosives, puisque sa chaleur chasse le gros de l'humidité, le même engin à l'arrêt ne fait qu'attirer les ennuis, notamment s'il ne comporte pas de peinture de protection, comme tel est normalement le cas.

On y rencontre par milliers des endroits où les conditions néfastes sont réunies : les raccords complexes de poutrelles avec des interstices qui attirent l'eau par osmose, les profilés mal orientés qui recueillent la rosée, les planchers en tôles larmées qui retiennent les flaques, les structures tubulaires fonctionnant comme de véritables trappes d'humidité et les innombrables autres corps creux, - tous sont incapables de drainer l'eau de pluie et

de condensation et concourent de ce fait à leur propre ruine.

A cela s'ajoute l'agression d'agents nocifs, tel le dioxyde de soufre, toujours présents dans l'air, qui se dissolvent dans cette eau stagnante et la rendent encore plus agressive. Il faut également relever que la rouille appelle la rouille. Une couche de corrosion étant poreuse, elle retient l'eau à des endroits qui auparavant étaient naturellement drainés. Le phénomène s'autoaccélère.

Pour donner une mesure quantitative du délabrement apporté par la corrosion du fer, il faut savoir qu'en 10 ans, et dans des endroits mal ventilés tels ceux décrits plus haut, la corrosion peut facilement enlever d'un objet donné plus de 2 mm d'acier, par face. En d'autres termes, après une décennie de telles attaques, des objets d'acier épais de 5 mm, épaisseur pourtant d'apparence solide, auront entièrement disparu, converti en rouille friable.

L'état ultime d'un haut fourneau à l'arrêt, non protégé, c'est une pathétique et cauchemardesque pyramide de rouille.

### Lutter contre les effets de la rouille

Bien sûr, il existe une pléthore d'armes pour contrer efficacement ces ravages du temps. Le bon sens indique la première démarche, la précaution la plus élémentaire : c'est la mise en œuvre de mesures constructives 'anti-rouille', propres à évacuer le plus rapidement et le plus complètement les eaux de pluie et de condensation. Cela revient à créer des ouvertures de drainage, à éliminer les endroits d'accumulation, à installer des descentes de pluie, amé-



nagées à l'image des gargouilles des anciennes cathédrales.

Ensuite, pour véritablement préserver l'acier il y a lieu de l'encapsuler complètement et de l'isoler des agressivités de son environnement. On peut y arriver très efficacement en revêtant l'acier entièrement d'un autre métal qui corrode beaucoup plus lentement : c'est la technique éprouvée de la galvanisation. C'est celle qui donne le plus d'assurance quant à la pérennité de l'ouvrage. Par suite des températures auxquelles le zinc est sensible, on n'a jamais utilisé cette technique aux hauts fourneaux mêmes, sauf quelques fois dans leurs structures auxiliaires. Et il n'est malheureusement plus pensable de l'appliquer dans la situation actuellement donnée des hauts fourneaux.

L'autre moyen classique pour la sauvegarde d'un ouvrage est évidemment l'application d'un système de peinture, garant d'une bonne longévité. Ces peintures doivent apporter, outre l'élément visuel et décoratif, des fonctions de protection électrochimiques et surtout des fonctions d'adhérence. Sans une excellente adhérence sur un substrat propre, aucune peinture ne saurait remplir durablement son rôle protecteur, elle s'écaillerait au bout de quelques saisons. Les meilleures peintures sont celles qui se conçoivent en multicouche, ou chaque couche joue un rôle physico-chimique et décoratif spécifique.

Bien sûr, appliquer une peinture en double ou triple couche sur un ouvrage aussi complexe et aussi difficile d'accès qu'un haut fourneau n'est pas une petite affaire. Elle doit se préparer et s'exécuter avec les plus grands soins, sous peine de répéter les échecs que l'on a vu dans un passé récent.

L'état prétendu excellent des hauts fourneaux accuse quelques faiblesses notoires. La corrosion a fait son effet et a laissé des traces indélébiles et dangereuses. Les structures ne sont plus dans un état sans reproche. Le haut fourneau B est dans un état plus désolant que son aîné. Il a servi jusqu'au dernier jour alors que le haut fourneau A a été remis en état en 1990. Une cure de jouvence qui porte encore ses fruits aujourd'hui.

Pour pouvoir être conservées dans le contexte qui sera le leur à l'avenir, il est indispensable que les constructions soient saines, la stabilité doit être garantie. La mise en sécurité est un préalable à leur intégration dans la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation qui sera développée sur la Terrasse des Hauts Fourneaux. D'importantes interventions seront nécessaires pour créer les conditions de stabilité exigées et pour garantir la sécurité non seulement des personnes qui seront amenées à visiter les installations et monter sur les hauts fourneaux, mais également pour ceux qui fréquentent l'espace urbain environnant qui seront certes incomparablement plus nombreux. Il sera inévitable de remplacer les éléments des structures qui sont vétustes. Les autres devront être renforcés aux endroits critiques, toute la structure devra être mise en condition pour durer. Cela exige un travail de fond et rationnel qui exclue toute improvisation ou bricolage dangereux et interdit les solutions de fortune. Les travaux entrepris doivent correspondre à toutes les exigences techniques, aux normes et règlements en vigueur qui ne peuvent être interprétés librement. Aucun écart n'est toléré, tout laxisme serait fatal.

Les espaces des hauts fourneaux devront être non seulement sécurisés en termes de stabilité mais également salubres à tous les égards pour devenir un environnement compatible avec les objectifs urbains du projet de la Cité des Sciences. Il ne s'agit pas de faire du neuf ou de pervertir les hauts fourneaux à quelque fin que ce soit ou encore de leur enlever leur dignité voir leur valeur monumentale, au contraire, il s'agit de leur donner une nouvelle raison d'être dans un contexte qui d'origine leur est étranger. L'usine n'existe plus, la ville a pris sa place et la ville a des exigences que l'usine ignore. Un lieu voué au labeur où seul le productivisme était à l'honneur, un lieu où le bruit infernal, la chaleur intense et la poussière imprégnaient l'espace dans lequel les hommes sont assujettis à la cadence de la machine sera transformé en cité où les hommes assujettissent l'espace à leurs besoins. Il faut dès lors que les hauts fourneaux se policent, qu'ils changent de moeurs pour non seulement intégrer l'espace de la ville future, mais surtout pour y perdurer. Il faut que les espaces autour de leurs socles s'éclaircissent pour devenir urbains au sens propre du terme pour qu'ils ne tombent en décrépitude et s'excluent par là de la cité sociale de Belval et ne viennent s'inscrire dans la triste cavalcade des lieux malfamés de trop de cités modernes.

Il faut engager les moyens appropriés non seulement pour mettre les hauts fourneaux et de ses espaces alentours en condition, mais il faut également veiller à leur maintenance permanente.

C'est à ce prix que l'on peut garantir la pérennité du concept du Masterplan et le succès du projet de la Cité des Sciences.

Sécurité  
Salubrité  
Pérennité

*La tour Eiffel et la Schwebbahn de Wuppertal sont deux monuments, vieux de plus de cent ans. Deux constructions métalliques rivetées qui ont survécu au temps grâce à un entretien rigoureux qui a son prix.*

*Situés en pleine ville, à Paris, une des plus belles métropoles du monde, et à Wuppertal, une agglomération qui connut des hauts et des bas, les deux peuvent faire valoir une carrière urbaine sans reproches et servir toujours, être même indispensables.*

*Une prouesse, pour ces dames qui n'ont pas pris une ride depuis leur prime jeunesse.*

La tour Eiffel, avec ses 300 mètres, est, depuis plus d'un siècle, le symbole d'une des plus belles villes du monde. Personne de par le monde n'ignore l'image de la tour. Pourtant elle ne devait durer que trois années au plus au départ.

La Wuppertaler Schwebbahn transporte depuis 1901 les habitants de la vallée de la Wupper au-dessus des méandres du ruisseau dont elle porte le nom. Un bijou, toujours performant.

Ils ont survécu au temps grâce aux soins permanents qui leur ont été prodigués. Que seraient devenus ces

## 2 MONUMENTS CENTENAIRES

CARRIÈRES URBAINES EXEMPLAIRES



deux "monuments" si on avait laissé faire le temps sans intervenir au nom d'on ne sait quelle philosophie, science ou éthique, ou encore si on avait seulement négligé l'entretien et la maintenance. Ils ne seraient plus depuis longtemps.

L'entretien d'un tel ouvrage a son coût. Pour la Schwebbahn un budget de 7,1 Mio € par an est alloué, pour la tour Eiffel le coût s'élève à 18 Mio € par an. Ces coûts sont importants, mais leurs

investissements sont indispensables. Pour conserver un patrimoine de quelque nature qu'il soit il faut se donner les moyens adéquats, à défaut il faut renoncer à sa conservation. Les dernières mesures ont toujours conduit à l'échec certain.

Pour les hauts fourneaux ce problème se pose avec la même pertinence.



"UMNUTZUNG" est un terme toujours récurrent dans les projets de conservation et de restauration, dans quelques domaines qu'ils soient. Depuis l'abbaye au château-fort en passant par les demeures seigneuriales, les villas, les moulins, les innombrables fermes, les forges, les ateliers et maintenant les hauts fourneaux, le problème reste toujours le même.

Ils ont perdu leur utilité. Il faut leur trouver une affectation. Le résultat est d'ailleurs également toujours le même. A l'exception de quelques rares cas ce sera le musée, le centre culturel, le centre de jeunesse, le centre touristique.

## une nouvelle fonction pour les hauts fourneaux

# UMNUTZUNG ODER BENUTZUNG

L'abbaye Neumünster est devenu le Centre Culturel de Rencontre, l'hospice Saint Jean le musée d'histoire naturelle, le château-fort de Hollenfels un centre de jeunesse, la villa Vauban un musée communal, et on peut en citer d'autres. Mais quelle affectation peut-on concevoir pour un haut fourneau? La question se pose à Belval.

Des neuf projets cités en référence par les experts aucun n'a pu donner une réponse convainquante. Völklingen est un projet muséal dans le sens le plus strict du mot. On peut monter sur les hauts fourneaux,

regarder le paysage, les vestiges et redescendre. Certains espaces particuliers sont aménagés en salle d'exposition. Un objet d'exposition d'un côté, une coulisse de l'autre.

A Duisburg-Meiderich sont conservés trois hauts fourneaux. Le premier est accessible, on peut monter en haut, regarder le paysage et redescendre; le second est clôturé, inaccessible; le troisième est partiellement accessible, sa halle de coulée a été transformée en cinéma en plein air et lieu de spectacle ouvert à tous vents. Le tout est une coulisse dans un

parc, la nuit illuminée, pour attirer le regard des millions d'automobilistes sur la A 42.

Neunkirchen, deux hauts fourneaux posés là, sans fonction particulière, un monument, une coulisse. A Sagunto en Espagne, le haut fourneau sauvegardé se trouve en pleine campagne, au milieu d'un grand rond point, un "phare" un Landmark. Un centre de documentation de la sidérurgie y sera développé, un jour, peut-être.

Le haut fourneau de Hattingen est devenu un musée, similaire au site de Völklingen mais plus petit.



Ce n'est d'ailleurs pas étonnant que la réutilisation des hauts fourneaux pose problème. En effet, un haut fourneau est un équipement hautement perfectionné qui est, comme tous les équipements hautement perfectionnés, particulièrement spécialisé et ne peut faire que ce à quoi il est destiné.

Le haut fourneau est un outil pour produire de la fonte, il ne sait faire que cela et ne saura jamais rien faire d'autre. C'est peut-être pour cela, et sage de son expérience, qu'un ancien de la fonderie, avait proposé de rallumer les hauts fourneaux de Belval. Une utopie pourtant.

Le maître mot c'est la "réaffectation", un maître mot qui sonne creux. Tout le monde parle de réaffectation, aucune idée ne fuse. L'urbaniste lui aussi s'est tu et se tait toujours sur la des-

tinée des vestiges qu'il veut conserver et se borne à dire qu'il faut trouver des fonctions nouvelles pour les installations sauvegardées et les espaces qui les entourent. A défaut de proposition concrète, il conseille de collectionner des idées, de collectionner des idées et encore de collectionner des idées...

Le projet du Fonds Belval propose une vision précise et cohérente qui fusionne l'héritage du passé industriel et les intérêts de l'avenir urbain. Les hauts fourneaux sont des monuments qui qualifient la silhouette du lieu et perpétuent la mémoire d'un passé qui n'est plus ou finira par ne plus être, ne sera plus jamais, une époque révolue. Ils seront l'emblème de la Cité des Sciences, du renouveau économique de la région. Les trois scénarios autorisent ce concept. Bien

entendu les moyens seront différents suivant que l'on choisit l'une des trois propositions.

Dans le scénario retenu, le haut fourneau A sera, au-delà de cette simple qualité monumentale, le siège du Centre National de la Culture Industrielle et documentera en grandeur réelle sur l'objet la technologie du fer. Ce projet doit lui rendre sa raison d'être. Le haut fourneau A sera non seulement le contenant mais fera partie intégrante du contenu. Il sera à la fois un objet didactique servant à l'explication de la technologie de la sidérurgie et un lieu d'échange culturel et social, un lieu ouvert à tous. Le but est d'utiliser la substance existante. Pour cela il faut l'adapter à sa nouvelle vocation tout en respectant son essentiel. Il faut mettre en évidence ses singularités pour susciter l'intérêt

sans lequel elle est vouée à la décrépitude.

Le CNCI sera intégré dans le for intérieur du haut fourneau A et occupera les espaces utilisables. Il fera revivre cette machine dans le contexte nouveau qui sera la ville et lui conservera sa dignité malgré son déplacement dans un monde qui ne lui appartient pas mais dans lequel il trouvera une place à part entière.

Mais à lui seul et uniquement "musée", le haut fourneau ne saurait transformer cet espace en un quartier urbain. Il devra s'inscrire dans le concept d'ensemble de la Terrasse des Hauts Fourneaux dont il fera partie intégrante.

Contrairement aux affirmations d'aucuns, le Fonds Belval a une vision concrète, sur la répartition et l'implantation des fonctions universitaires sur la Terrasse des Hauts Fourneaux. Le workshop qui a été organisé en septembre 2005 et qui portait ses réflexions sur la stratégie de développement de la Cité des Sciences a esquissé les solutions potentielles et proposé une démarche qui assurera la pérennité à long terme du site urbain.

Le résultat du workshop a été implémenté dans le programme du concours d'architecture qui devra aboutir à des propositions architecturées de l'urbanisme de la Cité des Sciences.

# Le concept fonctionnel fondement de l'intégration urbaine

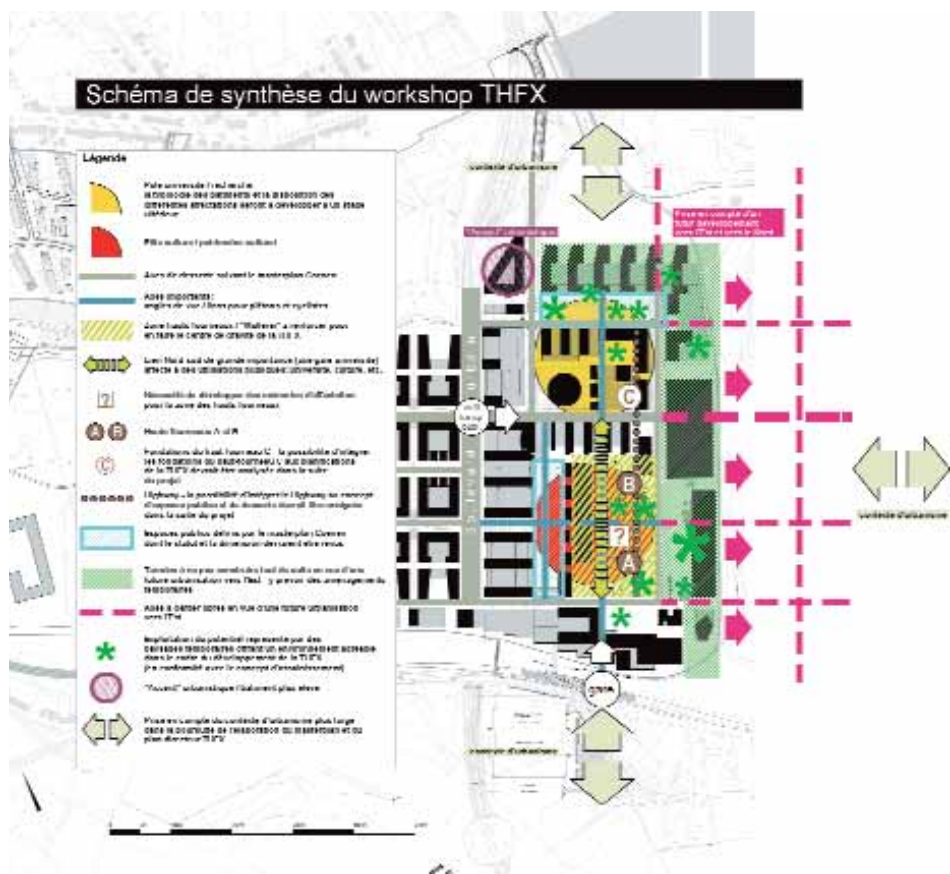


Schéma de synthèse du workshop sur l'urbanisme de la Cité des Sciences

L'étude de définition des emprises de la Cité des Sciences établit au début de 2003 a servi de base à l'acquisition des terrains pour la réalisation du projet d'investissement non seulement sur la Terrasse des Hauts Fourneaux mais sur l'ensemble de la friche industrielle de Belval.

Dans le cadre de cette étude, les grands principes de l'organisation fonctionnelle des espaces réservés au

confirmée par la suite par toutes les études qui ont été développées jusqu'au workshop en septembre 2005. C'est donc que les propositions initiales étaient non seulement justifiées mais évidentes.

Le Centre National de la Culture Industrielle (CNCI) est un programme et une destination en parfaite adéquation avec le site. Le concept même du Centre National de la Culture

flux reliant le pôle universitaire à la future gare de Belval-Usines. Mais rester simple lieu de passage est insuffisant aux ambitions du projet. Il faut bien plus que cela. Il faut absolument enraciner d'autres intérêts dans ces espaces. Ces nouveaux apports doivent faire un sens dans le contexte posé. Il est inutile de ne parler que de discothèque, de cinéma ou autres propositions qui sont plus le résultat d'un embarras que d'une réflexion profonde.

# de la Cité des Sciences et de l'utilisation des hauts fourneaux

programme d'investissement de l'État ont été définis.

Conscient du problème que représente l'intégration des hauts fourneaux dans un tel contexte et d'autre part de la nécessité de leur implication directe dans l'organisation spatiale et fonctionnelle de la Terrasse, les hauts fourneaux ont toujours été un souci majeur du Fonds Belval.

En effet, leur situation centrale sur la Terrasse exige leur fusion dans la texture fonctionnelle de la ville pour éviter la création d'une enclave exclue de la vie socio-économique, d'un non lieu urbain qui mènera indubitablement à leur ruine. Toute chose inutile est condamnée à disparaître. Il faut donc absolument trouver une utilité réelle à ce lieu et non une fonction alibiste qui finira invariablement par être compromise.

La simple vocation de "monument" destiné à perpétuer le souvenir d'une époque glorieuse ne peut suffire à cet espace, car être monument n'est pas une fonction, c'est un état, ceci surtout dans le cas des hauts fourneaux qui ont perdu leur vraie raison d'être.

Le programme de construction de la Cité des Sciences comporte deux composantes; le programme universitaire et le programme culturel qui peuvent se décliner en deux pôles distincts.

Le programme culturel comportant principalement le Centre National de la Culture Industrielle sera implanté au cœur des hauts fourneaux alors que le programme universitaire sera développé sur la partie Nord de la Terrasse.

Cette distribution qui fut préconisée dès l'origine des études, s'est vu

Industrielle a été développé par un groupe de travail qui a été instauré par le Ministre de la Culture et qui regroupait en son sein différents acteurs concernés par le sujet.

Les travaux de ce groupe ont abouti à un concept global dépassant largement le seul aspect de la sidérurgie et des hauts fourneaux qui fut le point de départ de la réflexion mais s'ouvre à toutes les questions tournant autour de l'industrie pour élargir le thème sur les sciences, la technologie dans le passé, le présent et le futur. Le CNCI sera le noyau d'un réseau de coopération regroupant toutes les institutions et initiatives existantes pour les renforcer au sein d'un projet national et pour développer et coordonner des projets communs.

Mais au-delà de ce rôle fédérateur le CNCI aura comme mission particulière de documenter l'histoire de la sidérurgie sous tous ses aspects. Quel lieu serait mieux approprié que le site des hauts fourneaux pour domicilier un tel projet.

Toutefois le seul Centre National de la Culture Industrielle est insuffisant pour animer cet espace de quelques 3 hectares même en supposant une fréquentation importante, comparable à celle du Musée d'Histoire Naturelle au Grand qui figure parmi les grandes réussites en la matière.

Il faut donc apporter d'autres activités pour maintenir une vitalité suffisante, afin de rendre ce lieu attractif et assurer un niveau de fréquentation suffisant pour développer une vie urbaine durable.

Bien entendu l'espace des hauts fourneaux sera un lieu de passage probablement bien fréquenté en raison des

Le programme universitaire de son côté permet de dégager des éléments qui sont parfaitement intégrables dans l'emprise des hauts fourneaux. Il s'agira des éléments du programme para-universitaire et social de la Cité des Sciences qui n'ont pas de relations fonctionnelles étroites avec la recherche et l'enseignement.

Par ailleurs la population universitaire de quelques milliers de personnes générera des besoins non négligeables, que ce soit dans le domaine des services, du logement, du commerce de la gastronomie, qui devront être couverts et seront de réelles opportunités pour le développement du site des hauts fourneaux.

Toutes ces réflexions ont été menées indépendamment du scénario de conservation des hauts fourneaux et restent valables pour chacune des trois propositions. Seuls différeront les moyens envisagés.

Le concours qui a été lancé par le Fonds Belval pour obtenir des idées conceptuelles pour le développement de la Cité des Sciences intègre toutes ces données et fixe le cadre dans lequel les concurrents devront évoluer, intégrant notamment la décision du gouvernement concernant le scénario de conservation. La marge de manœuvre des concurrents est ainsi fixée; ils pourront faire des propositions concrètes à partir du programme qui leur est soumis et qui fixe les règles et les objectifs de développement du site.

Prétendre qu'il n'existe pas de concept est donc une affirmation gratuite qui traduit manifestement ou bien une méconnaissance complète du dossier ou bien une mauvaise foi coupable.

# VESTIGES REAFFECTES



Deux immeubles de l'usine de Belval ont d'ores et déjà été transformés et reconduits à une nouvelle fonction. Il s'agit de l'ancienne direction des hauts fourneaux et du bâtiment des contre-maîtres situé au Sud de l'axe principale des hauts fourneaux. Un troisième immeuble sera prochainement transformé pour les besoins de l'Incubateur d'entreprises.

L'ancienne direction des hauts fourneaux dont la construction remonte à l'origine de l'usine de Belval en 1912 est un des plus anciens immeubles du site. Encore presque dans sa forme originale, seules deux extensions ont été ajoutées à l'arrière de l'immeuble, ce bâtiment a conservé son caractère d'époque et restera un témoin de l'architecture industrielle du début du XX<sup>e</sup> siècle.

La société AGORA a choisi ce bâtiment pour en faire son siège. Immeuble à bureaux depuis toujours, la réutilisation fut aisée. Une simple rénovation suffisait. Les transformations se limitaient aux aménagements techniques exigés par la bureautique moderne.

La maison des contremaîtres est un petit bâtiment situé au Sud des hauts fourneaux qui servait de pied à terre aux contremaîtres des voies ferroviaires de l'usine. L'emplacement de l'immeuble était stratégique et permettait une parfaite vision sur les opérations de manoeuvre des trains de l'usine.

La maison des contremaîtres, construite en 1964, a été restaurée dans l'esprit de l'époque et sert actuellement de bureau

**Le potentiel de réutilisation des constructions anciennes, que ce soit la maison, le palais, le château ou encore l'usine, dépend de leur capacité de répondre aux exigences fonctionnelles nouvelles qui leur seront dévolues.**

**Il faut donc soit trouver des fonctions compatibles avec les spécificités des immeubles anciens soit adapter ceux-ci aux fonctions nouvelles. Souvent le compromis est inévitable. Mais, le compromis ne doit en aucun cas compromettre la fonctionnalité, sinon le projet est condamné à l'échec.**



de proximité pour les techniciens du Fonds Belval.

Le bâtiment des vestiaires des hauts fourneaux, immeuble d'une certaine importance construit en 1968, est le type même de l'architecture rationnelle et pragmatique de l'industrie de l'époque. Sans recherche de formalisme architectural, utilisant des matériaux simples et robustes, cet immeuble avait une double fonction. Il hébergeait non seulement les vestiaires des ouvriers des hauts fourneaux mais comportait au troisième étage situé au niveau des halles de coulée des hauts

fourneaux un atelier pour les travaux de réparations et d'entretien des hauts fourneaux. Un mélange de fonction dicté par le seul pragmatisme de l'ingénieur d'usine.

Les vestiaires des hauts fourneaux seront transformés pour accueillir l'Incubateur d'entreprises. Un immeuble de technologie comportant des laboratoires de développement exigeant des conditions de travail spécifiques. Ceci implique d'importantes transformations qui devront cependant respecter le caractère spécifique de l'immeuble.

La halle des soufflantes est le plus imposant des vestiges industriels du site à l'exception bien sûr des hauts fourneaux.

Des dimensions gigantesques, mais une substance médiocre. Elle est très grande, mais pas belle du tout. Il faut vraiment se forcer à lui trouver une quelconque qualité architecturale.

On est loin des halles industrielles de la fin du 19<sup>ème</sup> siècle construites en briques et en pierre de taille, avec des ouvertures en plein cintre, des décorations voulues et bien exécutées. On est loin des halles épurées et bien proportionnées du rationalisme industriel du Bauhaus du début du 20<sup>ème</sup> siècle.

Construite en 1910, elle a subi d'importantes modifications depuis lors. La substance a été négligée. Son entretien n'est plus assuré depuis longtemps. Pour éviter les infiltrations, le pignon Sud de la halle a été bardé de tôles en acier profilé, un beige sale, désagréable, enfin, ce que l'on a pu avoir de stock sans se poser d'autres questions.

La réaffectation de la halle des soufflantes a été un des problèmes qui a été soumis aux concurrents du projet d'urbanisme. Le projet lauréat n'a d'ailleurs pas apporté de solution valable.

Après le projet de transformer la halle en salle de concerts on proposa d'en faire un lieu d'exposition de la sidérurgie, de reconstituer une partie d'un train de laminage, d'exposer des outils et des machines de l'usine, etc...

Le musée des pompiers fut ensuite à l'ordre du jour. On pourrait profiter de la halle pour exposer les anciens véhicules d'interventions des pompiers et de la protection civile.

Puis ce furent les avions. Le grand volume pourrait se prêter à exposer les aéronefs, les objets volants et créer le musée de l'aéronautique.

La dernière suggestion en date, une initiative privée, fut de créer le musée de la mobilité. Un genre de musée de l'automobile.

Aucune de ces propositions n'a pu percer par son originalité. Toujours et encore un musée.

Faire une salle pour des manifestations culturelles alors qu'à deux pas il existe une salle qui peut accueillir plus de 6.000 personnes et qui dispose des infrastructures appropriées?

Faire un espace de loisir polyvalent alors qu'à deux pas sera réalisé un centre de récréation urbain avec des salles de cinéma, des restaurants, des surfaces commerciales, des bistros qui répondent aux attentes des clients?

Que faire de ce volume hors du commun, de ce volume hors proportions qui n'a jamais été autre chose qu'une halle industrielle dans une usine? Pour pouvoir la conserver il faudra lui trouver une réaffectation utile qui cadre avec le projet de la Cité des Sciences.

En attendant, la halle des soufflantes sera utilisée pour des manifestations dans le cadre de l'année culturelle 2007.



## la halle des soufflantes

**140 mètres de long, 70 mètres de large, une hauteur de 30 mètres, un volume de 294.000 mètres cubes. Des dimensions industrielles et pour cause. Cette halle était pendant presque un siècle le poumon de l'usine. Son avenir n'est pas décidé.**

**On avait envisagé de la transformer en salle de concert. On a proposé de faire le musée des pompiers, un musée pour l'aéronautique, un musée de l'automobile. Toutes des propositions qui n'ont pu convaincre.**

Restaurer, conserver, contrôler la ruine? Voilà une question qui occupe les archéologues depuis des décennies. Cela vaut pour tous les vestiges qu'ils soient culturels, militaires, architecturaux, ou encore industriels.

Dans notre magazine nous avons traité ce sujet dans un petit encadrement pour poser le problème. Ce qui semble être une évidence pour les uns reste une question pour les autres.

L'analyse des exemples réalisés ne laisse pas conclure à une vérité absolue. Ne seraient-ce pas plutôt les modes qui conditionnent les choix? Ainsi, on a connu toutes les tendances depuis la façon romantique du 19<sup>ème</sup> siècle qui a conduit à la reconstruction de Carcassonne par Viollet-le-Duc à l'approche de Carlo Scarpa qui maria savamment l'ancien et le moderne pour actualiser les vestiges dans une vision contemporaine, cherchant l'équilibre et la harmonie de l'ouvrage, qu'il a atteint dans le Castel Vecchio de Verone.

Les experts ont développé la Charte de Venise, une charte qui autorise toutes les approches possibles sauf le pastiche.

Finalement, à toute cette science il y a le subjectif qui prime. Chacun vit de ses convictions et se croit dans l'absolu, aussi et surtout les experts, car

**L'expert "commis" pour critiquer le dossier du Fonds Belval affirme que les études sont contraires à toutes règles en matière de conservation de monuments industriels. Les scénarios, à l'exception d'un seul, bien entendu le scénario muséal, sont erronés, les traitements des vestiges inappropriés, les coûts largement surestimés.**

**Des affirmations qu'il y a lieu de vérifier en comparant les projets que ce même expert cite en référence pour corroborer ses thèses expertes.**

## restaurer, conserver, contrôler la ruine

c'est leur fonds de commerce, qu'il ne sont pas prêts de céder. Mais voilà il y a beaucoup d'experts, beaucoup de convictions, beaucoup de fonds de commerce à défendre. Dans le domaine de l'archéologie c'est comme partout ailleurs.

Les exemples et les débats témoignent de cette situation, car autant de conservations, autant de démarches

différentes, chacune défendue avec la même conviction. De la déconstruction complète ne sauvegardant que quelques éléments majeurs de l'installation, au démantèlement partiel, en passant par la ruine contrôlée ou encore par le remplacement permanent, jusqu'à la remise en l'état ou encore un mélange de toutes ces méthodes, toutes les approches sont pratiquées avec autant de succès que

*Le plancher des gueulards à Völklingen montre différentes techniques de restauration. La construction du plan incliné est entièrement restaurée, sablée et mise en peinture. Les structures au dessus du plancher sont simplement dérouillées et laissées en l'état original, le plancher est entièrement remplacé en faux vieux, les allèges et garde-corps sont des constructions nouvelles en profilés galvanisés.*

d'échecs. Les moyens financiers sont déterminants pour le résultat obtenu. Völklingen, qui se prévaut être exemplaire dans la démarche archéologique, le label oblige, utilise toutes les méthodes citées à l'exception peut-être de la déconstruction complète.

Ainsi, sur le plancher des gueulards, plusieurs méthodes de conservation se côtoient. De la conservation de l'original, à la construction nouvelle, toutes les techniques sont appliquées. Plus loin dans les espaces non accessibles, les constructions sont laissées en l'état de ruines, seul des interventions ponctuelles sont entreprises pour éliminer les dangers potentiels.

Ailleurs des constructions nouvelles sont réalisées. Des toitures, des escaliers, des ascenseurs et des passerelles toutes neuves viennent remplacer des ouvrages vétustes irrécupérables mais nécessaires. Toute une panoplie



*Henrichshütte Hattingen, un Musée de l'industrie, une autre approche. La tour carrée est entièrement mise en peinture, la chaudronnerie est traitée avec des résines transparentes.*

## ne rien faire ou faire un peu de tout

d'interventions qui montre bien qu'il n'y a pas une réponse unique au problème posé. On retrouve d'ailleurs toutes ces approches dans des proportions différentes dans les autres projets, que ce soit Hattingen, Neunkirchen, Duisburg-Meiderich ou encore Sagunto.

Les décisions quant au choix des méthodes à appliquer sont prises de cas en cas en fonction des objectifs fixés et des contextes dans lesquels les projets sont développés et surtout des moyens disponibles.

Et qu'en est-il de la Charte de Venise, cette charte qui est citée à tout bout de champs par les archéologues pour tout justifier? Il semble que toutes ces interventions soient compatibles avec ses préceptes et conformes à ses exigences, puisque ces projets servent de références.

Rolf Höhmann pour sa part interprète la Charte de Venise à sa façon. "So wenig wie möglich und so viel wie nötig." Faut-il encore définir ce qui est suffisant et ce qui est nécessaire. Cette interprétation n'est certes pas fautive mais ce n'est pas la seule envisageable, ni la plus stricte. Dans son esprit il faut conserver les vestiges en leur état. Les traces de leur existence font partie du patrimoine, elles racontent leur histoire, et sont indispensables pour sauvegarder leur authenticité.

Mais l'histoire des vestiges n'est pas terminée le jour de leur consécration. Leur histoire continue. Dès lors, à statuer des principes, il faut les poursuivre jusqu'au bout et rester intègre sans concessions.

"Rien faire" serait donc la seule solution défendable. Car le monument poursuit sa vie, une autre vie bien sûr, mais une vie qui laissera ses traces, des traces qui viendront s'ajouter aux autres jusqu'au jour de sa disparition complète. La ruine lente mais certaine serait donc la seule solution autorisée dans l'esprit des puristes.

Mais il semble que dans le monde de l'archéologie beaucoup de facteurs jouent un rôle déterminant. La mode

n'en est pas le moindre. Aujourd'hui il est "chic" que les vestiges industriels portent les traces du passé, tout comme au 19<sup>ème</sup> siècle la ruine romantique était très prisée, tandis que dans les années 60 l'abstraction était de mise.

Mais pour toutes ces considérations il ne faut pas négliger le contexte dans lequel ces opérations s'inscrivent. Ce qui est juste dans un cas peut s'avérer être une erreur fondamentale dans un autre cas.

Et finalement, les finances ont toujours et partout été et sont toujours un facteur déterminant pour les choix définitifs car à quoi servent les meilleurs concepts s'ils ne sont pas réalisables.

*Parties non accessibles des installations de Völklingen laissées en l'état de ruine.*





# 3 scénarios 3 coûts une même logique

*Le débat engagé autour des hauts fourneaux est un faux débat dans la mesure où il est faussé par des affirmations volontairement détournées. Ainsi on compare des coûts qui sont incomparables en raison des contextes différents, on lance des chiffres incontrôlables, on mélange des estimations sommaires établies en 1988 avec des calculations précises d'aujourd'hui, mais surtout on évite de produire les chiffres vérifiés des projets réalisés.*

*La calculation que le Fonds Belval a soumise au gouvernement se base sur des chiffres réels. Les masses ont été évaluées sur base du modèle graphique des hauts fourneaux. Ce modèle a été développé à partir des plans de construction que ARCELOR et la société Paul Wurth ont mis à disposition du Fonds Belval. Plus de 4.000 documents graphiques, des listes de profilés, les esquisses des modifications qui ont été apportées aux structures ont été répertoriés et catalogués pour constituer une base utilisable aux études qui allaient suivre.*

*Les installations ont été décrites dans un glossaire élément par élément renseignant sur les fonctions, les dimensions, les états originaux et les états modifiés ainsi que sur leur état de conservation. La campagne de sécurisation des installations qui a été entreprise en 2003 et 2004 a permis d'affiner l'état des lieux sur les parties difficilement accessibles. Un travail de fourmi qui a été nécessaire pour circonscrire avec précision les hauts fourneaux et construire une base de données complète pouvant servir à la documentation précise des ouvrages et aux études de conservation.*

*Le travail réalisé par le Fonds Belval entouré d'experts dans le domaine de l'ingénierie, dans le domaine de la technologie des hauts fourneaux, dans le domaine du traitement des surfaces et dans le domaine de l'archéologie industrielle a abouti à un dossier solide qui exclut les spéculations et les affirmations gratuites permettant aux responsables d'assumer leurs responsabilités.*

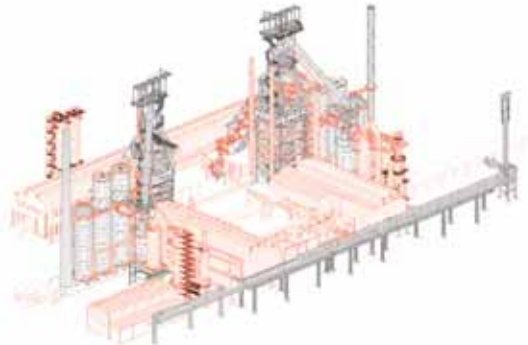
*Le Fonds Belval maintient le bien fondé de ses études, persiste et signe.*

Cette proposition a pour objectif la conservation de la silhouette des installations des hauts fourneaux et se focalise sur la conservation des éléments majeurs perçue de l'extérieur du site des hauts fourneaux.

Les éléments préservés sont disposés sur l'axe Nord-sud des hauts fourneaux. Ils seront dégagés des structures, des conduites ainsi que des constructions annexes. La Möllerei et les diverses installations communes seront déposées. Les éléments qui seront préservés devront permettre la lecture de la silhouette caractéristique du site des hauts fourneaux, définis par les éléments de gabarit important et dépassant en hauteur les bâtiments avoisinants projetés par le plan directeur de Belval. Les éléments conservés pour les deux hauts fourneaux sont:

1. la tour gueulard et ses installations avec le plancher bleeder
2. la tour carrée avec le haut fourneau proprement dit
3. le monte-charge (skip)
4. les cowpers et leur cheminée.

Les hauts fourneaux constitueront le pôle historique de développement de la future Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation. La silhouette des hauts fourneaux constituera un repère urbanistique fort, chargé de la mémoire de la sidérurgie luxembourgeoise et restera un "Landmark" de la région Minette.



## scénario 1 la silhouette

## éléments de calcul le traitement de surfaces

L'entretien courant des hauts fourneaux comporte essentiellement la remise en peinture périodique de ses structures métalliques. Le cycle d'intervention est fixé à sept années en référence la Tour Eiffel et la Wuppertaler Schwebebahn. Ce cycle est une moyenne des cycles différenciés par type d'exposition et de profilés dont la période d'entretien varie entre un minimum de 5 années et un maximum de 10 années.

Le coût d'intervention est décliné du coût du traitement de surfaces initial considérant que l'ouvrage aura été remis en état lors de l'investissement primaire.

La durée de conservation des hauts fourneaux est fixée à 30 ans ce qui implique 4,2 cycles d'entretien. Passé cette échéance une nouvelle opération de restauration devra être envisagée.

Le graphique ci-après montre l'impact financier des interventions de traitement de surfaces sur la durée de vie considérée.

Pour financer le traitement de surfaces sur la durée de vie considérée il faut procéder par capitalisation annuelle respectivement par l'étalement des cycles.



SCENARIO silhouette (paramètres et résultats)										MOIS DE CONSTRUCTION		AVRIL 2024		MARS 25	
POS	DESCRIPTIONS	HP A		HP B		INFRASTRUCTURES COMMUNES		TOTAL		QUANTITE	PRIX LIN.	SCHEMA	QUANTITE	PRIX LIN.	SCHEMA
		QUANTITE	PRIX LIN.	QUANTITE	PRIX LIN.	QUANTITE	PRIX LIN.	QUANTITE	PRIX LIN.						
1	DEMOLITIONS	ACIER	234770	424,32 €	294270	424,32 €	2024270	424,32 €	2462270	424,32 €	17779074	1462,170	424,32 €	4 841 123,27 €	
2	TRAITEMENT DES DECHETS	10%	23477	10,00 €	29427	10,00 €	202427	10,00 €	246227	10,00 €	1777907	1462,170	10,00 €	4 841 123,27 €	
3	VALEUR DES METAUX	ACIER	234770	-120,00 €	294270	-120,00 €	2024270	-120,00 €	2462270	-120,00 €	17779074	1462,170	-120,00 €	-1 369 262,00 €	
		ARMATURES	200270	-120,00 €	246270	-120,00 €	1644270	-120,00 €	1984270	-120,00 €	1384270	1384,270	-120,00 €	-1 379 762,00 €	
4	REPARATIONS	ACIER	234770	3 795,00 €	294270	3 795,00 €	17,370	3 795,00 €	17,370	3 795,00 €	64,270	3 795,00 €	200 567,00 €		
		BETON	200270	250,00 €	246270	250,00 €	62 868,00 €	250,00 €	62 868,00 €	250,00 €	62 868,00 €	250,00 €	62 868,00 €		
5	NOUVELLES CONSTRUCTIONS	STRUCTURE ACIER	120,270	3 800,00 €	120,270	3 800,00 €	3,00 €	3 800,00 €	3,00 €	3,00 €	3,00 €	3 800,00 €	3,00 €	117 100,00 €	
		STRUCTURE BETON	60,000	700,00 €	60,000	700,00 €	3,000	700,00 €	3,000	700,00 €	3,000	700,00 €	3,000	217 000,00 €	
6	TRAITEMENT DES SURFACES	CHARPENTE	198,270	810,00 €	198,270	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €		
		CHARPENTE	198,270	810,00 €	198,270	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €		
		BETON	198,270	810,00 €	198,270	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €	810,00 €	107 868,00 €		
	<b>TOTAL</b>			<b>2 875 224,49 €</b>		<b>3 104 294,00 €</b>		<b>4 779 796,39 €</b>					<b>10 849 317,70 €</b>		
7	ENTRETIEN	STRUCTURE MET						4 200 000,00 €					101 868,17 €		
		TRAITEMENT DE SURFACE						7 100 000,00 €					207 000,71 €		
		0,10%	00	18 224 180 €									388 868,88 €		
								11 000 000,00 €					1307 868,88 €		

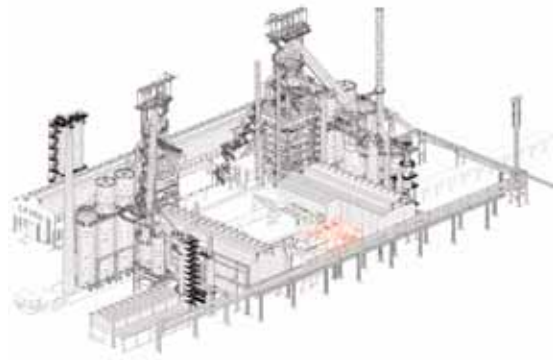
DESCRIPTIONS	QUANTITES	HP A		HP B		TOTAL	PRIX LIN.	SCHEMA
		A GARDER	A DEMOLIR	A GARDER	A DEMOLIR			
DEMOLITIONS-ACIER	6,00	4,00	2,00	4,00	2,00	12,00	200,00 €	1 200,00 €
DEMOLITIONS-BETON	20	10	10	10	10	40	250,00 €	10 000,00 €
REPARATIONS	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	100,00 €	400,00 €
NOUVELLES CONSTRUCTIONS	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	2,00	100,00 €	200,00 €

NB: Le coût des échafaudages au m² n'est pas comptabilisé dans le coût du traitement de surface au m². Le coût des moyens d'accès aux installations étant inclus dans les coûts de réalisation, respectivement de manutention du projet de conservation.

Le projet muséal considère que les hauts fourneaux de Belval représentent un patrimoine industriel unique au Grand-Duché de Luxembourg qui mérite une conservation soutenue au même titre que les fortifications de la ville de Luxembourg ou les châteaux forts médiévaux considérés comme patrimoine architectural national.

Il a pour objectif une conservation intégrale et muséale des installations du haut fourneau A destinées à documenter l'histoire technique, industrielle et sociale de la sidérurgie sans apporter aucune modification à l'ouvrage. Les installations du haut fourneau B ainsi que la Möllerei et les installations communes seront conservées avec certains aménagements possibles.

Ce scénario propose la réutilisation éventuelle des installations qui ne sont pas soumises à un degré de conservation intégrale. Les structures en place pourront être légèrement adaptées, afin de dégager certains axes de communication en vue de créer des liaisons avec l'environnement urbain du site des hauts fourneaux. Il s'agit notamment d'un percement des bassins de granulation et une dépose partielle des aéroréfrigérants situés entre les deux halles de coulée.



## scénario 2 le projet muséal

## éléments de calcul l'investissement

L'investissement pour la réalisation des scénarios de conservation se compose des coûts de démantèlement, des coûts de restauration et des coûts pour le traitement des surfaces.

Le démantèlement intègre tous les coûts pour la démolition des ouvrages de béton armé, de charpentes et de chaudronnerie y compris le conditionnement des déchets qui sont déposés en fonction de la définition du scénario conservé. La bonification pour la mitraille qui actuellement a une répercussion non négligeable sur le coût de l'investissement a été considérée en appliquant un prix inférieur au marché actuel pour éviter toute sous-estimation du coût global.

La restauration comprend toutes les mesures de réparation et de reconstruction des éléments qui sont conservés mais dont l'état de vétusté exige une intervention ciblée pour garantir sa pérennité propre et celle de l'ensemble de l'ouvrage. La restauration comprend également le coût des nou-

velles constructions qui sont nécessaires pour compléter l'ouvrage au droit des démolitions indépendamment des exigences d'exploitation future.

Le traitement des surfaces est la dernière composante du coût d'investissement. Il comporte la préparation des supports, les imprégnations et les couches de protection nécessaires. Les coûts appliqués se situent dans la fourchette supérieure. Ceci permet de décider ultérieurement du procédé à appliquer.

L'évaluation des coûts est établie sur base des quantités réelles calculées pour chaque scénario sur le modèle informatique des hauts fourneaux de la base de données en différenciant par nature d'élément: béton armé, charpente, chaudronnerie. Le traitement des surfaces est évalué en appliquant les ratios moyens par catégorie de profilés.

Les prix appliqués sont les prix moyens du marché actuel.

SCENARIO muséologique (paramètres et résultats)										INDICE DE CONSTRUCTION			AVRIL 2004		98.91	
POS	DESCRIPTIONS	HF A			HF B			INFRASTRUCTURES COMMUNES			TOTAL					
		QUANTITE	PRIX UN.	SOMME	QUANTITE	PRIX UN.	SOMME	QUANTITE	PRIX UN.	SOMME	QUANTITE	PRIX UN.	SOMME			
1	DEMOLITIONS	ACIERS	18670	424,32 €	7 927,17 €	20270	424,32 €	8 600,84 €	581,470	424,32 €	245 097,14 €	527,870	424,32 €	223 968,96 €		
		BETONS	800,000	60,00 €	48 000,00 €	330,000	50,00 €	16 500,00 €	17 000,000	50,00 €	850 000,00 €	474,400	50,00 €	23 720,00 €		
2	TRAITEMENT DES DECHETS	20%	36 108,1	1 €	36 108,10 €	1	37 000,00 €	37 000,00 €	1	37 000,00 €	37 000,00 €	1	37 000,00 €	37 000,00 €		
3	VALEUR DES METALLIS	ACIERS	18670	-120,00 €	-2 240,40 €	20270	-120,00 €	-2 432,40 €	581,470	-120,00 €	-69 776,40 €	527,870	-120,00 €	-63 348,00 €		
		BETON	800,000	-4 000,00 €	-3 200,00 €	330,000	-4 000,00 €	-1 320,00 €	17 000,000	-4 000,00 €	-68 000,00 €	474,400	-4 000,00 €	-1 897,60 €		
4	REPARATIONS	ACIER	4 302,00 €	10 000,00 €	43 020,00 €	2 300,00 €	10 000,00 €	23 000,00 €	1 300,000	10 000,00 €	13 000,000	2 300,00 €	10 000,00 €	23 000,00 €		
		BETON	2 300,00 €	10 000,00 €	23 000,00 €	1 300,00 €	10 000,00 €	13 000,00 €	1 300,000	10 000,00 €	13 000,000	2 300,00 €	10 000,00 €	23 000,00 €		
5	NOUVELLES CONSTRUCTIONS	STRUCTURE ACIER	100,070	2 800,00 €	280 200,00 €	130,070	2 800,00 €	364 200,00 €	1 300,000	2 800,00 €	3 640 000,00 €	4 430,170	2 800,00 €	12 404 476,00 €		
		STRUCTURE BETON	65,000	700,00 €	45 250,00 €	65,000	700,00 €	45 250,00 €	1 300,000	700,00 €	910 000,00 €	1 770,170	700,00 €	1 239 419,00 €		
6	TRAITEMENT DES SURFACES	CHARPENTE	2 180,070	1 025,00 €	2 235 071,50 €	2 376,070	1 025,00 €	2 432 071,50 €	1 300,000	1 025,00 €	1 335 000,00 €	5 856,170	1 025,00 €	6 000 143,00 €		
		CHAUDRONNERIE	1 300,070	248,00 €	323 617,40 €	1 430,070	248,00 €	354 637,40 €	1 300,000	248,00 €	322 400,00 €	4 060,170	248,00 €	1 006 454,80 €		
7	TOTAL			4 911 524,21 €			5 182 195,73 €			9 300 383,61 €			19 394 103,54 €			
8	ENTRETIEN	STRUCTURE MET					11 289 890,00 €						278 963,00 €			
		TRAITEMENT DE SURFACE					28 429 346,74 €						1 916 846,48 €			
		3,72%		de	46 478 580 €								1 863 609,48 €			
		TOTAL					39 889 236,74 €						2 794 809,48 €			

HF A				DEMOLITIONS-ACIER				RATIO		CHAUDRONNERIE			
DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR		6,81	1070				28	10270			
CHARPENTE MET	27870	27870	870	100%	87%	13%			CHAUDRONNERIE	8	10270		
CHAUDRONNERIE	29870	29870	970						SCOFFAGE	19	670		
TOTAL CHARP.+ CHAUN.	58740	58740	1840						SARLAGE	12	670		
BETON	4000 M3	3800 M3	200 M3						PRIMER	4	670		
	100%	95%	5%						DEPOSE SARLAGE	8	670		
									PERIURE FINALE	28	670		
									TOTAL	41	670		
									CHAU.	100	670		
									CHAUN.	28	670		
									TOTAL	128	670		
									STRUCTURE EN ACIER	15870	1000000	64 478 580 €	
									VALEURS A NEUF	STRUCTURES EN MET	13400 M3	76 000 M3	28 247 000 €
									TOTAL		128 718 280 €		

HF B				DEMOLITIONS-BETON				RATIO		SCOFFAGE			
DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR		2,9	670 <th></th> <th></th> <th></th> <th>19 <th>670 <th></th> <th></th> </th></th>				19 <th>670 <th></th> <th></th> </th>	670 <th></th> <th></th>			
CHARPENTE MET	396470	396470	3470						SARLAGE	12	670		
CHAUDRONNERIE	396470	396470	1870						PRIMER	4	670		
TOTAL CHARP.+ CHAUN.	792940	792940	5340						DEPOSE SARLAGE	8	670		
BETON	31000 M3	31000 M3	300 M3						PERIURE FINALE	28	670		
	100%	96%	4%						TOTAL	41	670		
									CHAU.	100	670		
									CHAUN.	28	670		
									TOTAL	128	670		

HF A + HF B + INFRASTRUCTURES COMMUNES				REPARATIONS				RATIO		NOUVELLES CONSTRUCTIONS			
DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR		1,0	1070 <th></th> <th></th> <th></th> <th>28 <th>10270 <th></th> <th></th> </th></th>				28 <th>10270 <th></th> <th></th> </th>	10270 <th></th> <th></th>			
CHARPENTE MET	116870	116870	8270						CHAUDRONNERIE	8	10270		
CHAUDRONNERIE	131170	131170	8770						SCOFFAGE	19	670		
TOTAL CHARP.+ CHAUN.	248040	248040	17040						SARLAGE	12	670		
BETON	80274 M3	51896 M3	28378 M3						PRIMER	4	670		
	100%	65%	35%						DEPOSE SARLAGE	8	670		
									PERIURE FINALE	28	670		
									TOTAL	41	670		
									CHAU.	100	670		
									CHAUN.	28	670		
									TOTAL	128	670		

INFRASTRUCTURES COMMUNES				NOUVELLES CONSTRUCTIONS				RATIO		DEMOLITION DES STRUCTURES EN ACIER			
DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR		1,0	1070 <th></th> <th></th> <th></th> <th>28</th> <th>10270 <th></th> <th></th> </th>				28	10270 <th></th> <th></th>			
CHARPENTE MET	116870	116870	8270						CHAUDRONNERIE	8	10270		
CHAUDRONNERIE	131170	131170	8770						SCOFFAGE	19	670		
TOTAL CHARP.+ CHAUN.	248040	248040	17040						SARLAGE	12	670		
BETON	130274 M3	134000 M3	4724 M3						PRIMER	4	670		
	100%	82%	18%						DEPOSE SARLAGE	8	670		
									PERIURE FINALE	28	670		
									TOTAL	41	670		
									CHAU.	100	670		
									CHAUN.	28	670		
									TOTAL	128	670		

Le coût des échafaudages au m<sup>2</sup> n'est pas comptabilisé dans le coût du traitement de surface au m<sup>2</sup>. Le coût des moyens d'accès aux installations étant inclus dans les coûts de réalisation, respectivement de maintenance du projet de conservation.

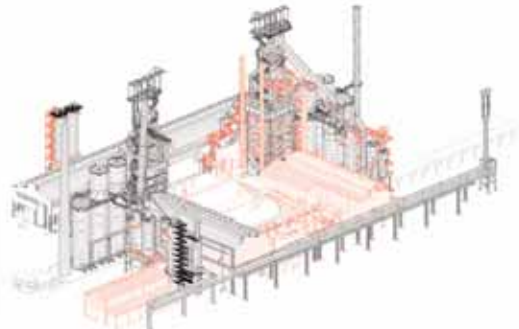
Cette proposition a pour objectif la documentation du fonctionnement sur un seul des deux hauts fourneaux et la conservation des éléments de silhouette du second. Dès lors, les installations bénéficieront d'un degré de conservation différencié correspondant à des objectifs complémentaires.

Les éléments significatifs du haut fourneau A et une partie de la Møllerei seront conservés pour documenter le processus de la fonte. Le haut fourneau B sera conservé à un degré similaire à celui du scénario la silhouette. Le volume extérieur de la Møllerei sera préservé dans son ensemble en tant qu'élément caractéristique du site, mais sera affecté à une autre fonction qui restera à déterminer.

Cette approche de la conservation des installations part du principe qu'un seul des deux hauts fourneaux est suffisant pour documenter le processus industriel.

Par ailleurs, les installations du haut fourneau A sont préservées dans un bien meilleur état que celles du haut fourneau B. En effet depuis la campagne de réfection en 1990, le haut fourneau A n'a jamais été remis en fonctionnement. De ce fait, le Luxembourg possède le seul haut fourneau au monde rénové et prêt à la production mais en état d'arrêt définitif.

## scénario 3 monuments dans la cité



## éléments de calcul la maintenance

La maintenance comprend tous les travaux de réparation, d'assainissement et de remplacement qui sont à opérer sur les bétons, les charpentes métalliques et la chaudronnerie durant la durée de vie de 30 années.

L'évaluation se base sur un calcul d'amortissement immobilier dont les paramètres sont une durée d'amortissement total sur trente années, un amortissement modulé à 50 % de la valeur investie, la crête de coût de la maintenance est située à la mi-durée de vie. Ces paramètres considèrent que l'installation n'exige pas de qualité fonctionnelle, seule la qualité statique est prise en compte.

Les coûts de maintenance considérés correspondent pour les bétons à 0,05 % de la valeur à neuf par année, pour les charpentes métalliques et la chaudronnerie à 0,833 % de la valeur à neuf par année.



SCENARIO monuments dans la cité (paramètres et résultats)										INDICE DE CONSTRUCTION			AVRIL 2004		2007		
POS	DESCRIPTIONS	HF A			HF B			INFRASTRUCTURES COMMUNES			TOTAL						
		QUANTITES	PREX UN	SOMME	QUANTITES	PREX UN	SOMME	QUANTITES	PREX UN	SOMME	QUANTITES	PREX UN	SOMME				
1	DEMOLITIONS	30470	434,33 €	13230000 €	236270	434,33 €	10280000 €	1460000	1460,00 €	2130000 €	1460000	1460,00 €	2130000 €	1460000	1460,00 €	2130000 €	
2	TRAITEMENT DES DECHETS	10%	DE POS 1	1	10%	DE POS 1	1	10%	DE POS 1	1	10%	DE POS 1	1	10%	DE POS 1	1	
3	VALEUR DES MITRAILLES	30470	-126,00 €	-3840180 €	236270	-126,00 €	-29770020 €	1460000	-126,00 €	-183960000 €	1460000	-126,00 €	-183960000 €	1460000	-126,00 €	-183960000 €	
4	REPARATIONS	ACIER	185,470	4 138,20 €	766800 €	27,470	4 138,20 €	113600 €	188,370	4 138,20 €	778700 €	4 138,20 €	188,370	4 138,20 €	778700 €	4 138,20 €	188,370
5	NOUVELLES CONSTRUCTIONS	STRUCTURE ACIER	100,070	2 800,00 €	280000 €	120,070	2 800,00 €	336200 €	184,370	2 800,00 €	516200 €	2 800,00 €	184,370	2 800,00 €	516200 €	2 800,00 €	184,370
6	TRAITEMENT DES SURFACES	CHARPENTE	2060,070	620,00 €	1277214 €	801,070	620,00 €	496662 €	3061,170	620,00 €	1900536 €	620,00 €	3061,170	620,00 €	1900536 €	620,00 €	3061,170
7	<b>TOTAL</b>			<b>3 522 078,14 €</b>			<b>3 381 817,41 €</b>			<b>6 708 081,26 €</b>					<b>13 671 976,81 €</b>		
8	ENTRETIEN	STRUCTURE MET					7 738 585,20 €								258 610,83 €		
		TRAITEMENT DE SURFACE					20 037 712,71 €								587 823,74 €		
		2,9%	de	31 034 390,4 €											846 434,57 €		

HF A		HF B		INFRASTRUCTURES COMMUNES		TOTAL	
DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR	DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR	DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER
CHARPENTE MET.	278270	269270	18270	306470	118170	191870	191870
CHAUDRONNERIE	20870	20870	11870	327470	20870	327470	327470
TOTAL CHARP. CHAUD.	299140	290140	20140	633940	219040	519340	519340
100%	98%	9%					
BETON	4000 M3	3800 M3	400 M3	10000 M3	2000 M3	2200 M3	2200 M3
100%	95%	5%					
ESTIMATION DES QUANTITES SUR BASE DU HF A							
1,1							
CHARPENTE MET.	328070	319070	19000	357470	137170	137170	137170
CHAUDRONNERIE	24870	24870	11870	367470	24870	367470	367470
TOTAL CHARP. CHAUD.	352940	343940	30870	724940	252040	404140	404140
100%	97%	2%					
BETON	4000 M3	3800 M3	400 M3	10000 M3	2000 M3	2200 M3	2200 M3
100%	95%	5%					
INFRASTRUCTURES COMMUNES							
DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR	DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR	DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER
CHARPENTE MET.	181870	181870	20870	202740	181870	202740	202740
CHAUDRONNERIE	121970	121970	8470	130440	121970	130440	130440
TOTAL CHARP. CHAUD.	303840	303840	29340	333180	303840	333180	333180
100%	48%	8%					
BETON	80374 M3	36208 M3	17186 M3	123768 M3	17186 M3	123768 M3	123768 M3
100%	88%	3%					
HF A + HF B + INFRASTRUCTURES COMMUNES							
DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR	DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER	A DEMOLIR	DESIGNATIONS	QUANTITES A GARDER
CHARPENTE MET.	1182070	1153970	48070	1297470	48070	1297470	1297470
CHAUDRONNERIE	121970	121970	8470	130440	121970	130440	130440
TOTAL CHARP. CHAUD.	1304040	1275940	56540	1427910	56540	1427910	1427910
100%	94,6%	3,2%					
BETON	126074 M3	10208 M3	47186 M3	171066 M3	47186 M3	171066 M3	171066 M3
100%	89,2%	31,2%					
SCENARIO							
STRUCTURE EN ACIER	HF A	54870	HF B	40370	HF A + HF B	95240	95240
INF. COM.	80370	80370	TOTAL	175510	175510	175510	175510
STRUCTURE EN BETON	HF A	4000 M3	HF B	4400 M3	HF A + HF B	8400 M3	8400 M3
INF. COM.	5524 M3	5524 M3	TOTAL	13924 M3	13924 M3	13924 M3	13924 M3
DEMOLITION DES STRUCTURES EN ACIER POUR LA REALISATION DU SCENARIO	HF A	30470	HF B	236270	HF A + HF B	266740	266740
INF. COM.	58780	58780	TOTAL	325520	325520	325520	325520
DEMOLITION DES STRUCTURES EN BETON POUR LA REALISATION DU SCENARIO	HF A	4000 M3	HF B	2000 M3	HF A + HF B	6000 M3	6000 M3
INF. COM.	5524 M3	5524 M3	TOTAL	11524 M3	11524 M3	11524 M3	11524 M3
DEMOLITION SCENARIO	ACIER	36,2%	BETON	31,4%			

NB: Le coût des échafaudages au m² n'est pas comptabilisé dans le coût du traitement de surface au m². Le coût des moyens d'accès aux installations étant inclus dans les coûts de réalisation, respectivement de manutention du projet de conservation.

# 7€.-

Les calculs des scénarios de conservation prennent en compte des coûts réellement pratiqués actuellement dans le domaine de la construction industrielle tout en considérant la situation particulière des hauts fourneaux de Belval. Ces prix et plus précisément le coût du traitement des surfaces sont formellement contestés par Rolf Höhmann, expert en archéologie industrielle, qui porte le flambeau de la controverse engagée par le Mouvement Ecologique.

Dans un article du Tageblatt paru le 13 juin 2006 intitulé "Esch-Belval-Dortmund-Phoenix Vergleich der Erhaltungs- und Kostenszenarien" l'expert allemand Rolf Höhmann conteste formellement le coût du traitement des surfaces mis en compte dans l'évaluation financière du Fonds Belval.

Pour le traitement de surface ou plus précisément la préparation de la surface au traitement proprement dit l'évaluation du projet de Belval préconise un sablage des surfaces pour un prix unitaire de 27 €/m<sup>2</sup> qui se décompose en trois positions : échafaudage 10 €/m<sup>2</sup>, sablage 12 €/m<sup>2</sup>, déponie 5 €/m<sup>2</sup>. Dans le tableau comparatif publié dans l'article, on lui oppose un prix unitaire de 7 €/m<sup>2</sup> pour un traitement mécanique comportant toutes les prestations et le même résultat, soit un coût 3,85 fois inférieur.

On constate d'emblée qu'il ne peut pas y avoir de concordance de prestations. Tout au plus on pourrait la comparer à la position sablage comptabilisé à 12 €/m<sup>2</sup>. Sinon il y a lieu de poser la question du respect des mesures concernant la sécurité des ouvriers dans la

méthodologie proposée par R. Höhmann sachant que les structures du haut fourneau s'élèvent à plus de 80 mètres de hauteur. Par ailleurs le traitement mécanique exige également un conditionnement des rouilles normalement contaminées de métaux lourds. Pour rester comparable il faut donc limiter la comparaison à la seule position sablage/traitement mécanique.

Ensuite, il faut poser la question de la concordance des résultats. Partant du principe que le traitement des surfaces est indispensable indépendamment de la méthode choisie, la préparation des supports doit correspondre à des critères précis principalement en ce qui concerne la stabilité du support. Or, il est évident que le traitement mécanique pose le problème de la rapidité d'exécution qui a un impact ou bien sur le prix ou bien encore sur la qualité du résultat.

Une analyse de prix conforme aux dispositions légales en matière de prix peut justifier les prix annoncés. Les éléments de calcul sont: a) les prix des matières directes utilisées, livrées

à pied d'oeuvre; b) le coefficient de majoration pour frais généraux sur matières directes; c) les taux horaires des salaires directs incorporés; d) les coefficients de majoration pour frais proportionnels aux salaires directs; e) le taux de majoration pour frais non proportionnels aux salaires directs; f) les frais directs et indemnités supplémentaires pour l'exécution des prestations spéciales; g) le taux de majoration pour bénéfice.

Des analyses ci-dessous il ressort que le prix annoncé pour le traitement mécanique est insuffisant pour obtenir le même résultat que le traitement par sablage.

Or, pour garantir un salaire minimum, les ouvriers qualifiés exigés pour ce travail ont un revenu largement supérieur au Smig. À leur salaire normal, il faut ajouter une prime de risque compte tenu de la hauteur des structures à traiter.

On peut donc conclure que le prix annoncé par l'expert ne correspond à aucune réalité commerciale.

## ANALYSE DE PRIX : prix de vente 7 /m<sup>2</sup>

Pour analyser le bien fondé d'un prix de vente les autorités publiques ont développé une méthode d'analyse correspondant aux principes de calculs des prix en tenant compte des paramètres fixés par le législateur. Il ressort de l'analyse du prix annoncé par R. Höhmann que le salaire brut horaire de l'ouvrier réalisant le traitement mécanique manuel des surfaces

s'élève à 5,17 € considérant qu'un ouvrier peut traiter au maximum 2 m<sup>2</sup> par heure. Or, le salaire minimum

garanti s'élève actuellement au Luxem-bourg à 1.503,42 € par mois soit 8,69 € par heure sans tenir compte du

treizième mois ni des primes de risque inévitables pour des travaux de cette nature.

PRIX DE VENTE	prix au m2	7
Bénéfice	10%	0,6364
Prix de revient		6,3636
Taux de majoration pour frais directes	146%	3,77677073
<b>Salaire brut</b>	<b>/m2</b>	<b>2,58682927</b>

# Les cahiers concept:

## *Le concept de conservation des hauts fourneaux de Belval*



Avant d'aboutir à un projet de conservation, les hauts fourneaux ont fait l'objet de toute une série d'études préliminaires. Le Fonds Belval a fait établir un inventaire complet des structures et a mis en place une base de données avec un descriptif des éléments majeurs ainsi que des images graphiques en 3D des deux hauts fourneaux et de leurs installations annexes. Le nouveau Cahier concept de conservation des hauts fourneaux qui vient de paraître reprend une partie de ces études afin de les rendre accessibles à un nombreux public et ainsi rendre compréhensible le projet de valorisation. La publication est une documentation détaillée du monument industriel et du projet de conservation. Dans une première partie elle relate l'évolution technique des hauts fourneaux et décrit leurs éléments fonctionnels : le haut fourneau, la structure, la halle de coulée, le circuit des vents, le circuit des gaz, l'équipement de la charge, la Möllerei, la production de laitier, les infrastructures annexes. Dans une deuxième partie elle présente les hauts fourneaux à l'époque actuelle à travers de nombreuses images, ainsi que les trois scénarios de conservation élaborés par le Fonds Belval avec les investissements nécessaires à leur réalisation.

## *Le concept du CNCI*



Créativité, recherche, innovation, hier aujourd'hui demain est le leitmotiv qui a servi à l'élaboration du concept pour le Centre National de la Culture Industrielle. Le CNCI qui sera le futur gestionnaire des hauts fourneaux, aura une vocation nationale dans le contexte culturel qui consiste à créer un réseau de coopération fédérant les efforts de tous les instituts, associations et initiatives qui se vouent à l'industrie aux sens le plus large du terme.

Son activité s'inscrit dans le réseau transfrontalier de la culture industrielle qui a été créé dans la région Saar-Lor-Lux.

La proximité de l'Université du Luxembourg, qui viendra rejoindre le site de Belval, privilégiera une collaboration étroite et des échanges tant dans le cadre de projets de recherches sur les sujets des sciences, de l'économie et social en rapport avec l'industrie que dans le cadre des projets de recherches dans les domaines de l'histoire et dans le domaine du développement industriel futur.

Un projet ambitieux qui mettra au centre la sidérurgie dont le berceau principal fut l'usine de Belval.

Le concept de conservation des hauts fourneaux et le concept pour le CNCI ont été publiés dans la série Les cahiers du Fonds Belval et peuvent être commandés auprès du Fonds Belval en versant le montant de 15.- sur le compte n° LU85 0019 1755 3163 6000 auprès de la BCEE (BIC: BCEEULLL).

**Le concept du CNCI se précise. Implanté dans les murs et les structures du haut fourneau A ses contours prennent forme. Le centre qui s'articulera autour de la documentation, de la diffusion et de la pédagogie sera par ailleurs un lieu de recherche qui collaborera avec l'Université dans le cadre de projets communs ayant pour sujet la science, la technologie et l'industrie sous toutes ses facettes possibles.**

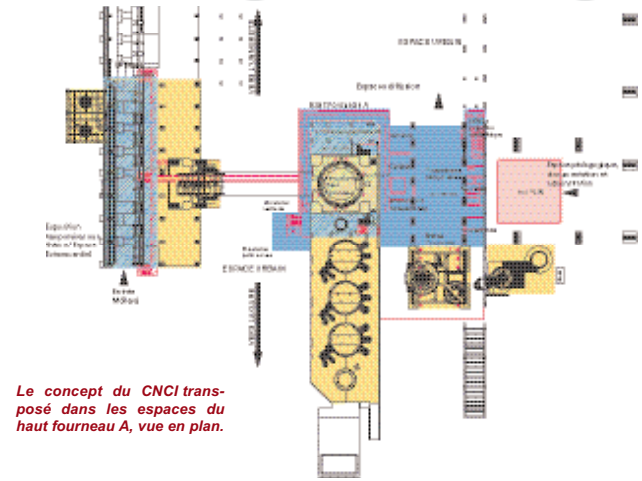
Le Centre National de la Culture Industrielle aura son siège sur la Terrasse des Hauts Fourneaux, au cœur même des vestiges industriels de Belval.

Le CNCI est entièrement voué à l'industrie, à son histoire, aux sciences et aux technologies depuis le début de l'industrialisation jusqu'au présent et s'orientant vers l'avenir. Il doit s'interroger sur les facteurs et paramètres qui ont influencé et continuent à déterminer l'histoire du Luxembourg dans le contexte de la Grande Région et en tant que pays européen dans un monde globalisé.

Le CNCI est appelé à mettre en évidence les valeurs créées par les hommes et les femmes dans le passé et le présent, à montrer les périples de l'aventure industrielle avec les répercussions économiques, sociales, culturelles et environnementales qu'elle implique et finalement à thématiser les évolutions futures, les technologies du 21<sup>e</sup> siècle avec les défis qu'elles représentent.

Ceci passe à travers la mise en valeur des hauts fourneaux de Belval et la documentation de l'histoire de la sidérurgie du bassin minier luxembourgeois dans son contexte international. Pour cela, le CNCI offrira au public des manifestations, événements et formations tournant autour des thèmes de l'industrie, des sciences et des nouvelles technologies et engagera des recherches dans ces mêmes domaines en collaborant avec l'Université du Luxembourg. Il appartient par ailleurs au CNCI de créer un réseau de coopération autour des musées, institutions et autres initiatives qui ont pour sujet l'industrie au Luxembourg.

**Pas seulement un lieu de mémoire mais également un projet ouvert au présent qui s'attache à préparer l'avenir d'un secteur en mouvement perpétuel.**

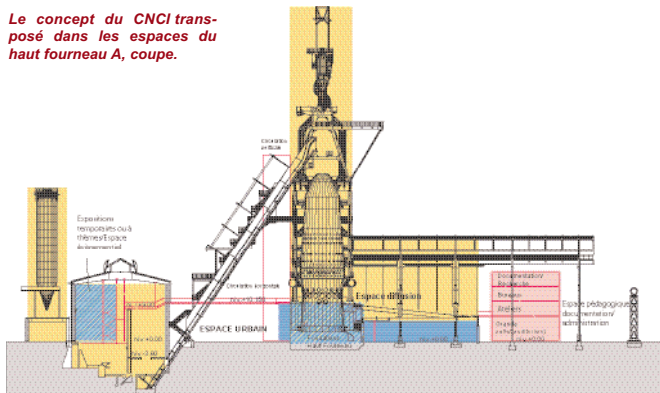


**Le concept du CNCI transposé dans les espaces du haut fourneau A, vue en plan.**

**Diffusion, sciences, événements**

Les trois axes principaux des activités du CNCI découlent de la mission qui lui a été confiée. La diffusion vers le grand public et les publics ciblés est, sinon le volet le plus important, du moins le plus visible du CNCI.

**Le concept du CNCI transposé dans les espaces du haut fourneau A, coupe.**



Il faut attirer les visiteurs qui croulent de nos jours sous l'offre immense dans le domaine de la culture et des loisirs. La société de consommation recherche le spectaculaire, l'inédit, le toujours autrement, le toujours plus "fort". Il faut donc suivre cette demande pour survivre et ne pas finir parmi les autres "musées" aban-

onnés du public. Il faut par ailleurs être simple d'accès. Ceci exige un environnement particulier qui allie le spectaculaire et la simplicité au contenu scientifiquement rigoureux.

La science du livre et de l'effort a fait place à la consommation rapide, au divertissement ludique et à



Installation du haut fourneau A

l'événementiel qui fait rêver, qui étonne toujours. L'ennui vient vite de nos jours, le déjà vu ennue et l'ennui sonne le glas de l'intérêt.

La pédagogie est l'autre point fort du CNCI. Comme le Musée d'histoire naturelle s'inscrit dans le contexte et le cycle pédagogique scolaire pour les sciences de la nature, le CNCI a la vocation de développer des programmes pédagogiques pour les sujets qui sont les siens. Il vise une collaboration intense avec le Ministère de l'Education Nationale, avec la Faculté des Sciences Humaines et les enseignants sur le terrain pour développer une offre pédagogique adéquate.

Ceci nécessite une documentation précise et sans lacunes du sujet, ainsi que des travaux de recherche dans tous les domaines concernés. La proximité de l'Université du Luxembourg favorisera la collaboration

indispensable entre les deux institutions.

L'événement ne doit pas manquer, car il s'agit à chaque fois et presque toujours de se faire remarquer, de rendre attentif. Rien ne vaut l'événement pour cela. L'affiche, le slogan. Les événements peuvent être différents du sujet sans pour autant être son contraire. L'important est d'attirer le monde et d'éveiller son intérêt pour des choses qu'il ne recherche pas à priori. C'est du marketing. Un marketing qui est devenu indispensable même pour des produits aussi nobles que la culture et les sciences.

**Un large public**

Le CNCI doit s'ouvrir à un large public pour maintenir une activité suffisante afin de garantir ainsi sa propre pérennité et son développement futur. Le plus difficile est de bien cibler le public du CNCI et de définir ainsi les sujets d'intérêt et les lan-

gages appropriés à leur diffusion. Car l'intérêt diverge suivant les groupes d'âges, les classes sociales, les niveaux d'instruction, les professions, les origines culturelles, les thèmes recherchés sont différents. Et non seulement les thèmes peuvent être différents, mais également leur approche scientifique et didactique doit être adaptée.

Les principaux publics cibles sont le grand public (familles, adultes de tout âge) qui recherche une information générale ou encore qui désire passer un moment agréable mais pas inutile, les enfants et les jeunes qui visitent le centre dans le cadre d'un programme didactique scolaire, les chercheurs et les étudiants qui sont amenés à s'intéresser au sujet par le biais de leurs études et travaux de recherche et les intéressés culturels, souvent férus dans leur sujet qu'ils veulent mieux posséder.

Il faut répondre aux attentes de toutes ces gens. Ceci exige de couvrir le sujet sous tous ses aspects et dans tous les domaines. Une science transdisciplinaire. Un vaste sujet ou encore de nombreux sujets allant de la technologie en passant par l'histoire, la science pure et appliquée, la sociologie, l'art et les loisirs. Car l'industrie a eu des répercussions sur tous ces domaines et a élu domicile dans toutes ces disciplines. C'est donc un vaste sujet que le CNCI ne saurait traiter tout seul, mais il trouve ses partenaires dans le cadre du réseau.

Le sujet focal du centre reste la sidérurgie qui est son cheval de bataille et auquel il s'attelle à donner une demeure digne de la place qu'elle occupait dans l'histoire non seulement du Luxembourg mais de la grande région. Et c'est d'ailleurs dans le réseau culturel de cette grande région que le projet du CNCI s'inscrit.

## Un lieu de prédilection

Le lieu même occupe la place prépondérante dans le concept. Le haut fourneau A, qui est conservé pour son essentiel, accueille le CNCI dans ses murs. C'est le lieu de prédilection pour traiter du thème de la sidérurgie.

Mais, faut-il encore dégager les espaces nécessaires et appropriés aux besoins spécifiques du CNCI? Le haut fourneau est un outil complexe, ouvert à tous vents. Il ne comporte que très peu de lieux clos ou salles qui sont exploitables et ceux qui existent sont soit trop exigus ou encore difficilement accessibles. Il faut donc créer ces lieux dans des espaces qui sont aménageables en salles d'expositions, lieux d'accueil, salles de projection ou encore en salles de conférences et de travail tout en veillant à la cohérence de l'ensemble.

Une analyse des structures du haut fourneau révèle trois espaces particuliers qui répondent aux critères d'accessibilité, de configuration, de typologie et de dimension exigés par le CNCI. Ce sont la halle des bunkers dans la prolongation de la halle de coulée, l'espace sous la halle de coulée et finalement la travée Ouest de la Möllerei. Ces espaces sont tous au contact direct avec la ville et autorisent ainsi une accessibilité aisée et différenciée ce qui confère à l'ensemble la flexibilité d'exploitation souhaitée.

Chaque espace accueillera une fonction spécifique. La halle des bunkers la fonction scientifique, l'espace sous la halle de coulée la fonction de diffusion et la Möllerei la fonction événementielle. Trois axes d'activités, trois lieux de référen-

ces, un concept d'ensemble.

## La diffusion

La vente, la distribution, le transfert exige le contact, la proximité, un accueil optimal et le bannissement de tous les seuils, obstacles et barrières. Ceci vaut autant pour le commerce des choses que pour le commerce des idées, de la connaissance et de la culture.

Pour bien vendre son produit le CNCI doit se rapprocher du consommateur, lui être facilement accessible dans tous les sens du terme. Il faut donc qu'il ait vitrine sur rue ou mieux encore que la rue soit sa vitrine. C'est dans cet ordre d'idées que le CNCI ne se borne pas de s'intégrer dans la ville, mais intègre la ville dans son concept. Une intégration réciproque ou plutôt une fusion d'espaces. Ainsi, le hall d'accueil du CNCI qui est situé dans le prolongement de la place publique devient lui-même place publique. Entrée libre, pas d'obligation d'acheter. On peut toucher, on peut voir et s'intéresser. On peut aussi simplement passer. Revenir une autre fois, peut-être.

Le hall d'accueil est une place publique, on y voit son café crème, et on se trouve déjà dans une salle de diffusion. Des expositions temporaires, certaines permanentes, une petite salle multimédia traitant des sujets de l'industrie, informelle et à la demande des bornes informatiques en réseau dispensent le savoir que l'on demande.

Le hall d'accueil est la plateforme d'échange entre la ville et le CNCI, la charnière du centre, le croisement de ses axes et de ses activités, le point de départ des circuits d'exploration du

monde de l'industrie et de la sidérurgie au centre duquel se trouve le haut fourneau.

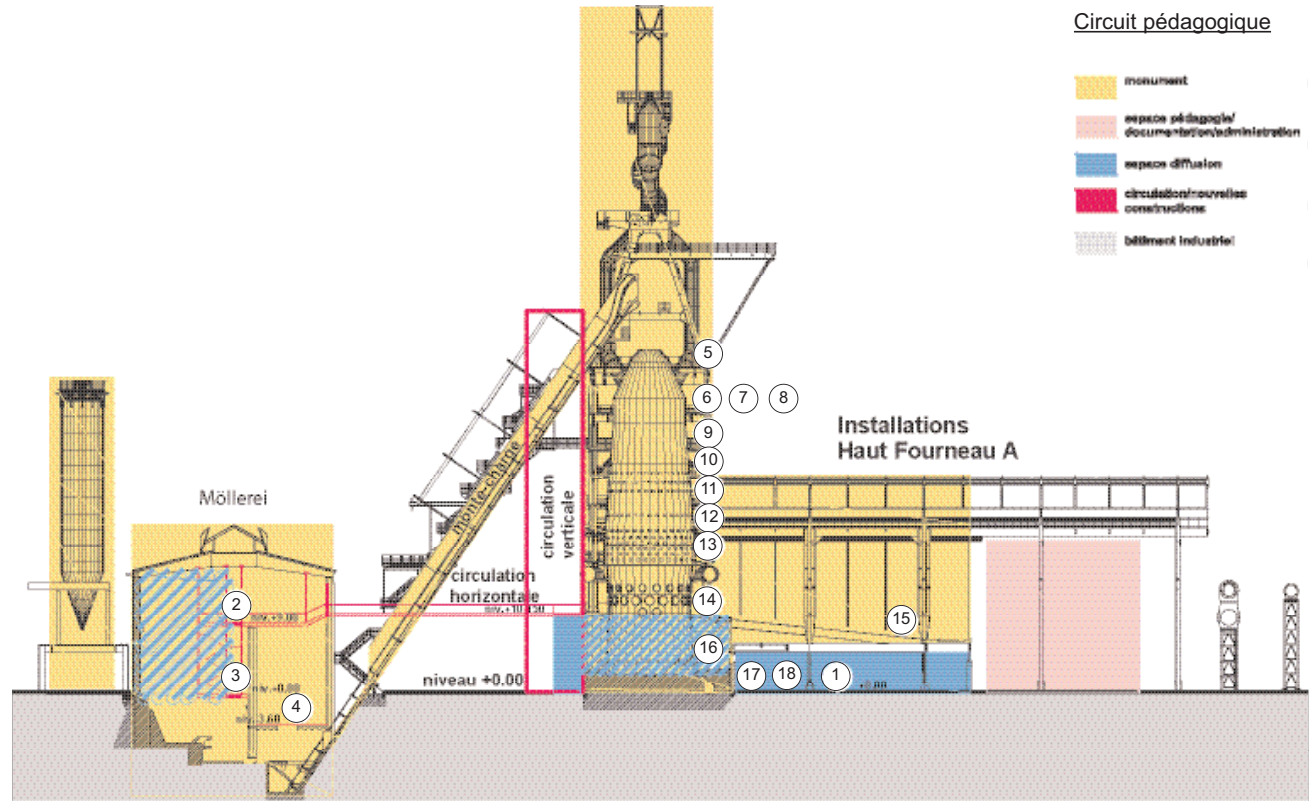
## La science

La recherche, le savoir et l'enseignement sont les trois piliers de la science. Cette trilogie inséparable trouve refuge sous le toit de la halle de coulée à l'endroit des bunkers de sables. Une construction nouvelle simplement posée là, sans toucher aux structures existantes distribue sur quatre étages les fonctions de la documentation, la pédagogie et l'administration du Centre, accès direct.

La construction est simple, des planchers flexibles pouvant s'adapter aux besoins évolutifs du Centre. Des salles de séminaires ou de classes de dimensions différentes, une bibliothèque et médiathèque avec des studios de travail, des bureaux pour l'administration peuvent être aménagés aux différents étages. Des cloisons amovibles peuvent facilement reconfigurer les espaces, seules les dessertes verticales et les locaux sanitaires restant figés. Un concept simple mais efficace.

## L'évènement

L'évènement est indispensable au fonctionnement d'un tel ensemble. Les expériences de l'étranger le démontrent clairement. Völklingen, Hattingen ou encore Duisburg ne seraient envisageables sans leurs activités événementielles, quelque ce soient les expositions, les congrès, les concerts ou encore les manifestations privées. Ainsi, plus de 80 % des visiteurs de Völklingen sont attirés par les expositions et manifestations organisées dans la halle des soufflantes.



Il est donc évident que le CNCI doit disposer d'une telle infrastructure sans pour autant entrer en concurrence avec la Rockhal située en face des hauts fourneaux. Son orientation sera axée sur l'organisation d'expositions temporaires, les congrès culturels, les manifestations publiques ou privées de petite et moyenne envergure recherchant un cadre hors du commun, un lieu plus qu'une infrastructure.

La travée Ouest de la Möllerei offre ce contexte. Une superficie de plus de 1.000 m<sup>2</sup> de plancher flexible et divisible, ayant des accès directs sur l'espace urbain et une hauteur appréciable permettront une utilisation polyvalente et autonome tout aussi bien qu'intégrée dans le contexte du CNCI.

- |   |  |    |  |    |   |    |  |
|---|--|----|--|----|---|----|--|
| 1 | accès espace exposition  | 6  | plancher 6 de la tour carrée au niveau +04.83              | 12 | plancher 2 de la tour carrée au niveau +18.85 | 18 | ensemble compars et charnière, équipement compars au niveau +1.25      |
| 2 | passerelle au dessus des silos à minerais dans la Möllerei au niveau +0.00 | 7  | passerelle autour des compars au niveau +12.500            | 13 | plancher 1 de la tour carrée au niveau +16.60 | 14 | plancher de travail niveau +16.190                                     |
| 3 | passerelle au dessus des silos à coke dans la Möllerei au niveau +6.00     | 8  | passerelle autour des silos à poussières au niveau +31.100 | 9  | plancher 5 de la tour carrée au niveau +09.65 | 15 | plancher de coulée   |
| 4 | fosses à skip dans la Möllerei au niveau -3.80                             | 10 | plancher 4 de la tour carrée au niveau +07.05              | 16 | fondations du haut fourneau A                 | 17 | ensemble épurateur des gaz: sac à poussières, système, levure, venturi |
| 5 | plancher général au niveau +4E.54  | 11 | plancher 3 de la tour carrée au niveau +23.45              |    |   |    |  |

## La machine

La pièce maîtresse du CNCI est le haut fourneau. La machine qui reste à être explorée ou bien simplement visitée, ou encore qui sert de plateforme pour voir autre chose. Le CNCI propose 3 circuits de visite s'adressant à différents publics cible.

La découverte "in situ" des installations industrielles occupe une place importante dans l'offre du CNCI.

Les différents circuits passant à travers les installations industrielles permettent d'expliquer et d'illustrer "en nature" la production de la fonte et les principales étapes de ce processus.

La visite du haut fourneau, haut de ses 40 mètres au plancher du gueulard, un immeuble de plus de dix étages, demande des efforts que d'aucuns ne sont prêts à fournir. Un ascenseur s'impose et facilite la visite.

L'ascenseur panoramique est posé à côté de la tour

## Circuit pédagogique

- monument
- espace pédagogique/documentaire/administration
- espace diffusion
- circulation/nouvelles constructions
- bâtiment industriel



Le circuit en visite libre est destiné au grand public, rapide sans prétentions scientifiques. Il veut montrer d'une manière facile le fonctionnement du haut fourneau A et de la Möllerei, sans pourtant se concentrer en détail sur tous les éléments des vestiges industriels. Les planchers sont exclusivement accessibles

par le biais de l'ascenseur.

Le deuxième circuit est une visite accompagnée qui incite à voir plus pour mieux comprendre. Le circuit accompagné est un circuit de visite à pied qui explique en détail le fonctionnement des installations. L'accès aux différents planchers de la tour carrée

se fera par les escaliers de la tour carrée même, tandis que le visiteur emprunte les escaliers du plan incliné du skip pour la descente vers le bâtiment de la Möllerei. Des perspectives vertigineuses, inoubliables et impressionnantes. Une vraie découverte, une petite aventure.

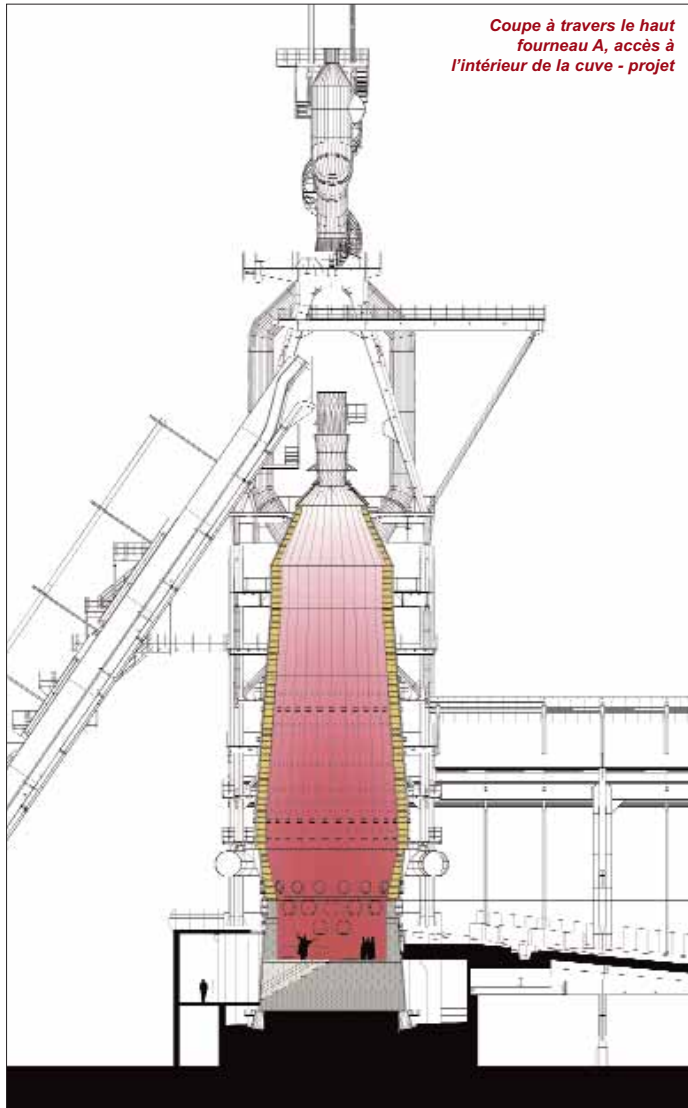
Le circuit pédagogique étend la visite aux annexes du haut fourneau, notamment les cowpers et l'épuration des gaz pour expliquer dans le dernier détail le processus industriel. Une visite à la carte spécialement adaptée à la demande et généralement offerte dans le cadre d'un programme pédagogique d'ensemble pour un public ciblé.

#### Le coeur du haut fourneau, un highlight

Mais le highlight des trois circuits reste le haut fourneau lui-même. La marmite est vide. Elle a été rénovée en 1990 pour servir de réserve en cas d'incident sur le haut fourneau B ou C à l'époque où on produisait encore de la fonte.

Une ouverture dans le manteau pas plus large qu'une porte, un escalier étroit à travers le massif de carbone mène au coeur même de la machine. Une cathédrale murée de réfractaires jaune pâle, une hauteur vertigineuse, 30 mètres pour un diamètre de presque 9 mètres. "Pénétrer au coeur de l'enfer", un moment unique, 1.500°C. La fonte est en ébullition. Le magma gronde pour s'écouler par les ouvertures pratiquées dans le manteau. On peut s'imaginer les tourments de la matière et la peine des hommes pour maîtriser ces éléments.

Une salle multimédia précède le point d'orgue de la visite. Un espace interactif où le visiteur est immergé dans le monde de la fusion en faisant appel à tous ses sens. Les processus sont expliqués sous toutes leurs facettes. Des écrans interactifs informent sur demande tous ceux qui veulent en savoir plus. Des spots courts et précis servent de supports didactiques.



*Coupe à travers le haut fourneau A, accès à l'intérieur de la cuve - projet*



*Mise en oeuvre des blocs de carbone à l'intérieur du haut fourneau*

Toute l'information est déclinée en fonction du public ciblé, l'enfant et l'adulte, le novice et l'érudit, tous doivent trouver leur pointure à leurs pieds.

#### Le haut fourneau B

Le haut fourneau B n'est pas un laissé pour compte. Il est intégré dans le concept du CNCI. Bien que démantelé en grande partie, seuls subsistent les éléments principaux de la machine. Il offre l'intérêt de la différence avec son jumeau.

Si le haut fourneau A se distingue par sa cuve vide accessible, le haut fourneau B tirera parti du fait que la dernière charge fut interrompue. Les restes sont figés dans la cuve. On envisage d'ouvrir le manteau comme pour le A et de réaliser une coupe permettant de documenter la stratification de la charge en combustion.

Au Japon une telle opération a été entreprise à des

fins scientifiques voilà quelques années. Pour le CNCI elle peut être un enrichissement non seulement sur le plan spectaculaire mais surtout sur le plan scientifique.

Cette proposition de l'Amicale des hauts fourneaux A et B doit être examinée quant à sa faisabilité technique et au coût qu'elle implique.

#### Le CNCI transposé dans le contexte

Le concept du Centre National de la Culture Industrielle développé par le groupe de travail mis en place par le Ministère de la Culture et transposé dans le scénario de conservation des hauts fourneaux reste non seulement compatible avec les options urbanistiques du Masterplan mais favorise ses objectifs.

Le scénario retenu répond parfaitement en terme de surfaces et de configuration aux exigences du CNCI pour l'accomplissement de sa mission. Il dégage par

ailleurs d'importants espaces et surfaces dans le périmètre des hauts fourneaux pour accueillir des activités urbaines différentes. Celles-ci contribueront à développer la mixité des fonctions nécessaires à la dynamique du quartier.

La seule activité du CNCI serait insuffisante pour animer à elle seule cette partie importante de la Terrasse des Hauts Fourneaux dont la surface dépasse les trois hectares.



*Mise en oeuvre du revêtement réfractaire à l'intérieur du haut fourneau*

# Völklingen

Patrimoine culturel mondial de l'UNESCO

une visite s'impose

Toujours citée en référence, la Völklinger Hütte est probablement le projet le plus prestigieux réalisé dans ce domaine. Complexe sans pareil dans le monde, l'usine de Völklingen a été déclarée "Patrimoine Culturel Mondial" par l'UNESCO en 1994. Un honneur qui oblige.

Après plusieurs années d'hésitations, le Land de Sarre créa en 1999 la nouvelle société Weltkulturerbe (Patrimoine Culturel Mondial) Völklinger Hütte - Centre européen d'art et de culture industrielle qui fut chargée de la conservation et de la gestion du site et des installations.

Le budget annuel est élevé, quelques 12.000.000.- par année. Le centre est financé par le Bund, le Land de Sarre et par des fonds européens.

[www.voelklinger-huette.de](http://www.voelklinger-huette.de)

## La Völklinger Hütte - un passé de plus de 100 ans

L'origine de la Völklinger Hütte remonte à 1873, date à laquelle l'ingénieur Julius Buch fonde la première aciérie qui devait cependant fermer ses portes six ans plus tard. Par la suite Carl Röchling acquiert l'aciérie désaffectée, lance le premier haut fourneau en 1883 et devient le plus grand producteur de poutres de fer du Reich en moins de sept ans.

L'usine de Völklingen se développe avec les nouvelles technologies de l'époque. En 1891, Röchling introduit le procédé Thomas dans l'aciérie de Völklingen. En 1897, la première batterie de cokeries est construite à Völklingen juste à côté des hauts fourneaux, et une année plus tard la première soufflante à gaz de gueulard est mise en service. En 1900, une salle de soufflantes est construite à l'extérieur des hauts fourneaux. D'autres modernisations sont entreprises par la suite.

Jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale, environ 14.000 hommes et femmes, venant surtout de Russie, Pologne et Yougoslavie, sont employés dans les forges et l'aciérie Röchling. En 1965, plus de 17.000 personnes travaillent dans l'usine sidérurgique de Völklingen.



La halle des soufflantes est le lieu pour les grandes manifestations culturelles

Mais en 1975, la crise mondiale de l'acier frappe les hauts fourneaux de la Sarre. Les aciéries de Völklingen et de Burbach sont réunies en 1982 pour créer la société ARBED-Saarstahl. En 1980 une nouvelle installation de production d'acier est construite à proximité de l'unité de production de fer de Völklingen.

Finalement l'usine ferme ses portes en 1986.

Le Conseil des ministres du Land de Sarre décide la conservation des parties de l'unité de production qui méritent d'être préservées.

Le projet de Völklingen a vu le jour.

### Patrimoine Culturel Mondial - un titre de noblesse qui engage

En 1994 l'usine de Völklingen a été élevée au rang de Patrimoine Culturel Mondial par l'UNESCO. Une reconnaissance honorifique mais également une obligation qui a son prix.

En signant la convention du Patrimoine Mondial chaque pays s'engage à assurer la bonne conservation de son patrimoine, à faire des études scientifiques et techniques sur leur conservation et à prendre toutes les mesures pour conférer à ce patrimoine une fonction dans la vie quotidienne des citoyens. C'est tout un programme.

Face à ces obligations, le gouvernement de Sarre créa en 1999 la société du Patrimoine Culturel Mondial Völklinger Hütte - Centre Européen d'Art et de Culture Industrielle, qui a pour mission la mise en valeur des installations industrielles et la gestion du centre. Une mission vaste et difficile. Tout d'abord la mise en valeur des installations industrielles, une entreprise de Titan en raison de l'envergure du site, exige des fonds importants. L'emprise de plus de 6 hectares comporte toutes les infrastructures annexes.

L'usine conserve 6 hauts fourneaux dont certaines parties datent de l'origine de l'usine, une silhouette impressionnante qui domine le paysage de l'agglomération au centre de laquelle elle est ancrée. La nuit elle est illuminée et devient un spectacle multicolore qui attire inévitablement le regard, une coulisse qu'on ne peut pas manquer.

Mais au-delà de cet aspect spectaculaire, l'usine de Völklingen a une valeur de documentation sans pareil. En effet, l'usine concentre sur un espace malgré tout réduit toutes les installations, de la cokerie au haut fourneau, pour constituer une architecture d'une densité incomparable. C'est d'ailleurs cette densité qui confère à Völklingen son caractère exceptionnel.

### Un projet qui débute en 1994

À l'origine, jusqu'à la création de la société de gestion, le projet relevait de la compétence du Landeskonservator J.P. Lüth.

Pendant cette période, on commença timidement à s'investir dans la restauration du site. La halle des soufflantes a été aménagée en un espace d'exposition et de manifestation. Un espace grandiose qui reste aujourd'hui le maillon central du succès de Völklingen, grâce à des expositions de renommée internationale, des concerts et autres événements culturels. Des activités ont été implantées dans les ateliers de l'usine.

Le grand problème restait la pérennisation des structures industrielles. On cherchait des solutions, mais les budgets manquaient. Face à la pénurie d'argent, on inventait, non pas une méthode, une façon de faire, mais un mot, "la ruine contrôlée", auquel on donna un contenu raisonné. "Der kontrollierte Verfall", tout un programme pour peu d'argent. Il suffisait de laisser



La halle de la préparation de la charge a été couverte par une nouvelle toiture pour permettre l'utilisation de ces espaces

faire le temps et de l'aider, le temps voulu. Un genre de médecine palliative.

Ce n'est qu'après la création de la société d'exploitation que des moyens conséquents furent mis à disposition et qu'un programme de restauration a été mis sur pied grâce à un financement assuré par le Land, par le Bund et par Bruxelles. Ce financement mixte n'a pu être mis en place qu'en raison du fait que Völklingen a été inscrit sur l'inventaire du patrimoine culturel de

l'UNESCO. Un argument de poids sans lequel le Land seul avec le concours éventuel de la commune devrait assumer tout le financement de l'opération.

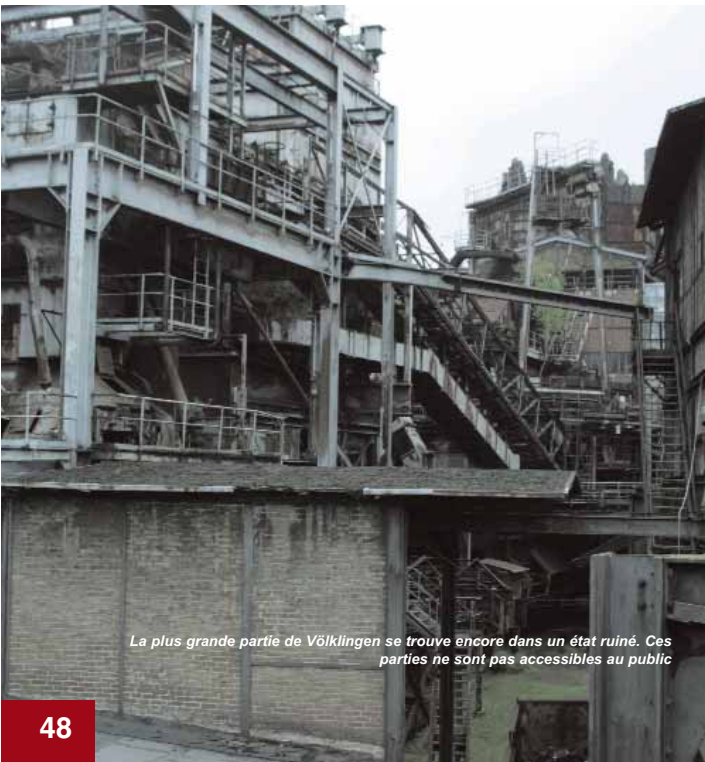
Les travaux de restauration des hauts fourneaux ont réellement débuté avec la création de la société de gestion. Depuis lors beaucoup a été entrepris. Les résultats sont remarquables mais l'entreprise est loin d'avoir abouti, si jamais elle pourra aboutir.

Pour gérer le projet de restauration et l'entretien des installations industrielles la société de gestion a créé un service technique qui s'occupe professionnellement de ces travaux. Ce service est dirigé par N. Mendgen, conservateur de Völklingen. Le projet prend forme, la démarche est progressive. Le projet se développe au fur et à mesure des moyens mis à disposition. Actuellement seulement à peine 20% du site sont accessibles. Il reste donc beaucoup à faire.

### Un lieu incontournable

La Völklinger Hütte est devenue un lieu incontournable dans le réseau culturel de la région Saar-Lor-Lux. Plus de 1.000.000 de visiteurs depuis sa création. C'est un bilan impressionnant. Un succès qui n'est pas dû au hasard. L'usine est unique, un lieu magique qui offre toute une palette de centre d'intérêts.

### Le principal chemin d'accès aux hauts fourneaux



La plus grande partie de Völklingen se trouve encore dans un état ruiné. Ces parties ne sont pas accessibles au public

Les circuits de visite sont ponctués par des expositions thématiques sur le fer et l'acier. Le preshow multimédia dans l'atelier de l'agglomération ouvre la visite qui conduit le visiteur jusqu'au plancher des gueulards des 6 hauts fourneaux. Ce point d'attraction majeur du site à partir duquel on peut accéder aux passerelles des cowpers entièrement restaurées, offre une vue inoubliable sur le site industriel.

La Möllerei accueille une exposition remarquable sur le sujet du fer et de l'acier. Sur une surface de 10.000 m<sup>2</sup>, on peut s'immerger dans le monde du fer depuis l'origine de l'humanité jusqu'à nos jours, une exposition impressionnante qui est au coeur de la Völklinger Hütte.

Une partie des silos à minerai est aménagée en espace d'exposition pour des manifestations temporaires, exposition de photographies comme p. ex. l'exposition "Chefs d'oeuvres de la photographie de reportage d'Associated Press".

Mais ce succès n'est pas seulement dû à la qualité exceptionnelle du site industriel, mais surtout aux nombreux événements et expositions de niveau international qui sont organisés dans la halle des soufflantes.

La halle des soufflantes accueille, sur une surface de plus de 6.000 m<sup>2</sup> dans un environnement authentique, dans un cadre sans pareil, des expositions aussi prestigieuses que "L'or des Incas" ou encore l'exposition "Puissance & Magnificence. La splendeur de l'Europe au 19<sup>ème</sup> siècle" qui rassemble une sélection de trésors artistiques jamais présentés au public à cette échelle. La halle des soufflantes est aussi le théâtre de grands concerts philharmoniques ou encore de concerts de jazz qui sont très fréquentés.



La Völklinger Hütte n'est pas un lieu public accessible sans réserves. Les visiteurs des installations industrielles doivent porter le casque pour des raisons de sécurité

La nouvelle saison est déjà programmée, le programme de 2007 prévoit de grandes nouveautés qui ne manqueront pas d'attirer un public innombrable.

Völklingen est sans aucun doute la perle des sites regroupés dans le réseau régional de la culture industrielle. Ce n'est pas sans raison que cette usine a obtenu en 1994 le label prestigieux de Patrimoine Culturel Mondial.



# Völklingen

Le projet de Völklingen n'a pris son envol qu'après la création de la société Weltkulturerbe Völklinger Hütte, société qui obtint les crédits nécessaires à la réalisation de sa mission.

Le manque chronique de moyens, qui caractérise d'ailleurs d'autres projets de la même nature, a fini par être résorbé grâce aux financements accordés par le Bund, par le Land et finalement par les communautés européennes qui se sont enfin engagées dans le projet. C'est grâce à ou à cause de l'inscription de la Völklinger Hütte sur l'inventaire du Patrimoine Culturel Mondial de l'UNESCO que les autorités se sont senties obligées.

Le projet exige des moyens financiers très importants. Ceux qui ont cru que la conservation d'un tel complexe pouvait être financée par les rentrées qu'elle produisait ont dû se rendre à l'évidence. Cela ne marche pas. Tous les calculs ou encore les "estimations" volontairement "optimistes" se sont avérés faux. C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles le projet a traîné pendant plus de six ans.

**Le projet mit plusieurs années pour démarrer réellement. Un départ difficile. Pourtant ce ne furent pas les bonnes idées ni les bonnes intentions qui manquaient.**

**La pierre d'achoppement fut à l'époque le financement, problème qui semble réglé depuis la création de la société de gestion financée par le Bund, le Land et Bruxelles.**

**L'investissement est lourd et les travaux prennent du temps, un projet qui exige des fonds et beaucoup de patience.**

## un investissement lourd sur le long terme

Depuis la création de la société Völklinger Hütte et la disponibilité des moyens, une nouvelle stratégie pour la conservation a été engagée. Une stratégie d'interventions ciblées alors que jusque-là la "ruine contrôlée" était la devise, une devise de fortune.

Les moyens engagés depuis sont importants. Les bilans d'activité et les comptes pertes et profits déposés au Handelsgericht de Sarrebruck le confirment. Comme pour toute société, les bilans de la Völklinger Hütte sont publics.

Le premier bilan que la société a publié concerne l'exercice 2001. Ce premier

bilan fait état d'une dépense totale de 8.051.000.-€.

Les activités de la société n'ont cessé de croître par la suite. Pour l'exercice 2002 les dépenses sont montées à 9.416.000.-€ et en 2003 à 11.700.000.-€.

Pour les exercices suivants, 2004 et 2005, les bilans n'ont pas été déposés à ce jour, les chiffres manquent.

Le poste le plus important dans les dépenses sont les investissements pour les travaux sur le patrimoine. Pour les trois premiers exercices, cette dépense s'élève à plus de 21.930.000.-€. En extrapolant les exercices suivants

on peut aisément conclure que les travaux pour la conservation et la restauration des installations industrielles ont englouti un budget situé entre 40.000.000.-€ et 50.000.000.-€. Et il reste encore plus à faire.

On est donc très loin des montants annoncés par les "experts". Il faut noter au passage que le conservateur de Völklingen s'est bien gardé de parler d'argent lors de la conférence organisée par le Mouvement Ecologique en date du 6 avril 2006. Il s'est tout simplement borné à dire que la culture n'a pas de prix et que les valeurs dans ce domaine sont relatives.

### Fausses vérités ou vrais mensonges

*Tout projet que l'on envisage doit pouvoir être financé. C'est la condition sine qua non à sa réussite. Il faut donc avant de s'engager dans une telle aventure estimer son coût avec la plus grande précision. Le projet de la conservation des hauts fourneaux comme tout autre projet public ne déroge pas à cette règle.*

*Le Fonds Belval, qui doit répondre du projet par la suite, a donc conformément à sa mission fait une estimation réaliste du coût pour les trois scénarios qu'il a proposés au gouvernement.*

*D'aucuns ont contesté ces calculations sans même en avoir eu connaissance, arguant qu'à l'étranger la restauration d'un haut fourneau ne coûte qu'entre 600.000.-€ et 1.660.000.-€ en mélangeant chiffres et objets dans la plus grande confusion et surtout sans apporter une preuve quelconque de leurs affirmations.*

*Serait-ce par méconnaissance notoire ou par malveillance opportune?*

**Laquelle des deux raisons est la moins excusable?**

Plus de 50 ouvriers oeuvrent pour assainir le plancher des gueulards des hauts fourneaux de Völklingen.

Un assainissement en profondeur devenu nécessaire pour assurer la sécurité des visiteurs.

## un chantier permanent

Le plancher des gueulards est probablement pour les visiteurs le lieu le plus spectaculaire de la visite de Völklingen. Situé à une hauteur de 40 mètres ce plateau d'une dimension impressionnante offre une vue panoramique sur l'ancienne usine et toute l'agglomération.

C'est un lieu parmi les plus fréquentés du site à l'except-

tion de la halle des soufflantes qui accueille les grandes expositions thématiques du centre culturel. Tous les visiteurs du site sont amenés à monter en haut. Tous les accès sont sécurisés. Des nouveaux escaliers, un ascenseur, des nouvelles passerelles permettent aux visiteurs d'accéder sur le plancher en toute sécurité.

La partie accessible est en bon état, les garde-corps sont nouveaux, les structures portant les godets de charge sont nettoyées et remises en couleur gris foncé.

Le plancher n'est accessible au public que sur la moitié de sa surface. L'autre partie est en chantier. L'espace est bâché pour être mis hors intempéries.

Trois entreprises sont occupées à des travaux d'assainissement. L'ancien plancher, avec ses sous-structures, est presque entièrement remplacé. Le temps a fait son oeuvre, a laissé des traces, a fini par menacer la stabilité de l'ouvrage. Comme pour toutes les constructions métalliques la corrosion est à l'origine des problèmes rencontrés.

Les sous-structures sont pourries. Il a fallu les remplacer comme cela fut déjà le cas pour la première partie du plancher. D'autres pièces maîtresses, poutres et poteaux, rongés par la rouille, sont renforcés aux endroits corrodés.

Le platelage du plancher est réalisé au moyen de pla-

ques d'acier de 15 millimètres d'épaisseur laissées en l'état non traité pour obtenir rapidement une surface corrodée s'harmonisant dans les tons, avec le reste des hauts fourneaux.

Cela n'est pas sans poser des problèmes de durabilité. Pour pouvoir renoncer, au profit de l'esthétique, au traitement des surfaces du plancher, il faut développer un concept particulier. Les aciers doivent être particulièrement bien ventilés, les eaux de ruissellement doivent être évacués et canalisés pour assurer un environnement relativement sec. Il faut éviter à tout prix l'eau stagnante, une



La sous-structure du plancher des gueulards est entièrement remplacée

gague, car la complexité de la géométrie des constructions et surtout celle des profilés génère des espaces et des surfaces propices au développement de la corrosion.

Toutes les interventions de restauration sont ciblées sur les seules parties des hauts fourneaux qui sont accessibles au public. Pour le reste, on se limite à veiller à

la stabilité générale des ouvrages sans aller plus loin. Finances obligent.

Tous les escaliers et toutes les passerelles qui sont empruntés par les visiteurs sont pour la plupart remplacés par de nouvelles structures galvanisées ou bien encore traités par peintures. Les autres ont été restaurés. Les garde-corps sont renouvelés ou remplacés.

Les endroits fréquentés situés en contrebas des structures hautes et exposés aux dangers de chute d'objets sont couverts de toitures de protection. Sécurité oblige.

Un chantier permanent qui dure depuis l'année 2000. L'investissement est important. Un chantier qui durera probablement tant que son financement sera assuré.

Car il reste encore beaucoup à faire. Moins de 10% des structures existantes ont réellement été restaurées à ce jour.

Mais surtout et en tout état de cause il restera toujours et sans fin l'entretien et la maintenance qu'il faut assurer pour garantir la pérennité des ouvrages. A défaut, le tout périlitera et sera condamné à disparaître.

Le plancher des gueulards est entièrement bâché pour assurer une mise hors intempéries

Nouvel escalier menant au plancher des gueulards

La passerelle d'accès du public est entièrement sablée pour être mise en peinture par la suite





*Landschaftspark*

# Duisburg-Nord

Le Méga-Multi-Maxi-Parc au coeur de la Ruhr est un parc de loisirs de plus de 200 hectares.

"Tout est possible à l'ombre des jeunes arbres et des anciens hauts fourneaux. Et encore plus. Vous pouvez monter sur le toit des vestiges et admirer le paysage, assister à des évènements culturels de haut niveau dans un ancien hall industriel ou encore explorer les traces de l'acier..."

Un concept basé sur les loisirs et la culture. Située au milieu du Ruhrpott, cette mégapole où plusieurs villes se confondent en un gigantesque ensemble urbain occupant un espace infini. Ce parc est devenu un centre d'attraction visité par des centaines de milliers de personnes chaque année.

Les hauts fourneaux en sont l'emblème. Illuminés la nuit, spectaculaires, ils attirent le regard de tous les automobilistes qui empruntent l'autoroute 42. Le jour leur silhouette devient un Landmark incontournable.

[www.landschaftspark.de](http://www.landschaftspark.de)

La région du Nord de Duisburg compte parmi les dernières régions qui furent industrialisées au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle.

L'usine de Duisburg-Meiderich a été créée par August Thyssen en 1903 et produisait 24 heures par jour 365 jours par an un acier de première qualité sans lequel le monde moderne est impensable: 37 millions de tonnes en plus de 80 années. Le 4 avril 1985 l'usine de Duisburg-Meiderich a définitivement arrêté la production.

Ce ne fut cependant pas la fin de ce site mais un renouveau qui ouvrirait de nouvelles perspectives à la région. L'usine de plus de 200 hectares fut transformée en parc, un grand parc de loisirs et de proximité créé grâce aux moyens financiers de la IBA (Internationale Bauausstellung) et au concours du "Verein für Industriekultur".

Dessiné par Peter Latz, qui a par ailleurs créé le parc central sur le plateau du Kirchberg à Luxembourg, le

parc paysager de Duisburg propose une grande diversité d'espaces développés sur les traces laissées par l'industrie. Il a été divisé en secteurs de développement dont la réalisation a été effectuée entre 1992 et environ 2003.

Les hauts fourneaux constituent le centre historique de l'ensemble.

#### Un parc de loisirs

Le Landschaftspark Duisburg-Nord a une vocation surtout orientée vers les loisirs, le sport, la culture, la nature en tant que principaux supports du concept.

C'est un véritable parc d'aventure qui comporte des terrains de nature industrielle, un réseau de chemins, un terrain de jeu, un bistro, une scène de spectacle, un cinéma "open air", un hall d'exposition, des "espaces à louer", etc.

"A tout cela on s'y attend un peu ici. Mais, c'est quand on voit les alpinistes grimper sur les murs des bunkers à charbon et les plon-

geurs pratiquer dans un ancien réservoir de gaz que l'étonnement s'installe."

Voilà un commentaire qui caractérise bien l'orientation du projet de Duisburg. C'est un parc de loisirs de proximité dans cette énorme agglomération du Ruhrpott où vivent plus de 5.500.000 d'habitants. Une structure très fréquentée par les citadins qui vivent au quotidien dans un environnement urbain forgé par l'industrie qui draine dans la région une innombrable population d'ouvriers.

#### Trois hauts fourneaux ont survécu

L'usine de Duisburg-Meiderich fut une des grandes usines de la région. A son apogée l'usine comptait 5 hauts fourneaux dont seulement trois ont été conservés, les deux autres ont été vendus en Chine après l'arrêt des activités.

Chacun des trois hauts fourneaux a eu un sort différent. Si le premier est accessible au public, des circuits sécurisés mènent

les visiteurs aux planchers supérieurs, le second est clôturé, inaccessible, alors que le troisième a été transformé en lieu de spectacle. La halle de coulée a été aménagée en scène, des gradins avec une toiture mobile ont été construits dans son prolongement.

Faute des moyens nécessaires pour une conservation optimale des installations, on a développé le concept de la "remise en état permanente" qui consiste à intervenir sur sinistre ou tout juste avant sinistre. C'est d'ailleurs ce manque d'argent qui fut déterminant pour renoncer au principe de précaution que constitue le traitement des surfaces.

Les installations sont surveillées en permanence par une équipe d'anciens collaborateurs de Thyssen Stahl AG soutenues par des ouvriers qui assurent les petits travaux. Les grandes interventions sont confiées à des entreprises spécialisées. Seuls les éléments défectueux ou ruinés du haut fourneau 5 sont réparés ou remplacés, ceux des autres hauts fourneaux sont en principe démontés.

C'est la "théorie des minima", qui, il faut l'avouer, comporte le risque évident de l'accident. Pour prévenir au mieux ce cas de figure, les responsables ont fait établir un plan d'intervention qui guidera le contrôle des installations sur place.

Ce programme de réparation permanente qui permet la survie des hauts fourneaux dans le contexte particulier du "Landschaftspark" exige cependant pour les réparations courantes 1.200.000.- € par an, montant qui n'inclut pas les grandes interventions qui sont nécessaires en raison de la vétusté des installations, ni les investissements qui ont été réalisés pour l'aménagement de la halle de coulée en espace de spectacle ni le coût des illuminations de l'ensemble réalisées par Jonathan Park.

Les responsables du parc regrettent le manque de moyens qui les met dans une situation difficile au quotidien et les expose à des risques financiers en permanence. Et regardant avec envie vers la Völklinger Hütte qui baigne dans l'opulence.

#### La sécurité reste un problème majeur

Le concept préconise le libre accès du parc et des installations industrielles. Ainsi, chacun peut accéder au parc dans ses recoins les plus retranchés. Tout le monde peut monter sur le haut fourneau 5 de jour et de nuit. L'accès du haut fourneau est libre. Un parcours sécurisé a été aménagé permettant de visiter le coeur du haut fourneau et de monter jusqu'au plancher de gueulard.

Les autres vestiges notamment les bunkers des minerais, sont également intégrés dans les structures du parc public.

En principe rien ne devrait arriver. Tout a été sécurisé. Cependant l'irréparable est déjà arrivé quatre fois. Accident ou suicide? On ne peut le dire avec certitude. Mais chaque fois une enquête, un dossier judiciaire, un jugement, au pire une condamnation.

Au-delà des accidents ou autres drames, il y a l'insécurité latente due à la fréquentation de bandes de délinquants, surtout le soir venu. Le vol, le vandalisme sont à l'ordre du jour. Ceci est un problème récurrent dans les espaces suburbains non contrôlés comme le parc de la ville de Luxembourg par exemple. A Duisburg, il est probablement encore plus accentué en raison de l'étendue du parc, peut-être aussi en raison des espaces obscurs isolés et souvent déserts.

En tout état de cause il ne fait pas bon s'y promener le soir. Ceci est moins imputable au concept même du



Vue sur le haut fourneau 1 et la toiture mobile du cinéma "open air"



Accès libre sur le haut fourneau 5

parc qu'à sa situation et son étendue.

#### Le Landschaftspark, un succès pérenne?

Cette initiative qui remonte à la fin des années 80 a été un succès manifeste. Depuis son ouverture il a pu compter les visiteurs par milliers, par centaines de milliers. Les manifestations organisées dans les espaces aménagés sont nombreuses, comme par exemple la RuhrTriennale dans la

halle des soufflantes. Mais l'avenir en est moins certain. En effet, les responsables sont sceptiques quant à la pérennité à long terme du concept du parc de loisirs et de culture et orientent leur réflexions vers l'urbanisation du site. Créer du logement, des activités commerciales, des emplois sur le site, en un mot créer une nouvelle ville autour des hauts fourneaux leur semble être les garants de la survie des installations industriel-

les. L'utilisation opportuniste, sporadique et événementielle des espaces de l'ancienne usine est liée à un phénomène de mode qui finira par s'épuiser et sera remplacé par une nouvelle mode ailleurs, dans un autre lieu qui aura les préférences du public, qui sonnera le glas des hauts fourneaux.

Rien n'est plus versatile que l'esprit de la mode.

Espace réaménagé entre le gazomètre et la salle des pompes



# HENRICHSHÜTTE HATTINGEN

La Henrichshütte Hattingen a été convertie depuis 1989 en Musée de la Sidérurgie où le Musée de l'Industrie de la Westphalie documente l'histoire du fer, de l'acier et des hommes qui ont travaillé dans les usines. Un projet qui n'est toujours pas abouti.

En raison des budgets restreints les travaux s'étirent sur une très longue période. Commencés en 1990, ils ne sont toujours pas achevés aujourd'hui.

Le concept muséal de Hattingen a été développé par la LWL (Landschaftsverband Westfalen Lippe).

[www.henrichshuette.de](http://www.henrichshuette.de)



## Une histoire de 150 ans

La vocation sidérurgique de Hattingen remonte au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle et commence avec la découverte par Henrich du gisement de fer. Le compte Henrich zu Stolberg-Wernigerode chargea Carl Roth de la construction d'une fonderie près de la petite agglomération qui ne comptait guère plus de 350 habitants. Le premier haut fourneau a été allumé dès 1855 et l'usine comptait déjà 350 ouvriers venus du Harz, d'Écosse et de Belgique. D'importantes cités ouvrières ont été construites qui ont contribué à l'essor de l'agglomération. L'usine se développa jusqu'en 1872.

En 1904 la société "Henschel" devint propriétaire de l'usine et engagea une importante restructuration et modernisation des installations. Le personnel de l'usine se développa pour atteindre 6.000 ouvriers en 1910. Mais après la Première Guerre mondiale l'usine perdit de l'importance au cours de la période d'occupation par les forces françaises pour atteindre son plus bas niveau en 1930 après le crash boursier.

L'usine prit un nouvel essor sous le régime hitlérien et occupa plus de 9.000 ouvriers en 1939, mais fut détruite en partie par les bombardements des alliés en 1945.

La dernière coulée des hauts fourneaux eut lieu le 18 décembre 1987. L'ensemble des activités de l'usine a été définitivement abandonné en 1993.

En 1989, le haut fourneau de Hattingen a été intégré dans le Musée de l'Industrie de la Westphalie qui développa un projet muséal pour cette installation qui aboutit en 2000 à l'ouverture du Musée de l'Industrie Henrichshütte.

## Un projet muséal

Par la reprise du haut fourneau de Hattingen par le Musée de l'Industrie de la Westphalie l'orientation du projet de conservation était sans équivoque.

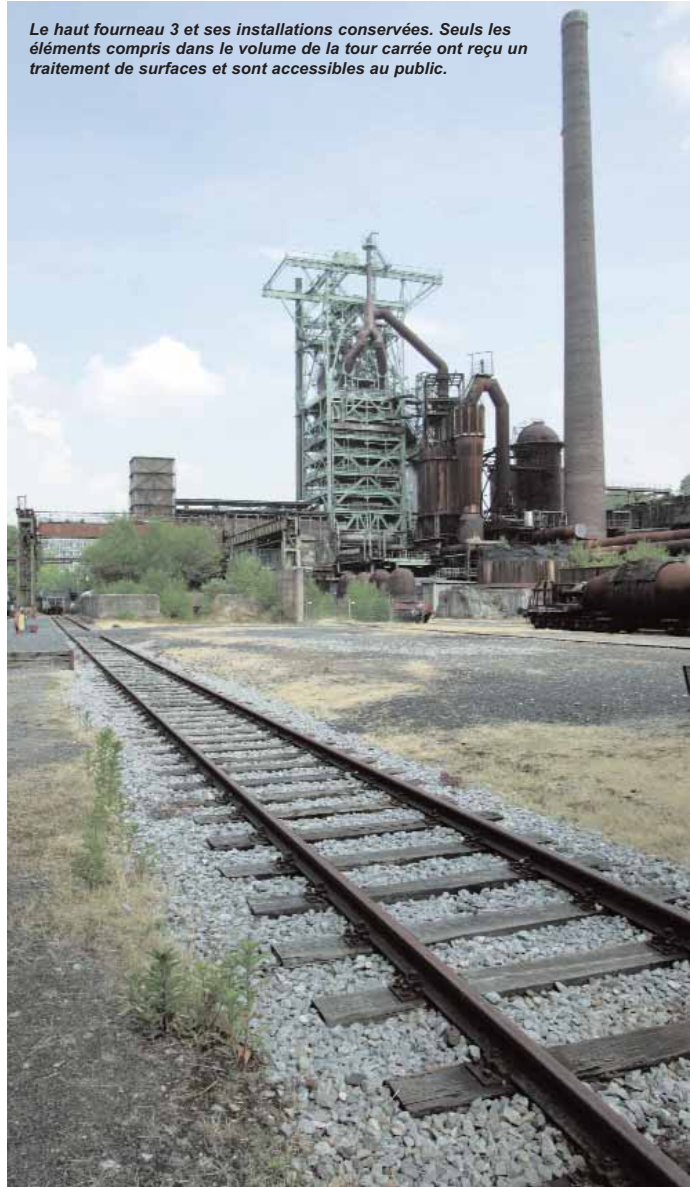
Sur une surface totale de 5 hectares, 3 circuits pédagogiques ont été aménagés pour documenter les différents aspects de l'industrie sidérurgique.

"Le chemin du fer" traverse les silos à charbons, longe la halle des machines,

les cowpers et monte sur le haut fourneau pour redescendre dans la halle de coulée. Des photographies, des films et des enregistrements documentent l'histoire de l'usine, la technologie de la sidérurgie, le travail et la vie des ouvriers dans l'usine.

"Le voyage du haut fourneau" se limite à la découverte du cœur de l'installation. Le haut fourneau est documenté en détail, le circuit est un raccourci du "chemin de fer".

**Le haut fourneau 3 et ses installations conservées. Seuls les éléments compris dans le volume de la tour carrée ont reçu un traitement de surfaces et sont accessibles au public.**



Le troisième circuit "Le chemin vert" fait découvrir aux visiteurs la transformation de la friche industrielle et la reconquête de l'espace par la nature.

Le haut fourneau est le centre d'intérêt principal du site et des trois circuits pédagogiques. Le musée organise par ailleurs des ateliers qui s'adressent à tous publics mais privilégie les enfants et jeunes dans le cadre de programmes scolaires qui sont une clientèle fidèle du musée.

Toutefois les activités muséales sont insuffisantes pour maintenir une activité de grande envergure sur le site.

## La halle des soufflantes

La halle des soufflantes a été transformée et comporte un espace d'accueil avec une zone d'exposition pour événements temporaires.

Une grande partie a été transformée en salle polyvalente où sont organisées des fêtes, des concerts, des spectacles et toutes sortes d'événements qui exigent un grand espace. Cette salle peut être louée.

Un restaurant, situé au-dessus de l'espace d'entrée, a été aménagé en mezzanine offrant une vue plongeante sur la halle. Le reste de la halle des soufflantes est restauré dans son état original.

La halle des soufflantes sauve la mise. Malgré des prix d'entrée très bas en comparaison avec d'autres institutions culturelles, la fréquentation du musée reste très faible. La moyenne journalière est de 25 à 30 personnes pour des heures d'ouverture de 10 à 18 heures.

## Le haut fourneau de Hattingen

Il est modeste, le dernier haut fourneau de Hattingen. Sa hauteur n'excède pas 55 mètres. C'est un petit haut fourneau qui produisait entre 1.500 et 1.600 tonnes de fonte par jour. En comparaison, les hauts fourneaux de Belval dépassent tous les deux les 80 mètres de hauteur.

Le projet de conservation du haut fourneau de Hattingen a servi de banc



Panneau explicatif d'un circuit de visite

d'essai grandeur nature. L'option de conservation était de protéger les structures par des peintures pigmentées et la chaudronnerie par des résines transparentes.

Le Musée de l'Industrie de la Westphalie a initié un projet de recher-

che avec la collaboration du laboratoire de recherche du Bergbaumuseum de Bochum sur le sujet de la protection des aciers corrodés spécialement orienté vers la conservation des monuments historiques. Les exigences en matière d'archéologie peuvent fondamentalement différer des exigences de simple protection des constructions métalliques dans la mesure où certains archéologues ou historiens veulent conserver un état donné d'une construction comportant également les traces du vécu. La rouille en fait partie.

C'est un sujet très pointu, probablement une utopie qui se heurte à la réalité du monde, car il faut concilier l'inconciliable. Il s'agit ni plus ni moins d'interrompre un processus inaltérable et de stabiliser ses effets, le processus de la corrosion.



Vue en contre-plongée sur le monte-charge du haut fourneau 3



Eléments exposés sur le site de Hattingen

Mais l'option valait la peine d'être explorée. Hattingen se prêtait bien pour l'expérience. Les traitements ont été fixés de manière différenciée. Les structures de la tour carrée seraient protégées par une peinture pigmentée étant donné que les structures des hauts fourneaux étaient toujours protégées par des peintures. Pour la chaudronnerie par contre, qui à l'origine

n'était pas protégée, sauf quelques exceptions à la peinture zinguée, on visait la conservation des teintes rouille caractéristiques pour ces éléments.

Les structures de la tour carrée ont été sablées pour atteindre la Norme SA 2 1/2 correspondant aux exigences des producteurs des peintures. Cette pré-

paration est indispensable pour garantir un support correct pour les peintures de protection.

Les éléments de chaudronnerie, principalement les conduites de gaz et de vent ainsi que la tuyauterie circulaire, ont été sablés de manière moins pénétrante. Il fallait laisser une pellicule de rouille pour sauvegarder l'apparence rouillée des aciers, tout en offrant un support suffisamment stable pour l'application des couches de résines.

Toutes ces opérations ont été suivies par le laboratoire de recherche du Bergbaumuseum de Bochum. Les résultats ont été contrôlés par des essais in situ. Si pour les peintures pigmentées appliquées sur les structures du haut fourneau, la tour carrée, les escaliers planchers etc., les résultats étaient prévisibles et concluants il n'en est pas de même pour les traitements de la chaudronnerie. Cinq ans après l'exécution des travaux, le résultat est décevant. En effet, les résines se décollent des supports. La raison en est évidente. En effet, pour conserver l'aspect rouillé les supports n'ont pas été dérouillés à blanc. Il subsistait donc des particules d'acier corrodées qui fragilisaient les supports. La corrosion a pu redémarrer, plus lente bien sûr, et faire ouvrage de sape ayant pour résultat le décolllement des résines.

L'expérience a été arrêtée, le traitement ne sera plus renouvelé.

**25.000.000. - investis.**

Jusqu'à présent ce projet a englouti un investissement total de 25.000.000.-€,

dont 10.000.000.-€ ont été utilisés pour la transformation de la halle des soufflantes dont seulement la moitié est réalisée. Les travaux sont toujours en cours. La partie achevée comporte l'entrée et le hall d'accueil, une grande salle polyvalente et un restaurant.

Les travaux en cours concernent la partie historique et archéologique du projet de la halle des soufflantes. La salle des turbines sera restaurée à l'identique telle qu'elle était à son origine. Un travail de documentation de grande qualité.

15.000.000.-€ ont par conséquent été investis dans le haut fourneau et les quelques installations industrielles annexes conservées sur le site. Ne sont pas compris dans le montant, les sommes investies par l'ancien propriétaire pour les travaux de démantèlement du site originale.

Le haut fourneau se trouve dans un état relativement complet. Les éléments suivants sont conservés: le haut fourneau proprement dit avec sa tour carrée et ses prises de gaz, les installations d'épuration des gaz, les coppers avec leur cheminée, le monte-charge et la halle de coulée.

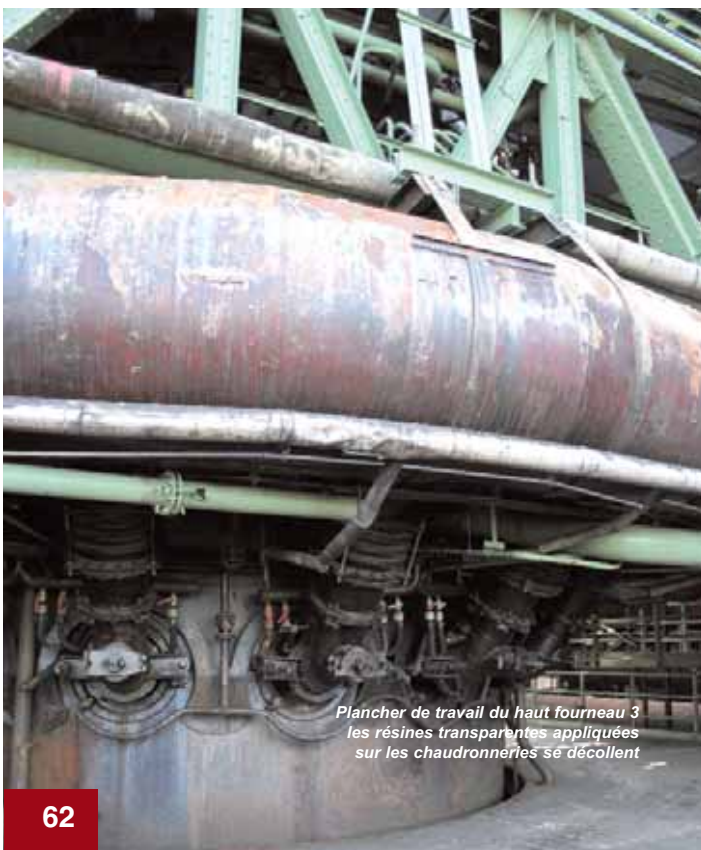
Cependant seuls les éléments inclus dans le volume de la tour carrée ont été restaurés et traités. Du haut fourneau, seuls ces parties sont accessibles aux visiteurs ainsi que la halle de coulée qui a été aménagée pour permettre sa visite et présenter au public certains documents d'époque. Elle est cependant dans un état fort délabré.

Tous les autres éléments du haut fourneau n'ont à ce jour pas été restaurés et ne sont pas accessibles. Pour des raisons de sécurité, une clôture tient le visiteur à l'écart des zones non restaurées.

Les traitements de surface appliqués sur le haut fourneau, soit 2.072 m<sup>2</sup> traités, ont coûté en moyenne à 65€/m<sup>2</sup>, hors échafaudage. Le coût de rénovation du haut fourneau a été de 2,083 Mio €. Ce montant ne tient compte ni des frais de déposes préalables aux opérations de conservation, ni des frais d'entretien qui ont été nécessaires depuis l'ouverture au public du haut fourneau.



Haut fourneau 3 l'ensemble des profils métalliques, des petites conduites et des plattelages ont été protégés par des peintures pigmentées



Plancher de travail du haut fourneau 3 les résines transparentes appliquées sur les chaudronneries se décollent

# Phoenix

Un projet qui n'a pas eu lieu.

Souvent cité en exemple comme projet modèle d'intégration d'un site industriel dans un contexte urbain moderne et de réaffectation d'un haut fourneau à des fonctions nouvelles, le projet Phoenix a du plomb dans l'aile.

S'il est bien vrai que la halle des soufflantes a été convertie en espace d'activité mixte, c'était certainement la partie la plus aisée du projet d'ensemble, il n'en est pas moins vrai que les deux hauts fourneaux sont là à l'abandon, tristes dans l'attente de leur exécution ou de leur grâce. Le financement fait défaut. Tout le monde applaudit le concept mais personne ne veut le financer, personne ne s'engage dans cette opération, qui, si elle n'était pas hasardeuse, aurait déjà trouvé preneur.

La Landesentwicklungsgesellschaft NRW GmbH chargée de développer ce projet, cherche désespérément un investisseur pour la reprise des hauts fourneaux.

Les beaux projets proposés par l'atelier des experts, experts souvent rêveurs, ne changent rien au désintérêt compréhensible des investisseurs qui ont pour seul baromètre le retour de l'investissement.

## DORTMUND



Le haut fourneau 6 et ses installations envahies par la végétation sauvage

### Des hauts fourneaux partiellement démantelés

Le projet de Phoenix-West est un grand projet de reconversion d'une friche industrielle. Ce projet diffère fondamentalement du projet de Duisburg-Meiderich. Si celui-ci se limite à créer un grand parc de loisir de proximité, le premier vise la création d'une grande zone d'activité. Le périmètre des hauts fourneaux, comme c'est le cas à Belval, est seulement une infime partie du projet d'ensemble. Ce projet a donc plus de similitude avec Belval que Duisburg-Meiderich.

L'histoire de la sidérurgie de Hörde remonte jusqu'en 1841 avec la mise en service de la Hermannshütte nommée d'après le fondateur Hermann Dietrich Piepenstock. Suivirent 150 années marquées par d'innombrables transformations, agrandissements et changements de propriétaires.

A partir de 1864, l'usine maîtrisait l'ensemble du cycle de production

de l'acier après que les premiers hauts fourneaux eurent été allumés.

Après la destruction de l'usine lors de la Seconde Guerre mondiale, l'usine a été reconstruite avec l'aide des alliés.

Après la construction d'une nouvelle aciérie en 1963 qui comptait à l'époque parmi les plus performantes du continent, l'usine comptait à son apogée plus de 10.000 ouvriers.

En 1992, elle appartenait alors à la société Hoesch AG, elle a été reprise par Thyssen-Krupp. En 1998, les hauts fourneaux ont été éteints, en 2001 le site industriel de la Hermannshütte fut abandonné.

La question de la reconversion du site s'est posée d'emblée. La conservation des hauts fourneaux, qui nous intéresse, en fut un des sujets.

Une première estimation pour la conservation des deux hauts four-

neaux de Phoenix-West a été faite par les services de la société Thyssen-Krupp. Cette évaluation s'élevait à environ 20.000.000.-€. Face à ce montant jugé trop important, le projet a été abandonné et l'entreprise a fait une étude pour la démolition des installations. Cette étude détaillée a fait ressortir un coût de démolition de l'ordre de 5.300.000.-€. La société Thyssen-Krupp a ensuite engagé les premiers travaux de démantèlement sur les hauts fourneaux qui ont été arrêtés lors du transfert de propriété à la LEG.

Le démantèlement réalisé a laissé des traces indélébiles. Les structures ont été élaguées en grandes parties. Le haut fourneau 6 a été le plus touché: réduit à sa seule tour carrée, démunie de ses structures secondaires, passerelles et autres éléments secondaires.

### Un projet avec des options urbaines

Les premières études concernant la conservation des hauts four-

neaux entreprises par la LEG après la reprise du site en l'an 2000 ont abouti à un concept de développement qui servit de base par la suite aux réflexions du projet d'ensemble. Ce concept préconisait la conservation des hauts fourneaux 5 et 6 dans l'esprit des fondements suivants:

- Conservation des hauts fourneaux comme "Landmark" et silhouette historique de Dortmund.
- Utilisation des hauts fourneaux comme label du site.
- Intégration des hauts fourneaux dans le contexte urbain.
- Création de liens entre l'héritage industriel et l'architecture du site.
- Réaffectation fonctionnelle et utilisation des hauts fourneaux.

Ces principes établis, on s'est appliqué à développer un concept pour la sauvegarde des structures industrielles. Ce concept, présenté dans le cadre d'un workshop en 2003, préconisait la conservation sans interventions majeures du

haut fourneau 5 avec ses silos et sa halle de coulée, et une transformation substantielle voire un démantèlement profond du haut fourneau 6 (seule la silhouette générale serait conservée) dans l'intérêt d'un projet de réaffectation.

Pour maintenir les coûts au niveau le plus bas possible, il a été préconisé de limiter les interventions au strict minimum, c'est-à-dire d'assurer la stabilité et la sécurité élémentaire sans aucun traitement de surface des structures. Ce projet a été évalué sommairement pour les deux hauts fourneaux à 3.076.000.-€. Une option osée en milieu urbain.

Le dossier fait valoir avec courage dans ses conclusions que la conservation des hauts fourneaux permet de réaliser une économie de 1.750.000.-€ comparé à leur démolition en considérant un coût d'entretien annuel de 250.000.-€ sur une période de 5 années.

Les experts ont proposé que le coût découlant de la conservation



du haut fourneau 5 pourrait être financé par l'ensemble des futurs utilisateurs du site profitant de l'image des hauts fourneaux et que le financement du haut fourneau 6 pourrait parfaitement être assuré par un investisseur privé. Modèle de cofinancement qui n'a pas encore trouvé les échos nécessaires.



Les premiers travaux de démantèlement avaient été entrepris par la société Thyssen-Krupp avant le transfert de la friche à la LEG. D'importantes déposes ont été opérées. Un des deux hauts fourneaux ne comporte plus que les grandes structures, le second bien que fortement dégarni a conservé l'essentiel des éléments.

A gauche le haut fourneau 5, à droite le haut fourneau 6.

## Une nouvelle fonction pour le haut fourneau 6

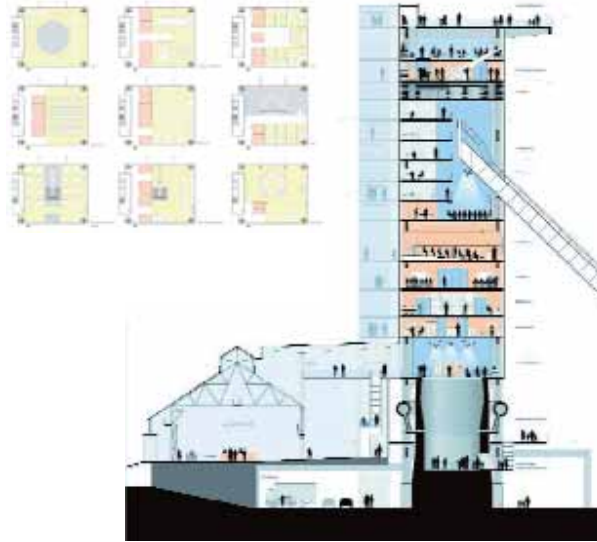
Les experts ne se sont cependant pas bornés à une analyse théorique des coûts de conservation mais ont également fait une proposition pour le développement et l'utilisation du périmètre des hauts fourneaux et des installations industrielles conservées.

Toutes les variantes proposées incluaient la conservation des hauts fourneaux et se différenciaient principalement par la configuration des nouvelles constructions autour du noyau central.

Pour le haut fourneau 6, les experts proposent une réutilisation formelle des structures en les intégrant dans un grand projet de transformation pour réaliser un "Centre des Sciences". Du haut fourneau il ne reste plus que les structures principales de la tour carrée. On propose même de démonter le haut fourneau sur sa partie haute pour ne laisser que le creuset du fourneau. Ceci permettrait de "gagner" des espaces pour une nouvelle fonction. Le tout serait enveloppé d'une façade transparente jusqu'au plancher le plus élevé.

La conclusion du rapport:

"Diese Nutzungs- und Bauvarianten ermöglichen eine optimale Gestaltung des gesamten Baufeldes und bewirken eine hohe Imagewirkung für den Standort. Eine detaillierte bauliche Lösung für das geplante Science Center im Hochofen konnte im Rahmen



**Le haut fourneau reconverti. Raccourci de plus des deux tiers les haut fourneau sert de support à un nouveau bâtiment. Encore une autre façon de concevoir la conservation. Auteurs du projet: "planungsbüro architekten bda" en collaboration avec "Büro für Industriearchäologie . Dipl.-Ing. Rolf Höhmann"**

der Expertenwerkstatt nicht erarbeitet werden. Diese schematischen Vorschläge zur Gestaltung des Baufeldes sollten im Rahmen von Qualifizierungsverfahren mit Investoren optimiert werden."

### Utopie ou réalité possible?

Pour réaliser et financer ce projet de conservation des hauts fourneaux, il faut lui accorder l'importance nécessaire pour générer une réelle volonté politique des pouvoirs publics. Ceci ne semble pas être le cas, ni par le passé, ni aujourd'hui, même si le projet de reconversion et de développement

du site est subventionné par des fonds du Land Nordrhein-Westfalen et du FEDER, même si ce projet est soutenu par l'initiative Dortmund-project regroupant en un large réseau les responsables de la ville, de l'industrie et des sciences. Faute de financement public ou mixte, il s'agit de trouver des alternatives. Trouver un promoteur privé pour la réalisation du projet de conservation des hauts fourneaux de Phoenix devint le pari de la LEG.

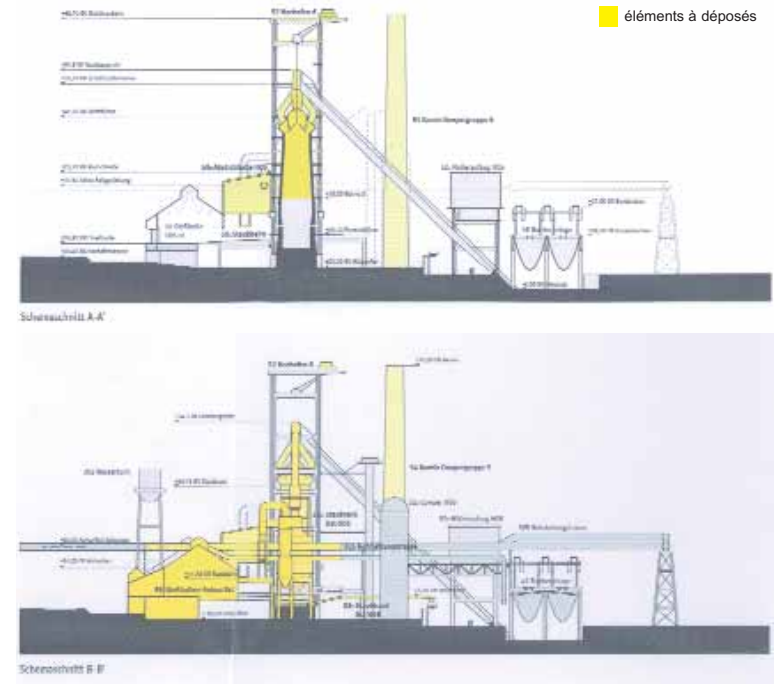
Mais la proposition faite par les experts n'a pu trouver preneur, et pour cause. Les investisseurs

cherchent, comme tout un chacun qui place son argent, un rendement convenable. Or, le projet proposé est grevé de telles hypothèques au profit de la mise en scène du monument, ou plutôt de ce qui en reste, que l'investissement ne pourra être rentable.

Il faut se rendre à l'évidence que la conservation et l'intégration des vestiges coûtent beaucoup, non seulement au niveau de l'investissement mais également au niveau des frais d'exploitation à venir, sans rien rapporter en retour. Dans le cadre des marchés concurrentiels c'est un handicap certain voir insurmontable car les acquéreurs et les locataires comparent les prix et comptent leurs sous. Il n'est pas certain, que le seul aspect spectaculaire, la beauté de la chose, puisse suffire à convaincre. Le projet risque d'être une aventure financière, les estimations optimistes et embryonnaires des experts n'y changent rien. Le privé se réserve.

### Les perspectives des hauts fourneaux s'assombrissent

Trois années ont passé depuis le workshop des experts et la situation des hauts fourneaux n'a pas évolué. Ils sont toujours là. A l'abandon. Le projet est resté projet. On cherche toujours et inlassa-



blement un investisseur sans le trouver.

Une nouvelle évaluation des coûts fait ressortir que la démolition complète des 2 hauts fourneaux impliquerait un coût de 11.600.000.-€, alors que leur démantèlement sélectif coûterait 10.100.000.-€ et que la simple sécurisation des installations et la réalisation d'une accessibilité restreinte sur le haut fourneau 5 aurait un impact financier de 7.100.000.-€. Il faut noter que ce projet se limite à des interventions minimales de même que l'accès reste absolument restreint et clôturé sur le haut fourneau 5. Par contre le haut fourneau 6 subira une nouvelle opération de démantèlement qui le réduira à son plus simple appareil.

Il faut noter encore que ces évaluations n'incluent ni les traitements de surface, jugés probablement inutiles ou encore trop chers, ni les travaux de démantèlement déjà réalisés par le passé. Rappelons que le haut fourneau 6 a déjà subi une première intervention le réduisant à son état actuel.

On est finalement loin de l'envolée du concept enthousiaste d'intégration des hauts fourneaux dans un espace urbain moderne et de la réutilisation du haut fourneau 6 proposé par les experts en 2003.

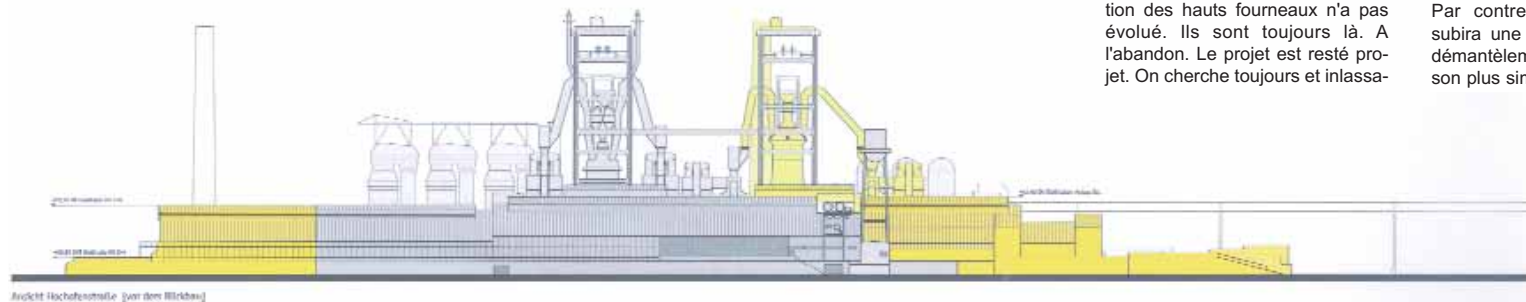
Il n'est pas certain que le "Phoenix" renaisse de ses cendres cette fois-ci.

**La nouvelle proposition pour la conservation des hauts fourneaux de Dortmund prévoit le démantèlement d'une importante partie des installations encore existantes.**

**Le haut fourneau 6 est déposé jusqu'aux structures primaires de la tour carrée ne laissant que le creuset du haut fourneau en place.**

**Auteurs du projet: "planungsbüro architekten bda" en collaboration avec "Büro für Industriearchäologie. Dipl.-Ing. Rolf Höhmann"**

éléments à déposer



# S A G U N T O

*Perdu au milieu d'un grand espace ouvert sur l'étendue sans fin de la méditerranée, le haut fourneau 2, vestige d'un passé industriel récent, se dresse solitaire et abandonné sur l'ancien site sidérurgique de Sagunto.*

*Pourtant tout avait si bien commencé, en 1984. Le haut fourneau 2 devait être conservé pour devenir un mémorial de la sidérurgie. Un projet applaudi de toute part.*

*Mais voilà, les coûts annoncés à l'époque étaient largement sous-estimés. Les fonds venaient à manquer, de sorte qu'en 2000 les travaux furent interrompus. Et depuis on cherche désespérément les fonds nécessaires pour achever le projet.*

*Le haut fourneau est laissé à l'abandon. Il s'est naturellement reconverti en perchoir pour les milliers de mouettes, de goélands ou de cormorans qui font halte à Sagunto.*

*Triste sort que celui du "Horno alto n°2 de Sagunto", fier témoin du passé industriel et victime du trop peu annoncé au départ.*

projet en ruine par manque d'argent





*Tristement abandonné au milieu de nulle part le dernier haut fourneau de Sagunto attend des jours meilleurs*

#### Sagunto, de la ville antique au site industriel

Les premières traces du passé de Sagunto (Sagonte) remontent à l'Age du bronze. Au Ve siècle av. J.-C., à l'époque des Ibères, ses habitants construisirent des murailles de la ville qui devint grâce à un grand développement culturel et économique un centre commercial important de la méditerranée.

Cette croissance est freinée par le conflit qui éclate de la rivalité entre Carthage et Rome: Sagonte prend le parti de la République romaine et l'armée carthaginoise, sous le commandement d'Hannibal, en l'an 219 av. J.-C., détruit totalement la ville après huit mois de siège et une résistance légendaire des habitants face à l'envahisseur. Cet événement est à l'origine de la deuxième guerre punique puis, après la victoire des Romains, un nouveau processus d'expansion et de développement s'initie, la ville s'appelle désormais Saguntum.

Sagunto devint un lieu industriel au XX<sup>ème</sup> siècle grâce à l'ouverture d'une ligne ferroviaire destinée au transport du minerai vers le port de Sagunto. Avec la création en 1917 de la «Compañia siderúrgica del Mediterraneo » est projetée la construction d'un vaste site sidérurgique intégré composé entre autre de 4 hauts fourneaux. Le premier haut fourneau devait entrer en fonction en 1923 et marquer ainsi le début d'une longue carrière de production industrielle.

Le site connu une première période d'intense activité interrompue par la crise économique de 1929 suivie quelques années plus tard par la guerre civile espagnole de 1936. Le site ne reprit sa pleine activité qu'au début des années 40 culminant au milieu des années 50 avec près 6.000 ouvriers et une production de 200.000 t acier/an. 1984 devait signifier l'arrêt complet du site faute de compétitivité.

Le site de Sagunto tomba alors sous la responsabilité de l'INI, l'Institut National de l'Industrie, qui s'attela à la modernisation des sites de la sidérurgie espagnole. Une profonde restructuration du site de Sagunto fut entreprise. Certaines installations furent cédées à la société SIDMED, appartenant aujourd'hui au groupe ARCELOR, et sont encore en exploitation. Les autres jugées non rentables devaient être entièrement démolies. Les parcelles ainsi libérées devaient être intégrées dans un projet de développement de zone industrielle.

Certains milieux se sont mobilisés pour la conservation des vestiges industriels. Sous la pression de cette initiative, plusieurs éléments du site furent conservés, notamment le haut fourneau 2, les ateliers de production (Naves de talleres) l'atelier de manutention, les logements des ouvriers et finalement l'église Nuestra Señora de Begona.

Le haut fourneau fut cependant démantelé de toutes ses structures. Ne reste que le haut fourneau lui-même et la prise des gaz. Le haut fourneau devint le Landmark du site.

#### Le haut fourneau de Sagunto

Le haut fourneau de Sagunto se caractérise par l'absence de la tour carrée. Il se compose de trois éléments majeurs: la partie inférieure du haut fourneau comportant le creuset et la conduite circulaire qui prennent appui sur les fondations en béton armé; la partie supérieure du haut fourneau avec le gueulard qui prend appui sur six piliers et finalement la tour des cloches prenant appui sur le blindage du haut fourneau. Une première modernisation du haut fourneau a été réalisée en 1952. Il fut ensuite entièrement reconstruit en 1964. Son creuset atteint 5,5 m de diamètre pour une hauteur de 64 m. Une construction modeste comparée aux monstres de Belval.

#### Le projet de conservation

Le projet de conservation reste modeste dans ses objectifs. Il prévoit la création d'un centre de documentation de la sidérurgie comprenant d'une part le haut fourneau auquel est accroché un pavillon d'accueil et un "Musée de la Sidérurgie" aménagé dans l'ancien atelier de manutention qui est également conservé. Ce complexe sera intégré dans le projet de développement du site.

Le haut fourneau sera l'élément phare du projet, souligné par un éclairage scénique. Restauré il sera accessible à un public accompagné. Les visiteurs seront accueillis dans le pavillon d'accueil situé au pied du haut fourneau qui comporte deux volumes traversés par un axe perpendiculaire. Le premier volume, le plus important, comporte une salle

multimédia d'une capacité de 100 personnes. Le second, plus petit, comporte les locaux techniques et les sanitaires du centre. L'accès au haut fourneau se fait exclusivement par le centre d'accueil.

Les espaces extérieurs immédiats du haut fourneau seront aménagés en parc d'exposition pour le matériel de roulement, trains, wagons, torpédos, et en parking pour visiteurs, facilitant ainsi l'accès.

Un projet finalement modeste qui fut initié par la "Conselleria de Cultura" du gouvernement de Valence qui créa en 1992 la "Fondation pour la protection du patrimoine industriel de Sagunto". En 1996, les architectes Gradoli, Herrero & Sanz ont été chargés de l'étude du projet.

#### Les travaux entamés en mars 1999

Le haut fourneau a été remis en état lors d'une première intervention. Certaines parties vétustes ont été remplacées, d'autres manquantes, ont été reconstruites pour compléter l'installation.

Les structures et la chaudronnerie ont été entièrement sablées et repeintes avec les couleurs d'origine, des nuances de bleu.

La technologie utilisée pour les travaux de peinture est généralement mise en oeuvre dans les chantiers navals. Le complexe comporte un traitement profond des supports pour éliminer toutes les traces de rouille suivi de l'application de 3 couches de peintures dont deux sont pigmentées.

Les fondations du haut fourneau fortement altérées par les airs marins de Sagunto ont été partiellement assainies, certaines structures ont dû être renforcées pour garantir la stabilité de l'ouvrage.

Les différents planchers de travail et les escaliers ont été remis en état respectivement remplacés de façon à autoriser un accès sécurisé. Le pont roulant de démontage a été reconstruit et transformé en plateforme panoramique permettant une vue aisée sur Sagunto et ses collines.

#### Les travaux interrompus en juin 2000

Les travaux engagés avec beaucoup d'enthousiasme ont été interrompus en juin 2000, moins de 15 mois après leur début. Le projet a été abandonné faute de moyens financiers. Le budget initialement estimé pour la réalisation des travaux à 1.100.000.-€, a été dépassé de plus de 19,9 % soit un investissement de 1.300.000.-€ alors que moins de la



*Plancher de gueulard*

moitié des travaux n'étaient réalisés.

Il faudra au moins doubler la mise pour aboutir à un résultat approchant les objectifs du projet. Une nouvelle estimation réalisée en 2005 par les mêmes architectes fait état d'un budget supplémentaire nécessaire de 1.125.000.-€, auquel il faut ajouter 220.000.-€ pour études diverses. Le coût du projet s'élève donc à condition que cette nouvelle estimation soit exacte, à plus de 2.600.000.-€.

Le projet a été la victime d'une sous-estimation des coûts. Depuis l'arrêt des travaux, on cherche vainement les moyens financiers pour poursuivre le projet. Jusqu'à présent sans succès.

#### Abandon et vandalisme

Le haut fourneau est laissé là, au milieu du rond-point. Depuis six ans rien ne se passe. Les lieux sont accaparés par les jeunes, les graphitis envahissent les murs, les oiseaux squattent le haut fourneau. C'est un spectacle désolant.

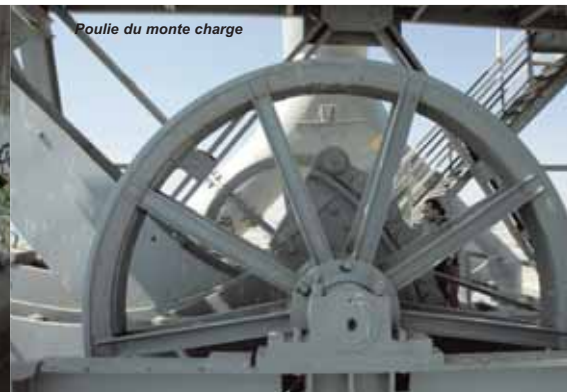
Le site lui-même ne connaît aucun développement. Il se situe pourtant à un endroit tout à fait stratégique entre la ville de Sagunto et le port commercial en activité.

La création d'une cité des arts du spectacle, dont la transformation des ateliers de production en lieu de spectacle des arts scéniques sera le premier jalon, devra donner un nouvel essor au projet.

En attendant, le haut fourneau 2 de Sagunto attend peut-être en vain des jours meilleurs et craint le jugement fatal.



*Etat actuel du pavillon d'accueil*



*Poulie du monte charge*



*Intérieur du haut fourneau*

### COLLOQUE AICA Art et espace public

La section luxembourgeoise de l'AICA (Association internationale des critiques d'art) propose, depuis un an, le projet Kiosk. Il s'agit d'une série d'expositions au cœur de l'espace public de la ville de Luxembourg, dans le kiosque à journaux désaffecté des Messageries Paul Kraus à la Place de Bruxelles. Quatre jeunes artistes (Roland Quetsch, M + M, Stina Frisch et Marco Godinho), parrainés chacun par un membre de l'AICA ont pu déjà profiter de cet espace visible qui complète le paysage de l'art contemporain au Luxembourg par une micro-structure. De jeunes artistes ont la possibilité de se montrer, d'y exposer leurs œuvres en plein centre-ville. Entre septembre 2006 et septembre 2007, quatre autres artistes y seront invités, et ce grâce au soutien de la Fondation Indépendance.

Organiser un colloque sur l'art en espace public paraissait dès lors aller pleinement dans la continuité des préoccupations de l'AICA.

Que l'art, du moment qu'il sort de ses zones protégées, musées, galeries, foires, qu'il passe dans l'espace public, qu'il devienne aussitôt attaquant, qu'il heurte, les exemples sont légion de villes où il s'est élevé un véritable tollé. C'est qu'il touche alors à notre vie de tous les jours, met en question telles de nos chères habitudes, ou plus gravement encore de nos certitudes taboues jusque-là.

La chose est vraie sur le seul plan esthétique. Elle l'est d'autant plus quand l'art se mêle des conditions de vie, économiques, sociales, politiques. Cependant, le temps n'est plus aux monuments qui commémoraient, qui célébraient, allaient justement dans le sens d'une cohésion communautaire.

La section luxembourgeoise de l'AICA invite à une interrogation générale sur les relations multiples qui peuvent exister aujourd'hui entre l'art et l'espace



Daniel Buren, installation à Luxembourg-ville

public, quelle fonction, quelle place peuvent lui revenir. L'introduction sera faite, le vendredi 13 octobre, par une conférence de Daniel Buren, pour ainsi dire un classique de cette matière (et de son état conflictuel). Le lendemain, une table ronde réunira une poignée d'artistes et de théoriciens – Christian Cordes, Marina Grzinc, Christian Ruby and Bert Theis – pour un échange de vues et de prises de position le plus large possible.

Que la manifestation se fasse à Esch-sur-Alzette, n'est pas dû au hasard. Et l'anniversaire de la ville du sud du pays n'y est que pour une petite part. Plus essentiel est le fait qu'il y naît un quartier quasiment de rien, avec un mélange d'institutions, de bâtiments publics et privés, d'écoles et de lieux de loisirs. Endroit donc privilégié pour pareil tour d'horizon.

#### Programme :

Vendredi 13 octobre 2006 à 19 heures :  
Daniel Buren, artiste.

Samedi 14 octobre 2006 de 9h30 à midi et de 14h30 à 18 heures :  
Christian Cordes, artiste ; Marina Grzinc, théoricienne ;  
Christian Ruby, philosophe et Bert Theis, artiste

Le Colloque Art et espace public se tiendra en français et en anglais (traduction simultanée assurée). Le colloque est organisé dans le cadre du centenaire de la ville d'Esch-sur-Alzette, avec le soutien du Fonds culturel national et du Fonds Belval.

Informations : [www.aica-luxembourg.lu](http://www.aica-luxembourg.lu)

Adresse : Skjip, 10, rue Henri Koch, Esch-sur-Alzette (près du rond-point Raemerich)

#### Bert Theis, pavillon à Bruxelles



### ISTITUTO ITALIANO DI CULTURA



#### Autour des traductions du roman de Jean Portante, Mrs Haroy ou la mémoire de la Baleine

Une réflexion autour des traductions du roman Mrs Haroy ou la mémoire de la Baleine, à l'occasion de la parution des versions italienne et allemande, en présence de l'auteur et de ses traductrices.

#### Jean Portante.

L'auteur du roman, poète, écrivain et journaliste, est membre fondateur de l'Académie Européenne de Poésie et co-organisateur des Journées littéraires de Mondorf. Son œuvre comprend une trentaine de livres; ses textes ont été traduits en une vingtaine de langues et publiés dans une quinzaine de pays. En 2003, il a remporté en France le Prix Mallarmé pour son recueil de poèmes. L'étrange langue et le Grand Prix d'automne de la Société des gens de lettres pour l'ensemble de son œuvre.

#### María Luisa Caldognetto.

la traductrice italienne, professeure à l'Université de Trèves, auteure de nombreux essais sur les aspects linguistiques, historiques et littéraires de la culture italo-luxembourgeoise, s'est également chargée de l'édition italienne du recueil de poèmes de Jean Portante, "Aperto Chiuso" (EuRoma, Roma 1995).

#### Ute Lipka.

la traductrice allemande, professeure à l'Université « La Sapienza » de Rome, a réalisé nombre de traduc-





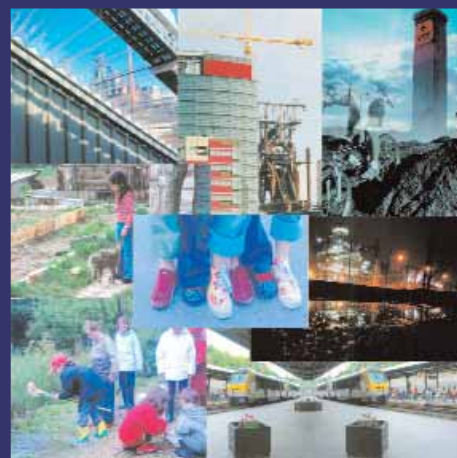
tions littéraires vers l'allemand. Elle a également publié un ouvrage théorique intitulé : Italiano-Tedesco. Due lingue a confronto nella traduzione (EuRoma, Roma 1992).

La soirée est organisée en collaboration avec le Fonds Belval, l'Institut Pierre Werner et les éditions Phi.

Date : 4 décembre 2006 à 19h00

Entrée libre, réservations au tél. 25 22 741

Adresse : Skip, 10, rue Henri Koch, Esch-sur-Alzette (près du rond-point Raemerich)



### **Sud 2020 Exposition photos du 10 au 25 octobre 2006**

présentée par PRO-SUD, Syndicat de communes régional pour la promotion et le développement de la Région Sud

Une centaine de photographies vous font découvrir à travers huit thèmes comment les habitants imaginent le Sud de demain.

Heures d'ouverture : les mercredis 11, 18, 25 octobre de 15h00 à 19h00 ; le dimanche 15 octobre ainsi que les samedi et dimanche 21 et 22 octobre de 14h00 à 18h00

Informations : [www.prosud.lu/concours\\_photos](http://www.prosud.lu/concours_photos)

Adresse : Skip, 10, rue Henri Koch, Esch-sur-Alzette (près du rond-point Raemerich)

## © Le Fonds Belval

Rédaction : V. Diderrich, J. Lamesch, X. Malfi, L. Wercollier, A. Vaz

Photos : Arcelor, dpa/picture-alliance, Dupont, Vic Fischbach/IMEDIA, Hitec S.A., LEG/Phoenix Dortmund, E. Sand, SES, Visions & More by André Weisgerber, Tom Wagner, Paul Wurth S.A et le Fonds Belval

Images cover : © dpa/picture-alliance

Images graphiques : A. Ivanova, S. Frieres

Impression : Imprimerie Centrale s.a., Luxembourg

Papier : Certifié FSC

Luxembourg, septembre 2006

ISSN 1729-5319

**Le Magazine du Fonds Belval s'adresse à toute personne intéressée et peut être commandé individuellement ou en abonnement auprès de:**

### LE FONDS BELVAL

20, rue Eugène Ruppert  
L-2453 Luxembourg

Tél.: + 352 26 840-1  
Fax: + 352 26 840-300

Email : fb@fonds-belval.lu  
www.fonds-belval.lu

## les éditions

Le Fonds Belval a choisi de documenter le développement de la Cité des Sciences, de la Recherche et de l'Innovation tout au long de son devenir. Pour cela il a créé les Cahiers Concept, Projet et Architecture, éditions qui documentent l'évolution de ce projet qui marquera le début de ce siècle et l'avenir de la région Sud du pays.

Toutes les publications seront disponibles dans le **skip** ou peuvent être commandées auprès du :



## Fonds Belval

20 rue Eugène Ruppert L-2453 Luxembourg  
tél: + 352 26 840-1 fax: + 352 26 840-300  
e-mail: fb@fonds-belval.lu

### Suite au grand succès



### REEDITION DE L'ALBUM DE FRANCOIS SCHUITEN

L'album de François Schuiten présentant sa vision du développement des Hauts Fourneaux de Belval et publié à l'occasion de l'exposition «La Coulée Verte» organisée par le Fonds Belval en septembre 2004, a été réédité sous une version légèrement modifiée à 36 pages.

L'album peut être commandé auprès du Fonds Belval en versant le montant de 18.- € sur le compte n° LU85 0019 1755 3163 6000 auprès de la BCEE (Code BIC: BCEELULL).

Le Fonds Belval vient de publier un nouveau Cahier Concept documentant les hauts fourneaux de Belval, les scénarios de conservation et le concept retenu par le gouvernement.

148 pages illustrées

Le cahier peut être commandé auprès du Fonds Belval en versant le montant de 15.- € sur le compte n° LU85 0019 1755 3163 6000 auprès de la BCEE (Code BIC: BCEELULL).

