

*Le plan relief des Hauts-Fourneaux de Denain, exposition universelle Paris 1889 (Site minier de Wallers-Aremberg, 29 septembre au 2 décembre 2007 « Savoir Fer, de charbon et d'acier » ; Musée d'histoire naturelle de Lille, 16 décembre 2007 au 3 août 2008, « Pays'âges, au début il y avait la forêt »)*

Éditions du Musée d'histoire naturelle, ville de Lille, 2007, , 34 pages. ill. en noir et en couleurs.

**Martine Mille**

---



#### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/dht/744>

DOI : 10.4000/dht.744

ISSN : 1775-4194

#### Éditeur :

Centre d'histoire des techniques et de l'environnement du Cnam (CDHTE-Cnam), Société des élèves du CDHTE-Cnam

#### Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2008

Pagination : 232-234

ISBN : 978-2-95-30779-2-6

ISSN : 0417-8726

#### Référence électronique

Martine Mille, « *Le plan relief des Hauts-Fourneaux de Denain, exposition universelle Paris 1889 (Site minier de Wallers-Aremberg, 29 septembre au 2 décembre 2007 « Savoir Fer, de charbon et d'acier » ; Musée d'histoire naturelle de Lille, 16 décembre 2007 au 3 août 2008, « Pays'âges, au début il y avait la forêt »)* », *Documents pour l'histoire des techniques* [En ligne], 16 | 2<sup>e</sup> semestre 2008, mis en ligne le 05 octobre 2010, consulté le 24 septembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/dht/744> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/dht.744>

---

Ce document a été généré automatiquement le 24 septembre 2020.

© Tous droits réservés

---

*Le plan relief des Hauts-Fourneaux de Denain, exposition universelle Paris 1889 (Site minier de Wallers-Aremberg, 29 septembre au 2 décembre 2007 « Savoir Fer, de charbon et d'acier » ; Musée d'histoire naturelle de Lille, 16 décembre 2007 au 3 août 2008, « Pays'âges, au début il y avait la forêt »)*

Éditions du Musée d'histoire naturelle, ville de Lille, 2007, , 34 pages. ill. en noir et en couleurs.

Martine Mille

---

## RÉFÉRENCE

*Le plan relief des Hauts-Fourneaux de Denain, exposition universelle Paris 1889 (Site minier de Wallers-Aremberg, 29 septembre au 2 décembre 2007 « Savoir Fer, de charbon et d'acier » ; Musée d'histoire naturelle de Lille, 16 décembre 2007 au 3 août 2008, « Pays'âges, au début il y avait la forêt »), Éditions du Musée d'histoire naturelle, ville de Lille, 2007, , 34 pages. ill. en noir et en couleurs.*

- 1 Cette petite publication constitue un heureux prolongement de l'exposition Pays'âges, achevée en août dernier, tel un témoignage de la rare exposition de cette maquette

sauvée de l'oubli des collections par une campagne de restauration de grande ampleur et aujourd'hui démontée. Pays'âges a ainsi permis de présenter au public en région le pouvoir des aciéries du Nord, par la mise en contexte du plan-relief et de tableaux de peintres locaux, dans une scénographie qui traduisait l'activité humaine débordante et l'histoire industrielle qui débuta en 1834 avec l'installation de forges à Denain.

- 2 La plaquette du plan relief de Denain propose d'une part « l'histoire d'une grande entreprise sidérurgique du Nord », la Société Anonyme des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et Anzin, d'autre part « l'histoire d'une restauration », entre 2001 et 2006 d'un objet publicitaire à grande échelle (quatre mètres sur six, au 1/20<sup>e</sup>), réalisé en 1882 à Denain et présenté aux expositions d'Amsterdam (1883) et de Paris (1889).
- 3 Le livret se veut didactique et pédagogique, les commentaires souvent en pleine pages proposent de saisir les diverses thématiques grâce à des bulles fléchées, assorties d'illustrations et de belles reproductions présentées en haut de pages sous des chapeaux au fond gris foncé (couleur symbole du bassin houiller liée à l'imaginaire du « pays noir ») alors que les textes et illustrations ressortent sur le turquoise (tons bleutés du ciel du Nord dépourvu de nos jours des fumées noires des hauts-fourneaux), opposition de couleurs qui accroche et guide l'œil tout au long de la plaquette d'exposition au format inhabituel de 29 cm sur 14 cm et imprimé tête bêche (telle une allusion à la verticalité imposante des hauts-fourneaux). Cette publication, rendue accessible à divers publics en proposant divers niveaux de lecture et d'appropriation, est riche de multiples ressources et recèle maintes informations dûment assorties de sources d'archives.
- 4 L'histoire de la S.A. de Denain et Anzin est ainsi restituée par maints documents d'archives permettant de saisir les atouts d'une région, l'Avesnois, aux sous-sols surexploités par l'activité sidérurgique au XIX<sup>e</sup> siècle ou l'ascension des maîtres de forges et les montages financiers qui voient la constitution de la SA, en 1834 autour du Lillois Benoit-Auguste Vasseur (Forges et laminoirs d'Anzin pour le compte de la Société de commerce de Bruxelles), et de Jean-François Dumont (Forges de Denain), pour passer aux mains des frères Talabot en 1845 qui fusionnent les deux entités en 1849, donnant naissance à Société des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciérie de Denain et Anzin puis se constitue en 1870 en société anonyme.
- 5 La création des Forges de Denain, installées en 1834 dans une ancienne verrerie, correspond à l'implantation et au développement de l'exploitation de la houille, le coke issu de la distillation du charbon remplaçant le charbon de bois. Jean-François Dumont rapporte d'Angleterre les innovations des « forges à l'anglaise » et réalise le premier haut-fourneau au coke de la région du Nord. La nouvelle « usine à fer » de Jean-François Dumont, installée au bord de l'Escaut, intègre en effet toutes les étapes de la transformation du minerai en fer. En effet, ce n'est qu'à partir des années 1830-1840 que l'usage des machines à vapeur mues par l'énergie fossile se généralise ici avec l'emploi du coke, permettant la concentration de la production en de grandes unités industrielles, entraînant ainsi une modification profonde du paysage : le Nord de la France devient le « Pays noir ». La houille se substitue dès lors rapidement au charbon de bois dans les fours de verreries, les fonderies ou les briqueteries. Contribuant à la fourniture des rails du réseau de chemin de fer du Nord adjugé aux Rothschild, la Société des Hauts-Fourneaux et Forges de Denain et d'Anzin, qui constitue en 1840 un ensemble industriel très complet de hauts-fourneaux, fours à puddler, trains de

laminoirs, fours à coke, se place parmi les grandes usines sidérurgiques et saisit l'opportunité du développement du chemin de fer.

- 6 L'entreprise poursuit son développement, consciente des enjeux de l'évolution rapide des techniques, et introduit le procédé Bessemer de fabrication de l'acier, une deuxième aciérie étant alors implantée en 1873. Elle prend des participations dans des compagnies minières, créant avec d'autres entreprises sidérurgiques, la Société Franco-Belge des Mines de Fer de Somorostro, pour l'exploitation des gisements de la région de Bilbao<sup>1</sup>. En 1888, la société participe de fait à l'exposition de Barcelone. En 1880, devant la demande croissante d'acier, l'usine décide la construction de quatre nouveaux hauts-fourneaux (présentes sur la maquette), alors que seuls deux d'entre eux seront réalisés (à droite sur la maquette).
- 7 La plaquette propose notamment deux feuillets instructifs sur la « marche et disposition de l'usine » ; on a recours « à défaut d'autres sources » aux journaux de voyage des élèves ingénieurs de l'École des Mines de Paris illustrés de cartes postales des hauts-fourneaux au Creusot ou de la coulée en gueuses aux Aciéries et Forges de Firmin vers 1900, restituant de manière significative l'usine de Denain comme « par défaut ». Plus loin, le dessin en coupe sur une double page par Pascal Debleeckere (Musée d'histoire naturelle de Lille) d'après une planche du *Cours de métallurgie* de Sanson Jordan (s.d.) nous livre le schéma de l'anatomie d'un haut-fourneau et la fusion par de claires explications.
- 8 Enfin le contexte des expositions universelles, « rendez-vous à ne pas manquer », les distinctions obtenues par l'usine de Denain, l'évocation du palais de l'industrie sidérurgique du Nord en 1889 permettent de mieux comprendre comment cette imposante maquette des hauts-fourneaux a été construite et à quelles fins. En effet, la puissance des industries du fer et de l'acier se donne à voir lors des expositions universelles. Ainsi, les Établissements Schneider du Creusot construisent dès 1867 leur propre pavillon, alors qu'en 1889, le Comité des Forges du Nord décide la construction d'un pavillon spécial, qui n'est pas seulement un hall de présentation de produits, mais « le produit lui-même », architecture-programme entièrement réalisée avec les produits des usines sidérurgiques du Nord : tôles et fers profilés pour l'ossature, ornements en fonte moulée...
- 9 Les Forges de Denain sont présentes à toutes les expositions parisiennes et leurs produits sont primés (médaille d'or en 1867, Hors Concours en 1879) ; elles sont également récompensées aux expositions de 1849, 1855, 1867 ou 1878. En 1882, elles font réaliser pour l'exposition des Colonies à Amsterdam de 1883 la maquette conservée aujourd'hui dans les collections de l'ancien Musée industriel de Lille, et la présentent une dernière fois à Paris, en 1889. Le but est de montrer un outil de production moderne et puissant, capable de faire face aux besoins du marché de l'acier en pleine expansion ... tout en informant un public curieux et non expert. Le rapport du jury international de l'exposition universelle de 1889 apprécie ce « magnifique modèle comprenant quatre hauts-fourneaux munis de tous leurs accessoires. (...) On trouve réunies dans cet ensemble, les dispositions les meilleures pour la circulation économique des quantités considérables de matières pondéreuses qu'élaborent et produisent les établissements de ce genre ». La maquette des hauts-fourneaux fut exposée dans le Palais des Machines, alors qu'à son emplacement du pavillon du Comité des Forges du Nord, outre ses produits, un autre plan-relief était présenté, celui de la

- minière de Côte-Rouge (Meurthe-et-Moselle), exploitée en commun avec l'usine de Senelle-Maubeuge.
- 10 Le devenir de Denain, après les dommages causés par les deux guerres mondiales, est empreint des profonds bouleversements du paysage sidérurgique marqué par la sidérurgie sur l'eau à Dunkerque. En 1948, Usinor est créée, résultat de la fusion des Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Denain et d'Anzin avec les Aciéries du Nord et de l'Est. Après le choc pétrolier de 1974, le site de Denain ferme en 1979, alors que les activités continuent à Dunkerque. Il ne subsiste de cette épopée que quelques traces dans le paysage industriel : à Denain, une lingotière sur un rond-point et à Escaudain, une soufflante de hauts-fourneaux...
  - 11 Après l'exposition Parisienne de 1889, la maquette revient en région pour être installée dans les collections du Musée industriel dans la Halle aux Sucres de Lille... conservée mais oubliée, elle est mise en caisses dans les années 1980 et part en dépôt à l'Écomusée de Fourmies avant de revenir à Lille en 2001. Au final, cette maquette de même que les collections de l'ancien Musée industriel rattachées au Musée d'histoire naturelle de Lille, est présentée au public lors de rares exposition temporaires : au site minier de Wallers-Aremberg, « Savoir Fer, de charbon et d'acier » en 2007 puis au Musée d'histoire naturelle de Lille lors de la toute récente exposition « Pays'âges, au début il y avait la forêt ».
  - 12 Le second volet de la plaquette d'exposition nous propose de suivre de 2001 à 2006, la campagne de restauration réalisée de l'objet publicitaire à grande échelle, vantant le savoir-faire denaisien, par la réduction au 1/20<sup>e</sup> de ses hauts-fourneaux. De la reconstitution minutieuse du puzzle en région à la restauration à Paris des parties métalliques, de bois et de mécanique de précision de la maquette, la campagne de restauration a été menée par Olivier Morel et Dominique Vandecasteele, en charge des collections industrielles au Muséum d'histoire naturelle de Lille, et d'autre part, financée par la ville de Lille, la Direction musée de la DRAC Nord-Pas-de-Calais, avec le concours de l'Inspection générale des musées et la collaboration de Claudine Cartier, conservatrice en chef. Ce second volet permet ainsi au public non-initié de suivre les étapes de la campagne de restauration, de comprendre le soin et la qualité des recherches conjointes menées afin de restituer cet objet publicitaire d'une rare ampleur, mais également de saisir le professionnalisme des équipes de restauration à Paris et en région.
  - 13 Reconstituer le puzzle et recenser les pièces manquantes s'apparente au travail des archéologues : chaque pièce doit retrouver sa place, sans avoir au préalable idée du résultat à atteindre, nul document d'archive du musée ne livrant de mode d'emploi. La reconstitution a nécessité l'appel aux ressources conjuguées d'historiens des techniques, de restaurateurs et de conservateurs. Remontée, la maquette ne pouvait cependant pas être exposée en l'état. En 2005, le financement de la restauration a permis le début d'un long chantier mené par une équipe de restaurateurs expérimentés en peinture, sculpture et matériaux, autour d'Olivier Morel.
  - 14 Le travail s'est poursuivi en région parisienne en 2006 : le métal, l'un des matériaux de la maquette, présentait par endroits des traces de corrosions actives et des fragments manquants de la charpente métallique de la halle de coulée sont refaits, distingués par un poinçon indiquant la date de fabrication, toute restauration visant à garantir la réversibilité et la lisibilité des interventions. En effet, il s'agissait d'arrêter le processus de dégradation mais également d'améliorer l'aspect de l'objet, le rendant à nouveau

compréhensible. De saisissantes vues des éléments écroulés avant restauration permettent ainsi de se rendre compte des dégâts occasionnés par la chute accidentelle d'un plafond sur la maquette. Un traitement chimique ou mécanique par microbrossages a permis d'enrayer la dégradation des crémaillères et autres volants paralysés par la corrosion. Néanmoins, ce sont toutes les pièces de bois taillées, sculptées, peintes, simulant le métal riveté du corps des hauts-fourneaux (au total 200 mètres carrés) qui ont retenu l'attention des restaurateurs. Après dépoussiérage, les peintures écaillées (soulevées puis déposées) remises en état par un procédé d'infiltration, permettent de retrouver la polychromie. Les équipes de l'atelier bois de Montreuil<sup>2</sup>, autour d'Anne Courcelle, restauratrice en sculpture, se sont affairées à la restauration de la halle de coulée en particulier, dont le sol représenté par un sable taché et lacunaire, impliquait des comblements par mélange. A Lille, Anne Perrin, restauratrice en peinture, s'est occupée des menuiseries puis des retouches finales avec l'équipe de Montreuil lors du remontage sur site de la structure en septembre 2006. On a même découvert, grâce aux analyses du C2RMF<sup>3</sup>, de véritables fragments de minerais de fer, de coke et de castine, dont la nature et la provenance sont très probablement ceux que l'usine de Denain employait à l'époque... Enfin, pour parachever la complète restauration, Christian Binet, restaurateur de matériaux organiques et d'objets ethnographiques, est intervenu en comblant les lacunes des rails, détails particulièrement visibles au final.

- 15 Le « Plan relief des Hauts-Fourneaux de Denain, exposition universelle Paris 1889 » fut ainsi dès le 29 septembre présenté au public dans la salle des pendus du site minier de Wallers-Aremberg, lors de l'exposition « Savoir Fer, de charbon et d'acier », puis lors de la récente exposition « Pays'âges, au début il y avait la forêt », au Musée d'histoire naturelle de Lille (août 2008)<sup>4</sup>.

---

## NOTES

1. Voir dans le présent numéro, le compte rendu de Tello Véronica, sur : Inaki Reguera, Ramon Ojeda, Eduardo Alonso, Victor Arroyo, José Maria Beascoecha, Arsenio Dacosta, *Rialia Museo de la industria, Portugaleta, Casa del mar*, 2006
2. Citons les restauratrices : Geneviève Delalande, Marie-Noëlle Laurent, Maélis de Gorostarzu, Laurence Labbé, Christine Trescartes.
3. Centre de recherche et de restauration des musées de France
4. La plaquette est disponible sur demande auprès du service de diffusion de la revue *Documents pour l'histoire des techniques*.

---

AUTEUR

**MARTINE MILLE**

CDHTE-Cnam