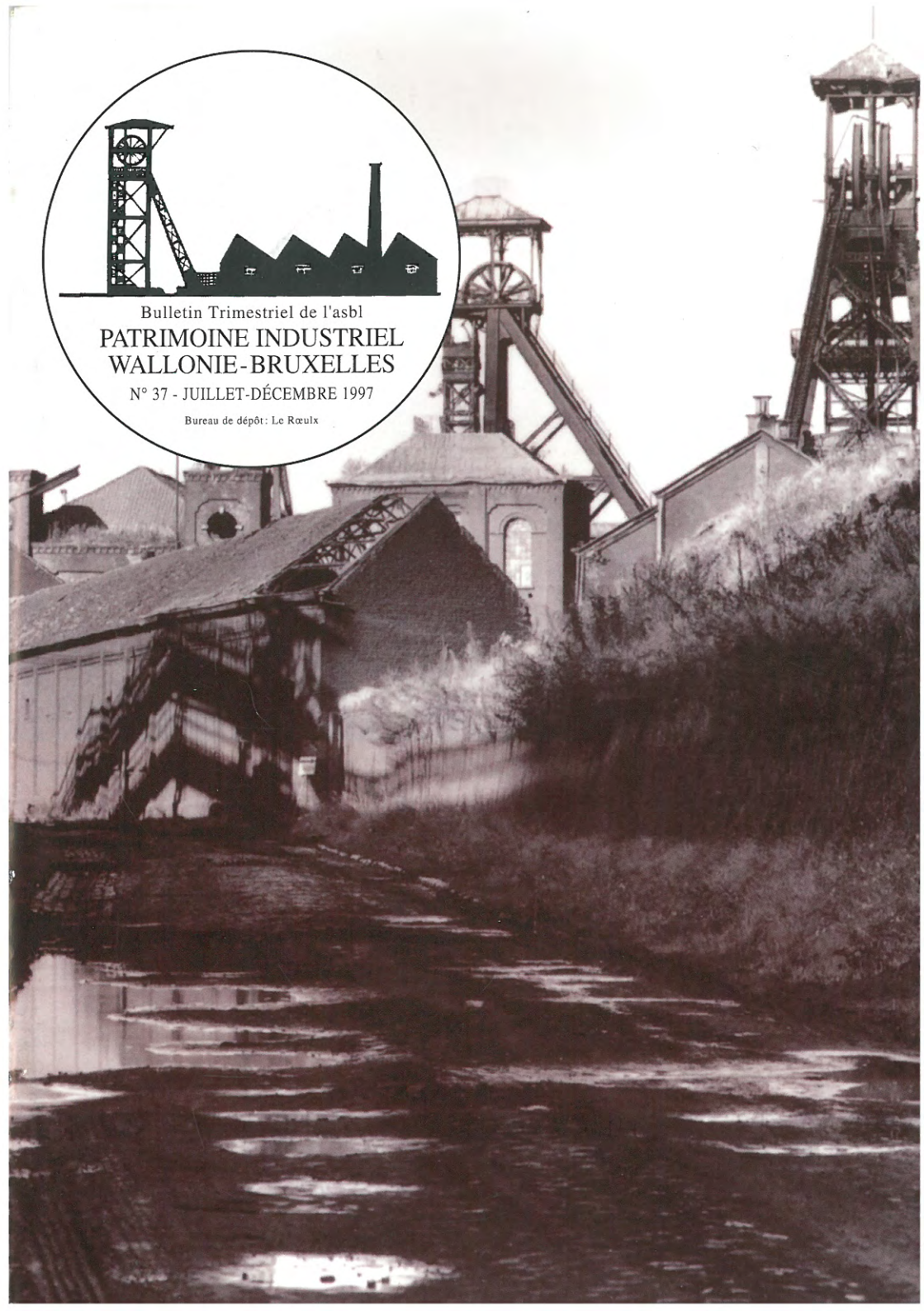




Bulletin Trimestriel de l'asbl
**PATRIMOINE INDUSTRIEL
WALLONIE-BRUXELLES**

N° 37 - JUILLET-DÉCEMBRE 1997

Bureau de dépôt: Le Rœulx



Sommaire

Avis de la rédaction	1
Article	
Benoît GOFFINET	
<i>Les tours d'extraction des charbonnages de Wallonie (suite)</i>	2
Note	
Xavier DEFLORENNE	
<i>Esthétique industrielle; petit essai sur la multiplicité des niveaux de réalité face au langage</i>	28
Publications	46
Vie de l'association	63

PHOTO DE COUVERTURE:

Puits Parent à Marchienne-au-Pont
(photo: Clemens Schülgen)

N'OUBLIEZ PAS VOTRE COTISATION

Cotisations annuelles

- Membre individuel effectif 500 FB
- Associations culturelles 750 FB
- Associations commerciales 1.000 FB
- Entreprises, membres protecteurs 3.000 FB

Avis de la rédaction

Le problème récurrent du manque de manuscrits (articles, notes, comptes-rendus ou toutes autres informations relatives à notre discipline) paralyse la périodicité du Bulletin et oblige les rédacteurs, bénévoles, à se «démultiplier» pour trouver de la matière, voire prendre bien souvent eux-mêmes la plume.

La rédaction déplore par ailleurs la lenteur avec laquelle a été distribué le n°36 du Bulletin, qui avait été déposé au service du PIWB chargé de son expédition le 2 juillet 1997. La réputation et le sérieux avec lesquels elle s'est acquittée de ses fonctions depuis plus de dix ans sont ainsi mis en cause.

C'est la survie du Bulletin du PIWB qui se joue et son comité rédactionnel n'est plus à même de garantir son avenir.

Luc-F. Genicot

Jean-Pierre Hendrickx

Xavier Deflorenne

Les tours d'extraction des charbonnages de Wallonie (suite)

2. Évolution des tours d'extraction belges

2.1. Période 1907-1914

Au début du XX^e siècle, les techniques extractives sont à la croisée des chemins : les machines d'extraction à vapeur atteignent leur apogée technologique, alors que les machines d'extraction électrique sortent de l'enfance pour atteindre un degré de puissance et de sécurité égal voire supérieur à celui des machines à vapeur ; la signalisation électrique est au point et l'air comprimé, par sa souplesse d'utilisation et de sécurité d'emploi, remplace avantageusement la vapeur pour le freinage des organes d'enroulement.

Plus rien ne s'oppose donc logiquement au développement des tours ; mais l'expansion de ce système d'extraction va se faire lentement, au gré de certaines opportunités qui se sont offertes à des ingénieurs désirant se démarquer du scepticisme et de la frilosité de leurs confrères, qui ne voient dans la tour d'extraction qu'une curiosité technique, sans plus. Malgré les réticences et les préjugés, pendant cette période seront construites quelques tours en Allemagne, en France et en Belgique (Cheratte n°1, St-Nicolas puits d'air et Ste-Henriette puits d'air).

• Cheratte n°1

Le charbonnage de Cheratte, abandonné depuis 1877, est racheté en 1905 par la SA des Charbonnages du Hasard à Micheroux (bassin de Liège) ; la qualité et la richesse du gisement, qui n'a été jusqu'ici que très partiellement exploité, permettent d'envisager la construction d'installations puissantes et modernes, aptes à sortir 1.000 tonnes nettes par jour d'un charbon maigre anthraciteux très demandé. Modernisme et puissance sont d'ailleurs des qualificatifs qui seyant bien à la société du Hasard, une des premières du bassin liégeois par sa production et qui a toujours su s'adapter à la constante évolution des techniques minières. Depuis 1901, le Hasard possède sa propre centrale électrique à Micheroux qui alimente, dès 1903, une des toutes premières machines d'extraction électrique de Belgique, établie sur son siège de Fléron.

Le Hasard maîtrise donc l'énergie électrique et ses diverses applications lorsque Cheratte entre dans son patrimoine minier ; nous avons

vu précédemment que seules des machines d'extraction électriques pouvaient être installées au sommet des tours : rien ne s'oppose donc techniquement à la construction d'une tour à Cheratte. Mais l'élément capital qui va inciter les dirigeants de la société à construire une tour est l'exiguïté de la paire du charbonnage, coincé entre une colline à l'est et la route Liège-Maastricht à l'ouest.



Fig. 1. Cheratte – Siège Cheratte : de droite à gauche, les puits n°1, 2 et 3 ; en haut de la colline, le puits n°5 «Hognée».

L'ancien puits d'extraction est dénoyé en 1907-1908 et approfondi jusqu'à - 315 mètres ; il devient alors le puits n°1 de Cheratte, le n°2 étant entrepris en 1908 pour l'aérage. La tour d'extraction, de forme carrée, est construite en 1908 ; en 1909, elle reçoit à son sommet une machine d'extraction à bobines et, en fin d'année, les premières berlines de charbon sont remontées de l'étage 170. Cette installation restera unique en Belgique par les matériaux utilisés (pierres calcaires et briques) et surtout par le style, que l'on pourrait qualifier de néo-médiéval, avec une ornementation très soignée compensant l'aspect massif



Fig. 2. Cheratte : puits n°3

de l'ensemble. Les concepteurs de ce « donjon » moderne se sont inspirés des tours Mala-koff du bassin de la Ruhr, avec lesquelles la ressemblance est frappante. Mais si l'influence architecturale allemande est indéniable, l'influence technique est inexistante puisque la machine d'extraction reste très classique (bobines pour câbles plats), alors qu'en Allemagne et dans une moindre mesure en France, la poulie koepe s'impose dans les nouvelles installations. On peut s'étonner, après coup, de la « frilosité » des ingénieurs qui ont adopté cette solution technique, certes éprouvée, mais déjà fort ancienne, alors que la poulie koepe, pour un prix et un encombrement moindre, aurait pu

remplir les mêmes fonctions. A cela on peut rétorquer que les bobines permettent d'effectuer l'extraction à des étages différents (réglage des câbles par la bobine folle) comme souvent en Wallonie, ce qui n'est pas le cas de la poulie dont le câble rond a en outre l'inconvénient d'être sujet au glissement. Mais rien n'était vraiment rhédictoire dans l'utilisation des machines koepe, les deux installations alors en service dans le Pas-de-Calais étant là pour le prouver ; on peut penser que, l'habitude aidant, les ingénieurs préférèrent adopter les bobines en lieu et place de la poulie, le choix de la tour étant déjà en soi une innovation importante. Il est à noter que le système d'extraction par bobines restera très utilisé en Wallonie jusqu'à la fermeture des derniers puits, alors que les charbonnages du Nord-Pas-de-Calais lui substitueront progressivement des machines à tambours ou à poulie koepe.

Caractéristiques de l'installation :

- *tour*

matériaux : briques et pierres calcaires ;

dimensions : hauteur 40 m, largeur 11 x 11 m.

- *machine d'extraction*

moteurs (nombre : 2) : puissance unitaire 180 ch, 0/150 vcc 43 tr/mn, construits par la Cie Internationale d'électricité ;

organe d'enroulement : bobines de 4,12 m de Ø ;

groupe convertisseur Léonard : moteur de 400 ch, 480 tr/mn, 225 v ; génératrice de 240 kw, 100 A, ± 240 v ; excitatrice de 25 kw.

- *capacité de production* : 125 t/h, soit 200.000 tonnes nettes par an.



Fig. 3. Montegnée – Siège St-Nicolas : de gauche à droite, la tour du puits d'air, le puits d'extraction et le triage lavoir.

- *Ste-Henriette et St-Nicolas*

Les tours d'extraction des puits d'air des sièges Ste-Henriette (Société du Bois Communal à Fleurus-Charleroi) et St-Nicolas (SA de l'Espérance et Bonne-Fortune à Montegnée-Liège) constituent une évolution technique très importante. En effet, la tour de Cheratte n°1 fait appel à des techniques, à des matériaux et à un style architectural déjà

anciens, adaptés et mis en place dans une disposition nouvelle, alors que les tours de Ste-Henriette et de St-Nicolas font appel à des procédés de construction et de fonctionnement qui subsistent de nos jours :

- construction métallique ;
- machine d'extraction à poulie koepe.

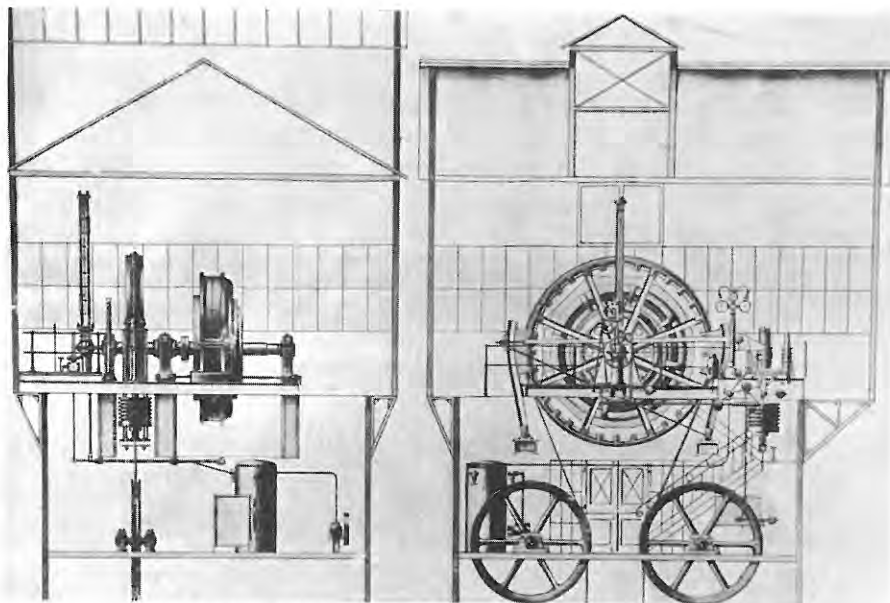


Fig. 4. Fleurus – Siège Ste-Henriette : coupes du haut de la tour métallique du puits d'air, avec la machine d'extraction à poulie koepe et les deux poulies de recentrage du câble.

La situation des deux puits n'est guère différente, lorsque la décision est prise d'en augmenter la capacité d'extraction et de remplacer les anciennes installations en service. Tous les deux servent de complément d'extraction au puits principal, ainsi que pour le service et l'aérage (retour d'air). Le puits Ste-Henriette est le premier à être équipé en 1910-1911 ; la tour métallique, entièrement fermée, porte à son sommet une machine d'extraction type koepe entraînée par un moteur à courant continu de 425 ch ; c'est alors la plus puissante machine d'extraction livrée par les ACEC (Ateliers de Constructions Électriques de Charleroi) depuis la création de cette société en 1904.

Le moteur à courant continu est alimenté par un groupe convertisseur Ilgner, implanté dans la salle des machines du siège ; le câble d'extraction est recentré par deux molettes de contrainte dans l'axe du

puits. L'installation de Ste-Henriette est relativement imposante, tant par la taille de la tour que par la puissance de la machine d'extraction : c'est en fait un véritable puits d'extraction, capable de pallier l'éventuelle défaillance du puits principal.

Caractéristiques de l'installation de Ste-Henriette :

- *tour*

matériau : acier pour la superstructure et l'habillage ;

dimensions : hauteur 34 m, largeur (au sommet) 9 x 8 m.

- *machine d'extraction*

moteur : puissance 425 ch, 0/220 vcc construit par les ACEC ;

organe d'enroulement : poulie koepe de 4,50 m de Ø (câble rond de 36 mm) ;

groupe convertisseur Ilgner : moteur de 425 ch, 220 v (triphasé) ; génératrice de 300 kw, $\pm$ 220 v ; excitatrice ; volant ; l'ensemble fourni par les ACEC.

- *capacité de production* : 42 t/h (profondeur : 800 m).

Le cas du puits St-Nicolas est quelque peu différent ; en effet, le siège Ste-Henriette, de petite taille, est l'unique fosse de la Société du Bois Communal alors en service, tandis que St-Nicolas fait partie d'un ensemble beaucoup plus vaste comprenant trois sièges exploités par une des plus importantes sociétés houillères de Liège (Espérance et Bonne-Fortune) ; la société du Bois Communal a fait construire une tour sur son unique siège tout simplement parce que l'occasion se présentait, alors que la tour de St-Nicolas vient logiquement s'insérer dans la lignée de toute une série d'installations très modernes pour l'époque.

Les charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune ont mis en service leur centrale électrique dès 1899 (c'était d'ailleurs une des toutes premières de Belgique) ; ayant atteint une puissance suffisante, elle a pu alimenter en 1904 un groupe convertisseur Ilgner ACEC fournissant en courant continu la machine du puits d'extraction de St-Nicolas (type koepe) ; en 1911, le puits d'air de l'Espérance est équipé lui aussi d'une machine électrique avec poulie koepe, et par la même occasion du premier châssis à molettes en béton armé d'Europe. M. Habets, directeur-gérant de la société, ne s'arrête pas en si bon chemin puisqu'il décide de faire équiper le puits d'air de St-Nicolas d'une machine électrique à courant continu de type koepe placée au sommet d'une tour métallique.

La machine d'extraction est présentée aux expositions de Bruxelles et de Charleroi, puis mise en service début 1912 ; contrairement à Ste-Henriette, la tour n'est pas entièrement fermée, des clapets Briard

assurant l'isolement du puits utilisé comme retour d'air ; elle est aussi moins haute, l'équipement électromécanique étant beaucoup plus limité en puissance. La tour n'est pas totalement métallique, un galandage en brique protégeant la machine, ainsi que l'unique molette de contrainte et le poste du machiniste (qui se trouve – cas rarissime – au niveau de la molette et non à celui de la machine, ce choix ayant été dicté par le manque de place).

Caractéristiques de l'installation de St-Nicolas :

- *tour*

matériaux : briques et acier ;

dimensions : hauteur 26 m, largeur (au sommet) 4 x 3,50 m.

- *machine d'extraction*

moteur : puissance 240 ch, 0/250 vcc, 65 tr/mn, construit par les ACEC ;

organe d'enroulement : poulie koepe de 2,100 m de Ø (câble rond de 35 mm) ;

groupe convertisseur Léonard : moteur de 250 ch, 1000 v (triphasé) ; génératrice de 180 kw, ± 250 v ; excitatrice de 10 kw ; l'ensemble fourni par les ACEC.

- *capacité de production* : 38 t/h (profondeur : 600 m).

2.2. Période 1920-1945

Cette période est à priori relativement peu propice à la construction de tours : la crise économique de 1929 et le second conflit mondial ralentissent très fortement les travaux de renouvellement des installations d'extraction des charbonnages wallons. Malgré cela, six tours sont construites pendant cette période, toutes dans le bassin liégeois ; elles sont installées aussi bien sur des puits appartenant à des sociétés de taille modeste (Basse-Ransy), moyenne (Argenteau et Herve-Vergifosse) ou importante (Hasard). Il n'existe pas d'homogénéité particulière dans ces constructions, mais le béton devient peu à peu le matériau de base, surtout à la fin des années trente lorsque l'esthétique en usage prend un caractère résolument moderne, encore partiellement en vigueur de nos jours. On pourrait qualifier cette période de transitoire, cet adjectif s'appliquant à la plupart des bassins européens, et ce dans la majorité des domaines liés à l'abattage, au transport et à l'extraction du charbon. A signaler qu'en Allemagne des installations grandioses voient le jour dans le bassin de la Ruhr (tours métalliques dépassant les

soixante mètres), ainsi qu'en Lorraine et dans le bassin stéphanois (tours métalliques ou en béton).

- *Cheratte n°2*

Le fonctionnement de l'installation du puits n°1 donnant toute satisfaction, la société du Hasard décide d'ériger sur le puits n°2 une seconde tour d'extraction. Les travaux débutent en 1923 pour s'achever l'année suivante ; le style architectural et les matériaux utilisés sont différents de ceux employés sur le puits n°1 : les multiples merlons et tourelles d'angle du 1 ont laissé la place à une charpente métallique rivetée, avec remplissage de briques et de pierres calcaires ; les surfaces vitrées ont augmenté, donnant une luminosité intérieure beaucoup plus importante que sur l'autre installation. Changement de style, mais pas changement de machine d'extraction, puisque le système à bobines et câbles plats est conservé ; seul le moteur à courant triphasé avec réducteur diffère de l'installation précédente. Ce nouvel ensemble, partiellement conçu par la société Beer, a une capacité d'extraction de 150.000 t/an ; il dessert l'étage 323 avec des cages à six étages.

- *Blégny et les Xhawirs*

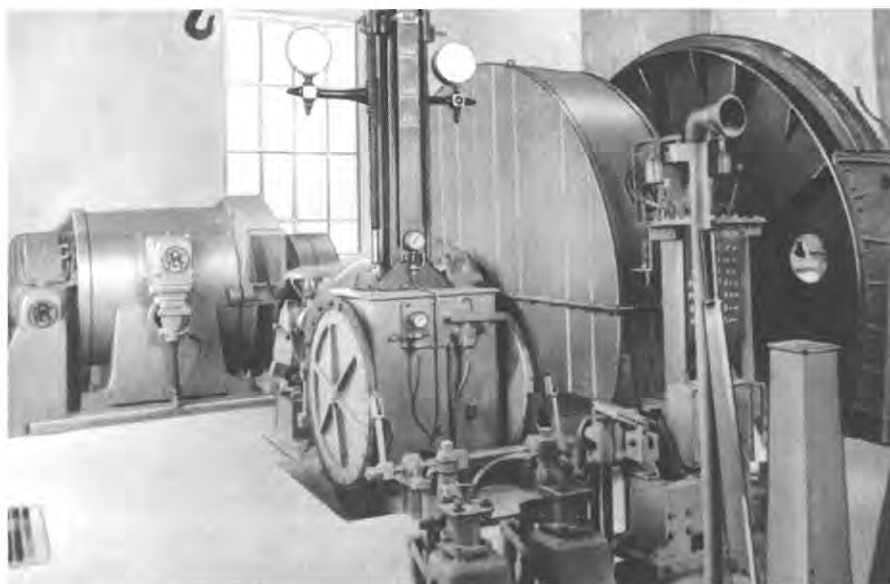


Fig. 5. Argenteau – Siège de Blégny : machine d'extraction à poulie koepe et moteur asynchrone triphasé du puits 1.

Les Charbonnages d'Argenteau, qui ont repris depuis 1919 l'exploitation de la concession d'Argenteau, décident d'équiper le nouveau puits n°1 de Blégny d'une tour d'extraction. Cet édifice marque une nette évolution technique, avec l'utilisation du béton armé comme ossature principale. L'idée n'est pas neuve puisque les Allemands avaient installé dès 1911 sur le puits Camphausen n°4 (Sarre) une tour en béton armé à double extraction. Après ce coup d'essai qui fut un coup de maître, les Allemands délaissèrent paradoxalement le béton armé et préférèrent se tourner vers les constructions métalliques, alors que les ingénieurs belges et français l'adoptèrent massivement pour les chevalements.

La tour de Blégny, d'un style très «aérien», donne une impression de légèreté ; il est vrai que ce charbonnage est de taille modeste (production de 100.000 t/an), la machine d'extraction à courant triphasé ayant par conséquent une puissance relativement faible, d'où un encombrement

minime ; mais cette légèreté provient surtout d'une utilisation judicieuse du béton armé (associé à la brique au niveau de la machine), qui donne des lignes très épurées, très fonctionnelles à l'ensemble... Nous sommes loin de la massivité d'une installation comme Cheratte. Une autre tour comparable à Blégny fut construite aux Xhawirs en 1925 (Charbonnage de Herve-Wergifosse, absorbé par Wérister en 1927) ; il semble que cette installation fut sous-utilisée, voire jamais terminée.



Fig. 6. Argenteau – Siège de Blégny : la tour d'extraction du puits 1 (1945)

• *Cheratte n°3 et Blégny*

Ces deux tours emploient pour la première fois en Belgique du béton armé pour tous les élé-

ments porteurs (planchers, poteaux, poutres, semelles) et de recouvrement (toitures, façades).

Désirant augmenter l'extraction de leur siège de Cheratte sans modifier les installations des puits 1 et 2, les charbonnages du Hasard décident de mettre en extraction le puits n°3, foncé de 1927 à 1929 ; la tour, construite en 1938, est achevée en 1939 : du haut de ses 45 mètres, elle domine ses deux sœurs plus âgées. Mais la guerre vient interrompre son équipement, si bien que le puits reste en veilleuse jusqu'en 1955, année où des travaux sont entrepris pour transformer la tour en simple chevalement (adjonction de briques en béton sur le côté Nord de la tour et installation d'une machine à bobines Alsthom de 3.200 ch au sol). Cette tour mort-née est intéressante à plus d'un titre : outre le fait que le béton soit le seul matériau utilisé (sauf pour l'avant-carré, qui reste métallique), son style architectural introduit une notion de « fonctionnalisme », en phase avec les grandes tendances de la construction industrielle qui sont apparues aux États-Unis dès le début du siècle. Cette notion, qui exclut – à priori – toute idée de complexité et de richesse, fait que la beauté d'un édifice est le produit direct de son efficacité mécanique. L'ingénieur prend alors le pas sur l'architecte, et cela est particulièrement vrai lorsque l'on compare les trois tours de Cheratte :

- l'ornementation néo-médiévale de la tour du 1 dissimule totalement la fonction principale de l'édifice ;
- la tour du 2 laisse apparaître ses structures métalliques mais l'habillage reste complexe ;
- la tour du 3 allie la simplicité à la précision ; l'utilisation brute du béton élimine tout ce qui n'est pas nécessaire et fait ressortir le caractère essentiel des structures.

Un autre exemple d'architecture fonctionnelle nous est donné par la nouvelle tour du puits n°1 de Blégny (Charbonnages d'Argenteau) ; la tour précédente ayant été dynamitée par l'armée belge le 10 mai 1940 (afin que les Allemands ne puissent s'en servir comme observatoire), une nouvelle installation voit le jour à partir de 1943, et la mise en service a lieu en 1945. Comme à Cheratte, la deuxième tour de Blégny laisse apparaître une partie de son agencement interne (rails de guidage des cages, taquets de sécurité, molette de contrainte) ; de plus, la tour et la recette – surélevée – forment un ensemble monobloc totalement solidaire et homogène.

Caractéristiques de la deuxième installation de Blégny (1943) :

- tour

matériau : béton armé ;

hauteur totale : 45 m.

- *machine d'extraction*

moteur : puissance 660 ch, 6.300 v tri, 500 tr/mn, fourni par les ACEC ;

organe d'enroulement : poulie koepe de 4 m de Ø (câble rond de 43 mm).

- capacité de production : 81 t/h (profondeur prévue : 800 m), charge utile 1.200 kg.

2.3. Période 1945-1984

Les charbonnages wallons, ainsi que les autres houillères européennes, vont connaître jusqu'en 1953 une intense période de modernisation de leurs sièges d'extraction. Les tours, parvenues à leur maturité technique, sont installées aussi bien sur des puits à forte production (St-Albert, Roton n°5) que sur des puits de service (Roton n°2, Gosson n°6, Espérance puits d'air) ; la diversité s'exprime aussi bien dans le type de matériaux utilisés (béton, béton/brique ou acier) que dans le choix des machines d'extraction (poulies koepe mono et multicâbles, plus rarement des bobines). Ce sont au total six tours qui sont



**Fig. 7. Marcinelle – Siège St-Charles (Bois du Cazier) :
de gauche à droite la tour du puits 3, les puits 1 et 2.**

construites dans les bassins du Centre, de Charleroi et de Liège. Mais la crise charbonnière va stopper le développement de ces installations, qui ailleurs vont connaître une renaissance esthétique dans les années quatre-vingt, avec l'utilisation de matériaux légers et de couleurs attrayantes, ainsi qu'un renouvellement des formes. Si la récession minière est responsable de la disparition de certains de ces édifices, on peut remarquer que des charbonnages comme le Hasard, Espérance, Bonne-Fortune et Wérister remplacèrent leurs tours par des chevalements sur les puits Cheratte n°3, St-Nicolas PA et des Xhawirs, ce remplacement étant dû à la mise en service de machines d'extraction plus puissantes qui ne pouvaient être installées au sommet des tours.



Fig. 8. Vaux-sous-Chèvremont –
Siège de Basse-Ransy : puits d'extraction.

* Modernisation et concentration

Au sortir du second conflit mondial, la célèbre « Bataille du Charbon » mobilise toutes les énergies. Mais la rapide augmentation de la production et de la productivité des chantiers du fond ne peut compenser la faiblesse des installations d'extraction, qui se révèlent insuffisantes et dépassées. Grâce à l'aide des fonds Marshall et des crédits de la SNCI, certains charbonnages vont adopter des programmes de modernisation et de concentration de leurs installations fond et jour.



**Fig. 9. Ressaix – Siège St-Albert :
la tour d'extraction du puits 1 (1954).**

• St-Albert

St-Albert, en activité depuis 1860, est un des cinq sièges appartenant à la SA des Charbonnages de Ressaix ; une première phase de concentration avait eu lieu dans les années trente, mais en 1950 un second plan s'avère nécessaire. St-Albert, qui avait absorbé en 1929 le siège Ste-Barbe et en 1935 le siège Ste-Marie, est choisi comme fosse de concentration des zones Est et Sud de la concession (Ste-Aldegonde, Roland, St-Albert, Ste-Marie). L'objectif de production du siège modernisé est fixé à 2.000 tonnes nettes par jour, production devant être assurée par un seul puits d'extraction dont les dimensions et l'équipement sont à définir en

conséquence. C'est le puits n°1 qui est choisi pour assurer cette production, le n°2 devenant puits de service. La proximité de la chaussée Brunehaut (route de Binche à Morlanwelz) impose un agencement très strict du carreau ; c'est donc la solution «tour d'extraction» qui est adoptée ; au-dessus du puits, recarré au diamètre de 4,90 mètres, s'élève à partir de 1953 une tour en béton armé d'un poids de 4.000 tonnes, haute de 58 mètres ; une machine koepe Alsthom de 3.300 chevaux prend place au niveau + 46, le moteur étant alimenté en courant continu par un groupe convertisseur Ward-Léonard installé à + 28 ; la capacité de production de l'installation est de 475 t/h pour l'étagé 800.

Le nouveau St-Albert est inauguré le 20 septembre 1954, comme le rappelle encore aujourd'hui une plaque apposée sur la façade sud de la tour ; techniquement, c'est alors le plus important et le plus efficace puits d'extraction de Wallonie ; esthétiquement, c'est une des plus

belles tours d'Europe, car, en dépit de son aspect massique, la dissymétrie des lignes, le mélange de formes arrondies et parallélépipédiques témoignent d'une audace certaine dans l'utilisation du béton : l'ensemble dégage une impression de maîtrise totale ; le fonctionnel retrouve là toute la richesse architecturale du début du siècle. L'environnement de la tour n'est pas négligé, puisque la recette, les magasins, la lampisterie, les bureaux et les bains-douches s'accordent parfaitement en blocs parallélépipédiques soigneusement alignés.

Caractéristiques de l'installation de St-Albert :

- tour

matériau : béton armé ;

dimensions : hauteur 58 m, largeur 22 x 12 m (au niveau de la machine).

- machine d'extraction

moteur : puissance 3.300 ch, 49,2 tr/mn, construit par Alsthom ;

organe d'enroulement : poulie koepe de 7 m de Ø (câble rond de 63 mm) construite par Alsthom ;

groupe convertisseur Léonard : moteur de 3.600 ch, 6.300 v (triphasé) ; génératrice de 2.550 kw ; excitatrice ; l'ensemble fourni par Alsthom.

- capacité de production : 477 t/h (profondeur de 800 m), charge utile 7.600 kg (cage à quatre étages).

Une telle réussite technique et architecturale aurait pu inspirer d'autres réalisations comparables, mais les projets restèrent à l'état de rêve, récession oblige. Tout au plus, peut-on mentionner l'étude menée en 1955 par les charbonnages de l'Ouest de Mons pour leur puits n°10 « Vedette » à Boussu ; sur ce puits devait être édifié une tour semblable à St-Albert, mais à double extraction ; d'une hauteur de 54 mètres, elle aurait été équipée de deux machines d'extraction koepe quadricâbles desservant les étages 930 et 1030.

• St-Charles n°3 et le Roton-Ste-Catherine n°2

A l'opposé de St-Albert, la tour du tristement célèbre charbonnage du Bois du Cazier (siège St-Charles à) se révèle être un édifice strictement fonctionnel sans recherche esthétique particulière. L'association d'une ossature en béton avec la brique comme matériau de remplissage est quelque peu anachronique, à une époque (1957) où les grands ensembles d'extraction allemands, anglais et français se présentent sous forme de « blocs » avec chacun un matériau unique : béton ou acier pour les tours, et acier pour les chevalements. Ce manque



Fig. 10. Farciennes – Siège du Roton-Ste-Catherine : la tour d'extraction du puits n°5 (1960).

d'imagination et l'aspect austère de l'édifice n'empêchent nullement la tour du puits n° 3 de St-Charles (foncé à partir de 1953) d'être une installation moderne et efficace, grâce à sa machine koepe de 2.350 ch, remontant des cages de 3 étages (6 berlines de 2.000 litres) depuis l'étage 1035.

Une autre tour, de taille beaucoup plus modeste, fut construite en 1952 dans le bassin de Charleroi sur le puits d'air (n°2) du siège du Roton-Ste-Catherine ; cet édifice métallique, dénué de toute esthétique (c'est le moins que l'on puisse dire !), eut néanmoins l'honneur de bénéficier de la première installation d'extraction par skip de Belgique. Le skip, d'une

capacité de 3 m³, était équilibré par un contrepoids et actionné par un treuil de 90 kw. L'ensemble avait été installé lors des travaux de recarriage du puits n°1, qui de ce fait était devenu indisponible à l'extraction.

*** L'ultime évolution : l'Espérance et le Roton-Ste-Catherine**

Comme nous l'avons vu précédemment, l'extraction par poulie koepe multicâble a été expérimentée pour la première fois en Suède en 1938 ; il faut attendre 1957 pour que les charbonnages belges mettent en service la première machine de ce type, soit dix ans après les Allemands, mais deux ans avant les Français.



**Fig. 11. Farciennes – Siège du Roton-Ste-Catherine :
machine d'extraction à poulie koepe quadricâble du puits n°5 (1960).**

• *L'Espérance*

C'est la SA des Charbonnages de l'Espérance et Bonne-Fortune qui a l'honneur d'expérimenter la première machine d'extraction quadricâble belge, confirmant ainsi son rôle de pionnier dans l'application des nouvelles techniques extractives, et ce depuis le début du siècle. Les travaux commencent en 1956 et la tour – installée sur le puits d'air du siège Espérance – entre en service en 1957. Comme au Bois du Cazier, cet édifice ne bénéficie d'aucune recherche esthétique ; par contre, et c'est une évolution intéressante, sa conception a permis de ne pas interrompre l'activité pendant la durée des travaux, l'ancienne installation étant maintenue en place jusqu'à la mise en service de la nouvelle. Mais si la tour de l'Espérance marque une certaine stagnation architecturale, la machine d'extraction constitue une révolution indéniable. Construite par ASEA, cette machine a les caractéristiques suivantes :

- *organe moteur* : moteur à courant continu de 900 ch, alimenté par un groupe Léonard.
- *organe d'enroulement* : poulie koepe quadricâble de 1,800 m de Ø.

La liaison mécanique entre le moteur et l'organe d'enroulement est assurée par un réducteur à double harnais d'engrenages, monté sur



**Fig. 12. Farciennes –
Puits n°5 du Roton-Ste-Catherine :
poulies de recentrage des câbles d'extraction.**

blocs amortisseurs. Cette machine peut fonctionner en mode automatique ; elle assure le mouvement de deux cages à deux paliers entre l'étage 700 (puis 850) et la surface, à la vitesse de 12 m/s ; elle remonte du charbon, en complément du puits principal, mais elle assure surtout les services du siège (bois, terres, matériels...). Le faible diamètre du tambour koepe s'explique par le fait que les câbles pendent directement dans le puits et ne sont donc pas recentrés par des molettes de contrainte.

• *Roton-Ste-Catherine n°5*

En 1958 commence la crise charbonnière qui va emporter une à une les fosses wallonnes dans la «valse des fermetures» ;

mais cette année-là, un nouveau puits (le n°5) est creusé sur la paire du siège Ste-Catherine de la SA des Charbonnages du Roton-Ste-Catherine et Oignies-Aiseau, à l'Est de Charleroi. Ce sera l'avant-dernier puits creusé en Belgique (le dernier étant le puits Ste-Marie n°3 des charbonnages du Petit-Try à Lambusart, foncé en 1963-1964) ; à ce nouveau venu, les charbonnages du Roton offrent un équipement digne des possibilités de production offertes par le gisement :

- tour en béton armé de 56 mètres de haut ;
- machine d'extraction à tambour quadricâble de 3.740 ch.

Les plans de la tour du puits n°5 sont dressés par la société GHH (Sterkrade-RFA), et c'est la SA Stabed de Bruxelles qui se charge de sa construction, du 16 février au 24 octobre 1959 ; l'équipement intérieur (machine d'extraction, groupe Léonard, faux-carré, guidonnage et

ascenseur) est mis en place au cours du premier semestre 1960 et l'installation entre en service au mois d'août.

La tour d'extraction se présente sous la forme d'un parallélépipède aux lignes très épurées ; à l'exception des ouvertures ménagées pour l'éclairage et la ventilation des moteurs, la tour est fermée sur ses quatre faces par des cloisons épaisses en béton armé, reliant et entretoisant les quatre piliers d'angle supportant la construction, et constituant ainsi un ensemble apte à résister efficacement aux efforts de toutes directions. Les fondations permettent le redressement et le ripage de la tour en cas de hors-plomb éventuel, grâce à des niches à vérins placées sous chacun des piliers d'angle. La disposition judicieuse des ouvertures compense l'impression de massivité qui se dégage de l'ensemble ; on retrouve d'ailleurs cette « marque de fabrique » sur les tours construites dans les années cinquante et soixante par la société GHH, aussi bien en Ruhr (Shamrock, Westerholt...) qu'à Aix-la-Chapelle (Anna, Emil Mayrisch) et dans le Nord-Pas-de-Calais (19 de Lens, 10 d'Oignies, Barrois).

Caractéristiques de l'installation du Roton-Ste-Catherine n°5 :

- *tour*

matériau : béton armé ;

dimensions : hauteur 56,34 m, encombrement 17,50 x 14,80 m.

- *machine d'extraction*

moteur : puissance 3.740 ch, 0/615 vcc, 77,5 tr/mn, construit par les ACEC ;

organe d'enroulement : poulie koepe quadricâble de 4 m de Ø construite par GHH ;

groupe convertisseur Léonard : moteur de 2.000 kw, 6.600 v triphasé ; génératrice de 2.950 kw, $\pm$ 615 vcc ; excitatrice indépendante ; l'ensemble fourni par les ACEC.

- *capacité de production* : 384 t/h, charge utile 12.000 kg (cage à 6 paliers).

Conclusion

Il reste actuellement en Wallonie six tours d'extraction :

- 1 tour en service (complexe touristique de Blégny-Trembleur) ;
- 2 tours hors service mais encore équipées de leurs machines d'extraction et accessoires (St-Albert et Cheratte n°1) ;

- 3 tours hors service et privées partiellement ou totalement de leur équipement interne (Cheratte n°3, Roton n°5 et St-Charles n°3).

Une de ces tours (Cheratte n°3) doit être démolie incessamment ; cette démolition, liée à l'état d'abandon extrême du site de Cheratte, marquera le dernier acte d'une pièce, jouée depuis 1977, et que l'on pourrait intituler «Cheratte ou l'occasion manquée». Ce charbonnage avait la particularité unique au monde de posséder sur une surface restreinte les trois exemples types de tours d'extraction, avec trois matériaux différents : maçonnerie, acier/brique et béton, représentant toute l'évolution architecturale de ce type d'installation. Le site aurait pu disparaître totalement si l'Arrêté royal de juin 1982 n'avait classé l'ensemble d'extraction du n° 1 – la plus vieille tour d'extraction d'Europe, et peut-être du monde – ainsi que les bâtiments des compresseurs et des vestiaires.

Dans les pays voisins de la Belgique, la situation est contrastée :

- En Hollande, où la dernière mine de charbon a été fermée en 1974, pas une seule tour n'a été conservée ; seuls deux chevalements ont pu échapper aux démolitions.
- En France, deux tours ont été classées : le 19 de Lens (Pas-de-Calais) et Folschviller 1 (Moselle) ; la première, en béton armé, est partiellement privée de ses machines d'extraction, qui ont été la proie des récupérateurs ; la seconde, métallique, a un peu mieux résisté à un semi-abandon. D'autres tours intactes ou déséquipées (Destival (Cévennes), La Clayette (Saône-et-Loire), St-Quentin (ardoisières de Rimogne), Aisy (mines de fer de Soumont)...) perpétuent le passé minier de certaines régions, en étant parfois le dernier élément représentatif de cette activité. Dans son ensemble, la situation n'est guère plus brillante qu'en Belgique.
- En Allemagne, pays minier par excellence, la situation est autre ; même si certaines tours remarquables ont fait les frais de la crise charbonnière, d'autres ont été conservées et mises en valeur, avec tout leur équipement. En Ruhr, quatre tours (Königsborn, Minister Stein, Zollverein, Nordstern) d'une hauteur de soixante mètres sont conservées et entretenues (à signaler que trois d'entre elles sont métalliques), à l'instar de la quarantaine de chevalements conservés dans le bassin... et la liste n'est pas close ! De même, en Sarre, la première tour construite en béton armé (Camphausen 4) est classée.

Les tours encore debout en Wallonie représentent plus du quart des installations d'extraction toujours visibles. Si l'on veut pérenniser ce patrimoine, il faut d'urgence nettoyer, protéger et valoriser le site de Cheratte ; la tour de St-Albert, qui a bien résisté aux outrages du temps

– comme d'ailleurs la plupart des tours en béton qui sont d'entretien facile – pourrait être prise en charge et aménagée par la ville de Binche ou la région du Centre si Distrigaz abandonne ses installations de stockage souterrain de gaz naturel. Par contre, il n'y a pas grand-chose à faire pour le Bois du Cazier et le Roton-Ste-Catherine : réduites à l'état de constructions vides aux multiples échos, ces tours sont, à l'instar des bornes mortuaires coiffant les puits remblayés, les derniers symboles d'une industrie à jamais disparue.

Note de l'auteur : de sérieuses menaces pèsent sur l'avenir de la tour d'extraction du puits n°3 du charbonnage du Bois du Cazier : dans certains milieux, politiques ou autres, sa démolition serait envisagée...; ceux qui décideraient cela n'auraient décidément rien compris à la préservation du patrimoine industriel.

Cet édifice représente le Bois du Cazier au même titre que les châssis à molettes ; il est en bon état et sa stabilité n'est pas compromise : son entretien, comparé à celui des châssis, serait pratiquement nul... Espérons que la raison et l'intelligence sauront préserver ce qui est maintenant devenu un monument.

Benoît GOFFINET
76, Rue A. Croizat F-08700 NEUFMANIL France

Bibliographie

1 Ouvrages

BECHER, B. et H., *Chevalements*, Munich, Schirmer/Mosel/Verlag, 1985.

BECHER, B. et H., *Die architektur der forder und wassertürme*, Ibid., 1988.

DE BRUYN, A., *Anciennes houillères de la région liégeoise*, Liège, Dricot, 1988.

GAIER, C., *Huit siècles de houillerie liégeoise*, Liège, Éditions du Perron, 1988.

GUIOLLARD, P.-C., *Belles Fleurs de Belgique*, 1989.

GUIOLLARD, P.-C., *Chevalements des houillères françaises*, 1989.

HELPER, M., *Technik im Saarbergbau*, 1990

HERMANN, W. et G., *Die alten zecken an der Ruhr*, Die Blauen Bücher, 1981.

Richards, J. M., *L'architecture moderne*, 1940.

WIRTGEN, C., DUSART, B. et M., *Visages industriels d'hier et d'aujourd'hui en pays de Liège*, Liège, P. Mardaga, 1981.

L'héritage des gueules noires, Charleroi, Archives de Wallonie, 1994.

2. Revues et notices

Annales des Mines de Belgique

«La tour du charbonnage de Ste-Henriette», 1910.

«Machine d'extraction semi-automatique pour cages à six étages aux charbonnages de Roton-Farciennes et Oignies-Aiseau», 1968.

Bulletin mensuel des ACEC

«Installation d'une machine d'extraction électrique au siège St-Nicolas», n°78, 1913.

Ateliers de Constructions Électriques de Charleroi

«Nos références en machines d'extraction», 1949.

«Les machines d'extraction électriques», vers 1930.

«Charbonnages de Ressaix», 1954.

Dossiers du CACEF

«A propos du charbonnage de Cheratte», dans *Archéologie Industrielle*, n°56, 1978.

L'Écho des Berlins

«Le charbonnage de Cheratte», par P.-C. Guiollard, n°5, 1987.

«Wallonie, dix ans après», par B. Goffinet, n°36, 38 et 41, 1994-1995.

Mines

«Le puits Pigeot», n°3, 1947.

«SA des Charbonnages du Hasard Notice de présentation 1943».

«SA des Charbonnages Réunis de Roton-Farciennes et Oignies-Aiseau Exposé historique 1960».

Société Alsthom

«Machines d'extraction - liste de références», 1963.

Société Beer à Jemeppe

«Constructions pour les charbonnages», 1930.

Société de l'Industrie Minérale

«Document SIM Spécial Extraction», 1959.

Articles divers dans les *Annales des Mines de Belgique*, la *Revue de l'Industrie Minérale* et la *Revue Universelle des Mines*.

3. Archives

Archives du SAICOM, à Mons.

Archives de l'Écomusée du Bois-du-Luc.

Remerciements

L'auteur tient à remercier plus particulièrement pour leur aide précieuse :

- le personnel de l'ASBL SAICOM de Mons ;
- le personnel de l'Écomusée du Bois-du-Luc ;
- le personnel de la SA du Roton-Ste-Catherine ;
- Michel Dubus ;
- Pierre-Christian Guiollard ;
- Jean-Marie Minot ;
- Vincent Vincke.

Recherche de documents

Dans le cadre de ses travaux sur l'évolution des installations d'extraction des charbonnages belges, Benoît GOFFINET (76, Rue A. Croizat F-08700 Neufmanil - France) recherche les catalogues de références La Meuse, Baume et Marpent, Nicaise et Delcuve et Awans et François, ainsi que toutes cartes postales anciennes et plans de châssis à molettes et de machines d'extraction.

Annexe n°1 Inventaire non exhaustif des tours d'extraction belges

Commune	Société	Puits	M.E.S	M.H.S	Matériau	H.T	M. Ext	Prof	État actuel
Ressaix Marcinelle	Ressaix Bois du Cazier	St-Albert n°1 St-Charles n°3	1954 1957	1968 1967	Bé Br/Bé	58 ± 60	K.CC.3300 K.CC.2350	800 1100	En état En état; priv.M.Ext Abattue Abattue en 1986
Fleurus Farciennes	Élisabeth Roton-Ste- Catherine n°2	Ste-Henriette PA Ste-Catherine n°2	1911 1952	1961 1984	A/Br A/Br	34 ± 20	K.CC.425 B.tri.122	800 431	En état Abattue en 1986
Farciennes	Roton-Ste- Catherine n°5	Ste-Catherine n°5	1960	1984	Bé	56,34	KQ.CC.3740	825	En état
Montegnée	Gosson- Lagasse	Gosson n°6	1950 ?	1966	A ?	?	?	?	Abattue
Montegnée	Espérance et Bonne-Fortune	Espérance PA	1957	1973	Br/Bé	± 45	KQ.CC.900	823	Abattue en 1977
Montegnée	«	St-Nicolas PA	1912	1965	A/Br	26	K.CC.240	820	Démontée en 1965
Cheratte	Hasard	Cheratte n°1	1909	1977	Br/Ma	40	B.CC.360	480	En état;classée
Cheratte	«	Cheratte n°2	1924	1977	A/Br	± 35	B.tri	323	Abattue en 1987
Cheratte	«	Cheratte n°3	1939	1956-77	Bé	± 45	?	323	Doit être abattue
Vaux/ Chèvremont	Basse-Ransy	Basse-Ransy	1925 ?	1931	A/Br	?	?	?	Abattue
Herve	Wérister	Xhawirs	1925	1963-69	Br/Bé	30	?	550	Abattue en 1970
Argenteau	Argenteau	Blégny n°1	1925	1940	Br/Bé	± 30	?	430	Abattue en 1940
Argenteau	«	Blégny n°1	1946	—	Bé	45	K.tri.600	750	En service

Légende :

- PA : puits d'air

- Matériaux :

A - acier

Bé - béton

Br - brique

Ma - maçonnerie

- H.T : hauteur totale (en mètres)

- Prof : profondeur d'extraction (en mètres)

- M.E.S : mise en service de l'installation

- M.H.S : mise hors service de l'installation

- M. Ext : machine d'extraction ;

K : koepe

KQ : koepe quadricable

B : bobines

CC : courant continu

Tri : courant triphasé

puissance en chevaux

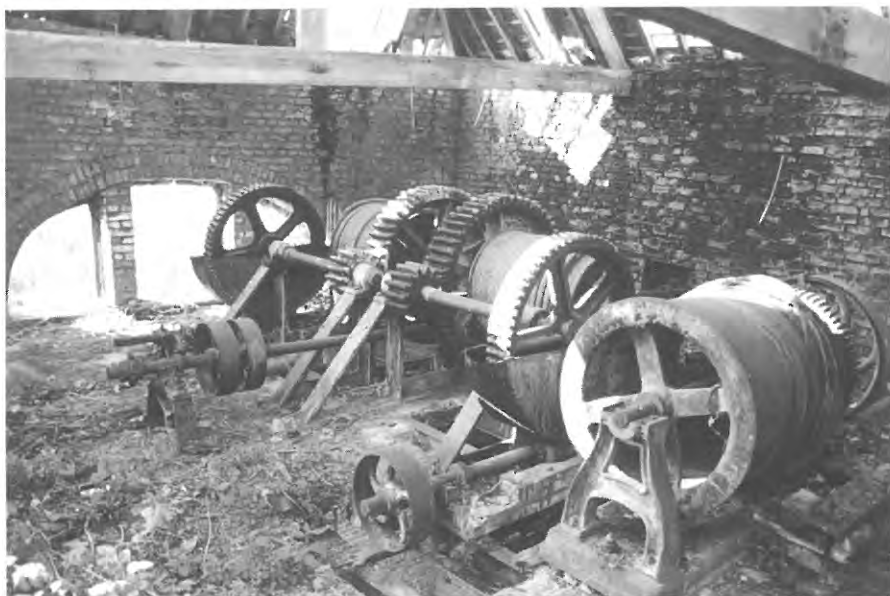


Fig. 13. Ciply — Puits du Sans-Pareil : le treuil d'extraction.



Il existe à Ciply, non loin de Mons, un ancien site d'exploitation de craies phosphatées ; l'exploitation souterraine a duré de 1872 jusque dans les années cinquante. Au lieu-dit du *Trou des Sarrasins*, il reste un beau témoignage de cette activité industrielle, en l'occurrence une tour d'extraction en brique.

Fig. 14. Ciply – Lieu dit du «*Trou des Sarrasins*». Puits du Sans-Pareil (mine de craie phosphatée) : vue sur la tour d'extraction.

De belle facture, cet édifice a été construit aux alentours de la Première Guerre mondiale ; dans le puits, profond d'une cinquantaine de mètres et toujours ouvert, circulaient deux cages mises en mouvement par un treuil électrique encore visible ; cas rarissime pour une tour d'extraction, l'organe d'enroulement du câble métallique rond est du type tambour cylindrique. Les dimensions modestes de la tour ne l'empêchent nullement d'être un témoignage fort intéressant d'un style et d'une technique.

Annexe n°3 Lexique

Avant-carré (ou faux-carré) : structure supportant les molettes et servant de support aux organes de sécurité (taquets et guides épaissis destinés à éviter la mise à molettes d'une cage).

Bigues (ou poussards) : sur un chevalement, poutres inclinées qui compensent la force de traction exercée par la machine d'extraction.

Cage : mobile servant au transport des hommes, du charbon et du matériel dans un puits (les cages ont de un à douze paliers).

Carreau (ou paire) : ensemble des installations de surface d'une mine.

Chevalement (châssis à molettes ou belle-fleur) : charpente établie au-dessus d'un puits et destinée à soutenir, par l'intermédiaire des molettes, l'ensemble des mobiles en mouvement dans le puits (câbles, cages et skips).

Clapet Briard : plaque mobile placée en surface sur un puits de retour d'air, se soulevant au passage de la cage.

Cuvelage : revêtement intérieur du puits (en bois, en fonte ou en béton) mis en place au niveau de la zone aquifère.

Étage : niveau d'exploitation d'un puits où est établie la recette (ou envoi).

Groupe convertisseur : destiné à alimenter le moteur d'extraction en courant continu ; comprend l'excitatrice, la génératrice de courant continu et le moteur triphasé qui entraîne le tout sur un même axe (auquel on adjoint parfois un volant en acier qui emmagasine l'énergie).

Guidage (ou guidonnage) : ensemble des pièces en bois ou en acier fixées dans le puits et servant à guider les cages ou les skips lors de leur translation (certains puits sont équipés d'un guidage par câbles).

Machine d'extraction : ensemble des organes moteurs (vapeur, air comprimé ou énergie électrique) et d'enroulement du câble (bobines,

tambours ou poulies koepe) qui mettent en mouvement les cages et skips dans le puits.

Molettes : poulies établies au sommet du chevalement sur lesquelles défile le câble d'extraction supportant les cages.

Recarrage : opération consistant à agrandir le diamètre d'un puits.

Recette : zone de réception des berlines, des hommes et du matériel au fond et en surface.

Skip : benne à chargement et déversement automatique destinée à remonter le charbon (sorte de cuffat amélioré) ; on distingue les skips à fonds ouvrants (seuls utilisés en Belgique) ou basculants.

Taquet : pièce métallique effaçable destinée à retenir une cage à la recette, ou dans le faux-carré en cas de mise à molettes et de rupture de câble.

Tour d'extraction : construction établie au-dessus d'un puits et qui abrite à son sommet la machine d'extraction ; remplit les mêmes fonctions que le chevalement.

Tour Malakoff : chevalement en maçonnerie typique du bassin allemand de la Ruhr, dont plusieurs dizaines d'exemplaires ont été construits entre 1856 et 1897.

○ Esthétique industrielle; petit essai sur la multiplicité des niveaux de réalité face au langage

Introduction

Qu'est-ce que le « patrimoine industriel » ? Existe-t-il une typologie industrielle ? Une esthétique industrielle ? Une architecture industrielle ? Ou plusieurs ? Pourquoi parler de Révolution industrielle ? Quel est son impact réel sur nos vies et sur la société de l'époque ? Comment comprendre les modes de formation du monde industriel au départ des sources que nous avons conservées ?

Toutes ces questions montrent que le patrimoine industriel est encore difficile à totalement cerner, peut-être un peu parce que nous ne remarquons que les choses auxquelles nous sommes extérieurs et que l'« industriel » fait encore trop partie de notre paysage pour que nous le comprenions véritablement. Plus simplement, l'architecture industrielle est de ces dénominations dont le caractère vague tend à obscurcir ses champs d'applications exacts. C'est qu'on est ici face à un type d'architecture qui n'existe pas indépendamment du système qui l'a généré. Là où les appellations stylistiques permettent habituellement l'élaboration d'une image et de sa toile de fond (le style médiéval renvoie au gothique qui lui-même nous donne intuitivement l'image de telle cathédrale ou de tel hôtel de ville), dans le cas de l'architecture industrielle, l'image suscitée est floue. On a tous déjà vu ces usines qui jalonnent le pourtour des villes, mais selon quelle focale en construit-on l'appréciation ? N'est-ce pas un regard trop habitué à certaines formes de beauté pour ne pas être rebuté par l'aspect noirâtre et défraîchi de ces bâtisses qui ne nous parlent plus en rien ? Une raison directe amène cette question : la définition de l'élément industriel passe par d'autres voies que celles du style ou de l'apparence. En effet, « définir l'industriel », et donc le comprendre, ne peut s'élaborer qu'au départ d'autres schèmes que ceux du constat. Il faut passer par les voies de la société, des techniques, des découvertes ou du rapport espace-temps propre aux contemporains de ces traces...

Mieux, l'architecture industrielle n'est pas indépendante de l'étude de l'histoire des sciences, des techniques, des procédés et des matériaux. Elle ne peut être dégagée de l'homme dans sa force de travail, c'est-à-dire qu'étant l'enveloppe de cette force, elle en reflète les modes et les moyens. C'est un aspect qui sera abordé, mais il y en a obligatoirement



fig. 1 : Vue aérienne du site des verreries de Fauquez. Véritable implantation d'une structure industrielle à la frontière entre le Brabant Wallon et le Hainaut, cet ensemble montre bien les principes paternalistes et centralisateurs: l'accès au village passe devant la maison du directeur, le centre est occupé par les dispensaires,... L'organisation cadastrale inscrit l'individu dans un espace de production où chaque composante reçoit un traitement architectural particulier : style historique pour la maison du directeur, sériel pour les habitations ouvrières et industriel pour les ateliers (signalés par leur couverture et les cheminées des chaufferies). Toute la hiérarchie sociale est transposée dans la trame quotidienne.

d'autres. En effet, qui parle de force de travail doit intuitivement penser à la rentabilité, et donc à l'organisation. Et de l'organisation, comment ne pas supposer la surveillance des contremaîtres, le discours du pouvoir et les aspirations sociales des ouvriers ? Tout ceci est visible dans le patrimoine industriel qu'il est possible de découvrir au hasard d'une promenade, encore faudra-t-il posséder le vocabulaire pour le dire.

Si dans le bouillonnement de la Révolution industrielle, des choses se passent, des mouvements de pensées, des heurts entre l'art et les techniques, entre l'ingénierie et l'humanisme résonnent, des clés sont cependant nécessaires pour circonscrire une optique, celle de savoir de quoi l'on parle, de comprendre ce dont on parle et pouvoir le transmettre en toute conscience du travail de «lecture» à effectuer, en toute lucidité également.

I. Définitions

L'étude de l'évolution d'un mot donne souvent lieu à des constatations qui tiennent autant du bagage sémantique que de la connaissance subjective qu'a la société dans l'emploi de ce terme. Si on se penche sur l'étymologie des mots «industrie» et «industriel», on trouve, en latin, le terme *industria*, *activité*, *application*, *zèle*, *soin*, [...] *force*, *énergie*¹. Cette première définition met l'accent sur une notion d'importance dans la problématique qui nous occupe. En effet, cette ancienne racine rappelle, dès l'origine, trois notions qui constituent intrinsèquement l'industrie : le travail (activité, application), la performance (zèle) et l'énergie (manuelle ou animale pour cette époque). Le terme survit pendant tout le moyen âge, ainsi le retrouve-t-on au 14^e siècle avec le sens

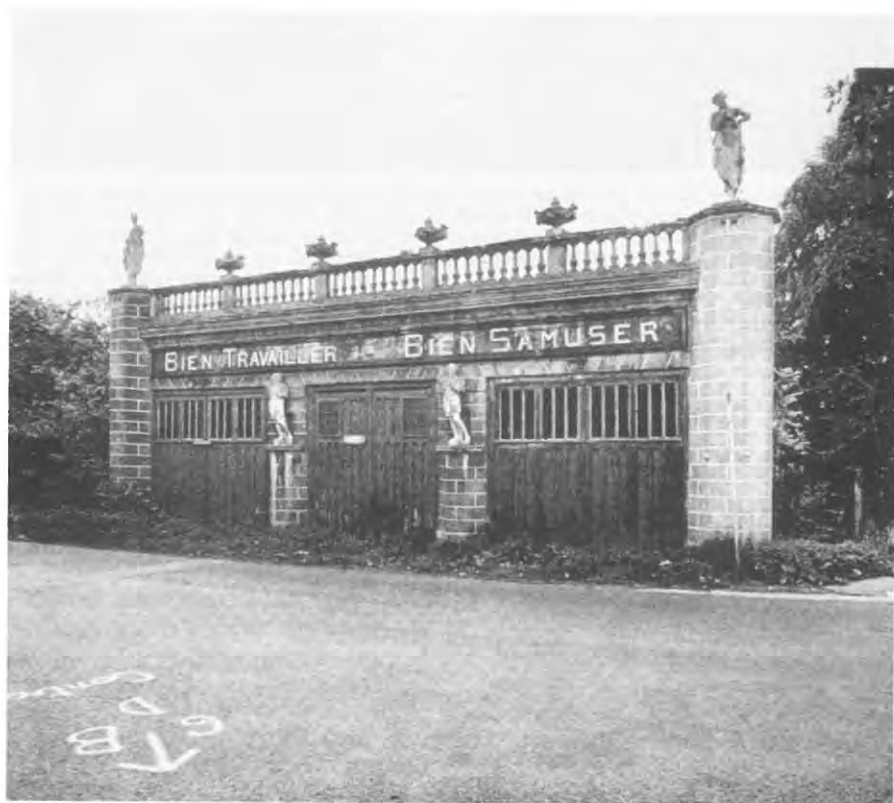


fig. 2 : Salle des fêtes des verreries de Fauquez. Située face à la maison du directeur, ce petit bâtiment d'inspiration néoclassique porte en façade une devise explicite: «Bien travailler-Bien s'amuser»; une trace de cette volonté d'éducation sociale que le 19^e siècle inscrit dans son architecture « historique ».



fig. 3 : Façade principale du Grand-Hornu (1816-1836). Ce pavillon d'entrée impressionne par le monumentalisme du programme architectural. Jalon néoclassique interrompant l'horizontalisme des ailes en briques, ce porche, par le soin qu'a reçu son traitement mais aussi par le choix du mode d'expression stylistique habituellement rencontré dans les édifices officiels, se pose comme signal. Frontière entre la vie publique et le monde professionnel, il marque une scission, une modification de l'autorité dirigeante. Si au dehors du site, l'état se pose comme garant et inspecteur des «droits» et de l'autorité, une fois le porche traversé, il est clair que l'individu entre et s'inclut dans une autre sphère hiérarchique, celle du patron. Le site du Grand-Hornu est, dans son ensemble, un magnifique exemple de la conjonction des diverses dimensions signalées dans le premier chapitre de ces notes ; on y retrouvera le paternalisme libéral du 19^e siècle, mais aussi l'implantation centralisatrice des divers «périmètres» du site autour des symboles du pouvoir (maison du directeur, cirque des ateliers, quadrillage de l'habitat ouvrier, proximité de l'outil et aménagements ferroviaires, ...). On remarquera cet «indice» du paysage industriel qu'est la cheminée des chaufferies pour les machines à vapeur.

d'ingéniosité ou d'expérience, le tout imprégné d'un savoir-faire «manuel».

Un bond dans le temps nous amène au 19^e siècle, et on peut lire, dans le *Dictionnaire de la langue française* de P.E. Littré, une définition contemporaine des débuts de l'ère industrielle :

Industrie: 1. habileté à faire quelque chose, à exécuter un travail manuel [...]. 2. fig. Invention, savoir-faire. 3. Profession mécanique ou mercantile, art, métier que l'on exerce pour vivre. [...]. 4. Nom sous lequel on comprend toutes les opérations qui concourent à la production des richesses : l'industrie agricole, l'industrie commerciale et l'industrie manufacturière. [...] Industrie se dit quelquefois de tous les arts industriels, sauf l'agriculture, par opposition à l'agriculture².



fig. 4 : Halle de la station Saint-Pancras à Londres. Construite en 1868 par W.H. Barlow, cette architecture montre bien la part de l'ingénieur dans la recherche de typologies adaptées aux nouveaux besoins et moyens. Le matériau métallique est éminemment novateur par ses qualités physiques. Ce matériau est pourtant invisible depuis l'extérieur, camouflé par une façade-paravent éclectique. Deux mondes s'interpénètrent sans pour autant s'exclurent, celui du poids d'autorité de l'histoire et celui de la novation.

Le terme industriel, auquel, vers 1860, Bescherelle, dans son *Dictionnaire national*, préférerait «industrieux», signifie quant à lui *Qui appartient à l'industrie, qui en provient*³.

Cette signification n'a pas beaucoup évolué depuis une centaine d'années, le *Petit Robert* indique encore trois sens actuels du mot :

industrie : 1. *Habileté à exécuter quelque chose [...].Habileté, ingéniosité, invention, savoir-faire. [...] Ensemble des opérations qui concourent à la production et à la circulation des richesses. [...] Ensemble des activités économiques ayant pour objet l'exploitation de matières premières, de sources d'énergie et leur transformation, ainsi que celle des produits finis en biens de production ou de consommation*⁴.

On peut remarquer une première chose qui explique largement l'indéfinition face à laquelle on se trouve pour définir le principe industriel : le terme renvoie, et ce depuis sa racine latine, au champ du

savoir-faire, du travail, quelle que soit l'énergie exploitée, manuelle ou mécanique. Les définitions proposées sont vagues, parce qu'aucune détermination spécifique ne permet de définir «l'industrie» telle que nous la connaissons depuis la fin du 18^e siècle. Certes, les divers exemples d'arts industriels qu'on peut trouver dans les dictionnaires contemporains citent l'industrie métallurgique ou l'industrie minière, mais en quoi le savoir-faire du 19^e siècle se différencie-t-il de celui ces époques antérieures ? La notion de savoir-faire elle-même n'est-elle pas encore trop soutenue par l'idée du travail manuel, de l'artisanat manufacturier ? C'est sur la base d'un tel constat qu'on peut légitimement arguer que l'industrie n'est pas un concept neuf, les âges paléolithiques ont connu des carrières d'extraction du silex et des ateliers de façonnage, l'antiquité grecque, égyptienne et romaine nous montre des ateliers de poteries ou de sculptures, parfaitement efficaces dans la diffusion de leurs produits, le haut moyen âge nous enseigne l'organisation du travail des «industries» textiles et le 17^e siècle la naissance des manufactures. Tout ceci est loin d'être neuf, mais d'importantes nuances doivent être apportées à ces affirmations. Les réponses sont subtiles et ne viennent pas directement du langage courant. Il faut se porter vers les définitions qu'ont proposés divers spécialistes contemporains; sous une autre forme, celle du questionnement sur le patrimoine industriel. En effet, si rien dans le langage commun ne permet exac-

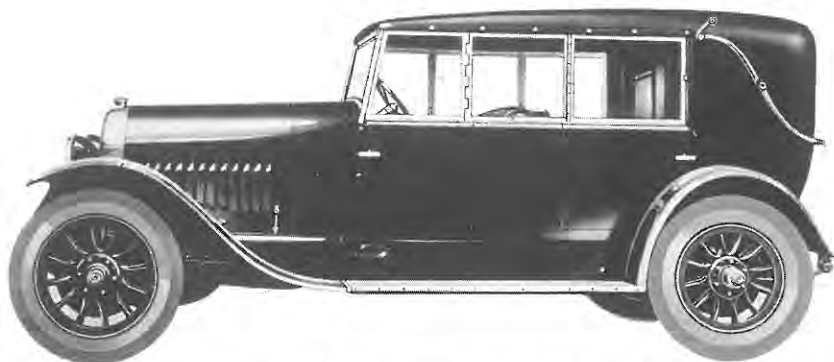


fig. 5 : Voiture de 1924, carrossée par Walch sur châssis FN 3800 F. Esthétique de l'objet industriel, du produit fini mécanique. On pourrait parler de beauté de l'outil, car la voiture n'est, au départ, rien d'autre. Et pourtant, voyant certaines collections impressionnantes, force est de constater qu'elle est aussi tout autre chose. Cet exemple de lignes et de répartition des volumes, de polissage et de fluidité montre que les principes des écoles fonctionnalistes à propos de l'adaptation de la forme à la fonction ont pu produire une esthétique propre. Mais il faut rester prudent, l'esthétique industrielle est, dans ce cas, une donnée aléatoire, à appliquer au cas par cas et liée à la fonction, tant mécanique que sociale de l'objet.

tement de concevoir clairement la nature de ce patrimoine, quelles caractéristiques lui donne son identité «typique» ?

P. Scholliers, devant ce «flou linguistique», pose la question en terme d'archéologie : «Quels domaines et quelles périodes l'archéologie industrielle doit-elle donc appréhender ? A-t-elle réellement un territoire spécifique ou empiète-t-elle réellement sur ceux de la géographie sociale et historique, de l'histoire de l'art, de l'urbanisme, de l'architecture, de l'histoire des techniques, de l'histoire sociale et économique ou de l'archéologie ? A-t-elle pour objet l'étude des bâtiments industriels et des machines du 19^e siècle, comme, dans les faits, cela semble être le cas ? L'archéologie industrielle doit-elle s'occuper des techniques traditionnelles et artisanales des 19^e et 20^e siècles ? Et des stades de football, des piscines, et des casernes ? Et des aspirateurs, des moulins à café et des rasoirs ? »⁵. En d'autres mots, que fourrer derrière la notion d'industrie et d'industriel ? La réponse pourra être trouvée dans la défi-



fig. 6 : Hauts fourneaux de Montignies. L'esthétique de l'outil pourrait être tout entière contenue dans cette illustration. Il y a création d'un paysage typique qui ne ressemble à aucun autre. L'outil, en général, impressionne par les formes qu'il adopte en réponse aux fonctions qu'on lui assigne; dans ce cas, la création «rationnelle» induit la constitution de structures signifiantes, par leur typologie propre et dans la conscience sociale.

inition que J.Y. Andrieux donne du fait industriel : «Le fait industriel recouvre, sans limites de temps ni d'espace, tous les types d'activités productives dépendant en principe du secteur secondaire, et il diffère de l'artisanat par la quantité des fabrications, une concentration minimale du personnel employé, l'approvisionnement d'un marché dépassant les besoins des populations locales et l'incidence primordiale du facteur technique»⁶.

Il faut cependant reconnaître que cette définition contient son propre paradoxe. Certes, le fait industriel n'a pas de temporalité précise, on vient de le voir, linguistiquement sont «industries» toutes aptitudes à créer un produit. Mais l'auteur réduit considérablement la fourchette chronologique par un des signes de différenciation entre l'industriel et l'agricole : la primauté presque stratégique de la technique. Les autres caractéristiques sont déjà propres à certaines «industries» médiévales, qu'on pense aux tanneries pour la concentration des activités, ou aux grandes foires champenoises du 13^e siècle en ce qui concerne une demande dépassant largement les frontières du pays producteur. Alors, quand peut-on trouver les premières traces de ces données techniques, ou, pour reprendre J.U. Nef : «Quand le progrès économique est-il devenu pour la première fois, dans l'histoire occidentale, le résultat essentiel d'efforts tendant à augmenter le rendement et l'efficacité, considérés comme des buts suffisants?»⁷. Selon ses recherches, on ne peut remonter au-delà du 17^e siècle, période pendant laquelle l'Angleterre s'attache à l'exploitation de ses ressources premières et à la découverte massive d'une source d'énergie exploitée sporadiquement jusque là par les forgerons du moyen âge. L'Angleterre, le Pays de Galles et l'Ecosse furent les premiers pays à développer une économie entièrement fondée sur la Houille (entre 1570-1640). Est-ce à dire que la donnée industrielle provient, en première instance, d'une «révolution des combustibles» ? Nous verrons plus tard l'importance de cette révolution sur l'ensemble de la vie quotidienne du 19^e siècle. La houille est un élément nécessaire, mais pas suffisant. Il faut également retenir de la formulation les termes de progrès et d'efficacité, d'organisation dans le seul but de ce rendement. Il y a ici une mutation de perspective à relever, l'industrie contemporaine naît d'une modification de perception du fait productif : il ne doit pas répondre à un besoin, mais anticiper celui-ci en ayant comme but fondamental la production. Le rendement pour lui-même. Ainsi «l'usine [...] implique [...] l'existence d'une énergie motrice, hydraulique ou thermique, nécessaire à la mécanisation du processus de fabrication»⁸.

L. Bergeron et G. Dorrel-Ferré rencontrent également cette difficulté à définir le terme et, suite à ce constat, proposent de percevoir le patri-



fig. 7 : Image extraite du film *L'Amiral d'acier* (1935) de Willy Zielke. Ce film ferroviaire nazi propose clairement, voire de façon caricaturale, l'idée de la puissance industrielle inséparable du thème des vertus collectives de l'homme nouveau. Il sera intéressant de noter selon quelles modalités et associations elle pose son argumentaire ; la superposition des éléments (l'acteur Albert Mog et la roue de locomotive) se réalise en véritables termes d'efficacité d'image. Nous sommes dans le monde de la propagande, et l'imagerie véhiculée est avant tout politique.

moine industriel selon trois préoccupations : les logiques techniques (thème de l'énergie – types, modes d'exploitation ou d'utilisation – et des voies de communication), les logiques d'organisation du travail (transformations de l'espace usinier, adaptation aux nécessités pratiques et d'efficacité) et les logiques sociales (villages ouvriers, déplacements de populations, ...)⁹. Le propre du bagage des termes « industriel » ou « industrie » se trouve à l'intersection de ces trois notions logiques qui se développent peu à peu entre la fin du 17^e et le 20^e siècle.

On pourra retrouver un classement assez comparable dans un ouvrage de 1952 dû, entre autres, à E. Souriau. On y relève quatre faits caractérisant l'industrie telle qu'elle devra nous occuper :

1. La prédominance du travail de la machine dans des opérations exécutives d'où résulte directement l'objet fabriqué.
2. La standardisation de la production.
3. L'abolition de toute initiative personnelle chez l'exécutant-ouvrier et l'inutilité pour lui de toute appréciation qualitative du résultat.
4. L'influence massive de l'activité ainsi organisée sur les formes, les cadres et les aspects concrets, matériels et sociaux du milieu humain où s'exerce ce travail¹⁰.

Le quatrième point de ce classement permet encore de circonscrire cette période de près de trois siècles par une donnée que la littérature scientifique oublie trop souvent, celle de la pensée. En effet, dans le concept industriel doit encore prendre place, outre ces données techniques, matérielles et économiques, un quatrième jalon : la Révolution française. Non pour ce qu'elle eut de désastreux à propos de l'ordre traditionnel, mais pour ce qu'elle eut de bénéfique dans la prise de conscience de l'homme face à lui-même. La société d'Ancien Régime est, historiquement, une structure figée, hiérarchisée par le Droit naturel et divin. Ce qui revient à dire qu'un homme naît à une place qui lui est assignée par le Désir de Dieu; vouloir quitter cette place en accédant à une strate sociale supérieure revient à s'opposer à cette puissance dont les délégués sur terre sont les grands de ce monde. La Révolution française, renversant l'Ancien Régime monarchique, va entraîner dans son sillon une nouvelle conscience de l'individu social, celle du libre arbitre, et plus globalement, un questionnement sur la condition de chacun face à l'ordre désormais d'essence humaine. Dans un ouvrage de 1849, L. Veuillot avait été conscient de ce dernier élément, et parlant de l'héritage de la Révolution française, il écrivait :

Par malheur, parallèlement à ce grand succès du plan bourgeois, se développent des phénomènes imprévus. Le peuple souffre, il devient méchant, il devient sauvage. L'infériorité de sa condition qu'il acceptait jadis comme une loi de la Providence, moyennant tous les adoucissements que cette même Providence avait préparés et dont l'Eglise était la dispensatrice, il ne l'accepte plus depuis qu'elle est la loi brutale d'un hasard qui n'adoucit rien. Il se fait des questions terribles : il se demande si tous les hommes qui naissent sont égaux, et pourquoi il y a des riches et des pauvres. On lui dit qu'il est souverain, il montre ses maîtres; on lui dit que sa condition s'améliore, il répond qu'il a faim; on lui jette des livres pleins de beaux raisonnements et de beaux chiffres sur la nécessité de l'inégalité des conditions humaines, il ne les lit pas. [...] A la place de l'Evangile de Dieu, qui le consolait et qu'on lui a ravi, il en accepte d'autres qui le rendent fou. Comme un chien devenu furieux à la chaîne, il menace de briser l'ordre matériel, de se ruer sur la société, de la mettre au pillage¹¹.

Mais à un autre niveau, celui des décideurs serait-on tenté de dire, l'idée de l'homme-mécanique (telle qu'on peut la retrouver dans la conception du travail à la chaîne propre au 20^e siècle) semble, en partie du moins, issue du Dieu-horloger encyclopédique que la Révolution française a généralisé.

C'est là le dernier élément qu'il convenait de soulever, mais qu'on ne se forge pas une idée trop rigide de ces principes, ils eurent, en leurs temps, une application très différente selon les industries analysées. Mieux, il n'y a pas eu une Révolution industrielle, ponctuelle, après laquelle tout allait être changé, mais bien un temps de maturation, d'adaptation; en amont, à des besoins et pensées; en aval, à des découvertes et des choix fonctionnels. De la manufacture à l'usine, deux siècles se sont écoulés, près de douze générations, suffisamment longtemps pour que des solutions à un problème donné aient fait leurs preuves et soient passées dans le rang des innovations heureuses.

Que retenir de tout ceci ? L'industrie telle que nous la concevons, et telle qu'il faudra la comprendre dans ces notes, n'est pas un savoir-faire manuel. Elle est, avant tout, la conjonction de matériaux à l'importance nouvelle dans un contexte sensiblement modifié par des découvertes (bouleversements) techniques. Ce n'est pas tout, l'industrie, selon l'acception que nous en avons, est le point de convergence d'une foi optimiste en la science et des aspirations au progrès économique dans un monde non plus naturel, comme c'était le cas sous l'Ancien Régime, mais marqué par les frictions de classes et les revendications au bonheur égalitaire. Ces caractéristiques limiteront le terme industriel à l'étude de monuments s'étalant de la fin du 18^e siècle jusqu'à notre temps : on peut arrêter une date jalon telle 1976 (Grève générale des charbonnages belges) ou 1984 (fermeture du dernier charbonnage en Wallonie). Nous avons là une fourchette temporelle ainsi que des caractéristiques qui permettent de décoder le corpus industriel, mais sont-ce les seules dimensions qu'on puisse retenir de l'industrie ? La notion de beauté faisant partie des soucis humains, ne pourra-t-on pas poser la question dans le sens d'une esthétique industrielle ?

II. A propos d'une esthétique industrielle

En affirmant qu'«une fois lancé, le développement de la civilisation industrielle dépendit presque autant du progrès qualitatif que du progrès quantitatif»¹², J.U. Nef peut laisser supposer que l'esthétique est une part importante de la qualité. Mais selon quel sens accepter cette notion d'esthétisme pour le monde industriel ? On le sait, l'intention première n'est pas de faire œuvre de beauté, mais de répondre à des besoins par des formes et des volumes modulables, reproductibles et facilement adaptables aux conjonctures du temps. Parallèlement à cette remarque, on sait que l'homme ne peut vivre sans une certaine part de qualité de vie, une part de «beauté» (prise dans un sens volontairement étendu), même si cette dernière est, dans ce cas, secondaire

à un processus tourné essentiellement vers la fonctionnalité et l'efficacité.

Il faut ici aborder trois dimensions qui montreront que l'esthétique industrielle est, en fait, également multiple. Il faudra réfléchir sur l'existence d'une esthétique architecturale industrielle, d'une esthétique de l'objet industriel et, enfin, d'une esthétique de la machine.

1) A propos de l'esthétique architecturale

Par son principe de concentration de la main-d'œuvre, le milieu de l'industrie fut obligé de concevoir une architecture appropriée à l'organisation du travail choisie, mais, en dehors de ce constat, il faut bien reconnaître que la mise en place des principes fut lente. La tradition stylistique est puissante (nous sommes en plein siècle éclectique). On observe bien une dissociation entre l'ingénieur et l'architecte, mais elle n'est pas spatiale, tout au plus touche-t-elle des «étapes» de la construction. Il faudra cependant dissocier dans ce paragraphe deux dimensions de l'architecture industrielle, parce qu'elles ne répondent pas véritablement de la même sphère constructive. Il faudra en effet voir d'un œil différent les témoins architecturaux qu'on pourra qualifier d'industriels par leur parallélisme aux thèmes avancés dans le premier point de ces notes (usines, gares, ...) et ceux qu'on pourra appeler industriels par leur utilisation de procédés techniques propres au monde industriel (maisons particulières, églises, sépultures, hôtels de ville, ...). On le verra, la frontière est mince, ténue, et ne dépend que de la lecture qu'on applique au monument.

1) Se penchant sur les nombreux témoins architecturaux de l'industrie, on peut aisément constater qu'un paradoxe de taille surnage dans tout le 19^e siècle, et qui pourrait se transcrire comme la difficulté, pour cette «architecture du progrès», à trancher avec les traditions stylistiques antérieures. Alors que la structure portante, réalisée par des ingénieurs, est un travail de visionnaire, une affirmation de l'acceptation de la modernité, les façades qui enveloppent cette structure n'en laissent rien paraître. On pourra faire une réflexion similaire au sujet de l'architecture des gares, immenses halles métalliques masquées, côté ville, par un bâtiment/paravent. Comme si ce travail résolument novateur (tant au point de vue des formes que des volumes) devait, en fin de compte, être relayé, quant à la dimension décorative, par l'intervention «postiche» des architectes. Diverses interprétations peuvent être retenues à ce propos. Une de celles-ci sera l'affirmation du poids de la tradition architecturale. Et il est vrai que la rupture serait violente d'avec l'architecture classique s'il en

avait été autrement. Cette crainte a dû exister, mais il semble réducteur, au vu de la pratique déclamatoire qu'on rencontre dans tous les autres champs de création du 19^e siècle, de ne retenir que cet argument. Le langage architectural n'est jamais totalement gratuit, et vraisemblablement pourra-t-on considérer que cette affirmation prend tout son poids en l'absence d'argument technique.

Ce qui revient à dire qu'il y a un choix dans cette dissociation des tâches attribuées aux architectes et aux ingénieurs. Non que les uns soient confinés dans le mauvais pastiche et les autres dans la laideur masquée de leur structure, au contraire, le discours est tout autre. Le travail d'ingénierie est affaire de fonctionnalité, il doit répondre de la manière la plus satisfaisante possible aux contraintes physiques et «organiques». D'une certaine façon, il n'est (c'est là un euphémisme bien entendu) qu'une réponse du progrès aux nécessités et aux conditions. Le travail de l'architecte, chargé de traditions et d'images, visera à rattacher les nouvelles typologies à l'histoire écoulée. Paravent des activités de l'usine et intégration de cette dernière dans la tradition, la façade est aussi une affirmation de la puissance capitaliste, une affirmation de la suprématie du progrès et de ceux qui en sont à la tête. A la fin du 19^e siècle, Th. Gaultier écrivait à propos des gares :

*Palais de l'industrie moderne où se déploie la religion du siècle, celle des chemins de fer. Ces cathédrales de l'humanité nouvelle sont les points de rencontre des nations, le centre où tout converge, le noyau de gigantesques étoiles aux rayons de fer s'étirant jusqu'au bout de la terre*¹³.

Il en va exactement de même pour des sites tels les charbonnages néogothiques de Cheratte (Visé) ou de Wérister (Romsée), la fabrique néoclassique Bettonville (Verviers) et de nombreux autres exemples. Ceux-ci permettent de voir à quel point la stylistique industrielle, à cette époque, est une apparence signifiante appliquée à la structure portante indépendante.

Il faut attendre le 20^e siècle et l'après-guerre de 1914-1918 pour que la séparation ingénieur/architecte soit définitivement et totalement consommée. Certains mouvements (tel le Bauhaus en Allemagne) et architectes (Gropius, Le Corbusier, ...) proposeront une réflexion sur l'organisation des fonctions humaines au sein de l'usine, tentant de trouver une «stylistique» découlant de la fonctionnalité sans failles du bâti. «L'usine parfaite est donc, par essence, un espace neutre, une boîte vide prête à recevoir n'importe quelle fonction : l'anonymat est sa perfection»¹⁴.

2) Un autre type d'architecture est dit «industriel», mais, comme on le signalait plus haut, la démarche qu'on pourra y retrouver est nettement différente. Toute la période englobant l'éclectisme du 19^e siècle jusqu'à l'Art Nouveau au 20^e siècle exploite ouvertement les procédés techniques propres au monde industriel : l'enveloppe de pierre (briques) tendue sur une structure portante métallique. Le 19^e siècle est un siècle de bâtisseurs et de restaurateurs, mais avec une particularité. Si dans le cas des usines, des gares ou des châteaux d'eau, la structure portante est la raison d'existence de la construction, dans le cas des hôtels de villes, des maisons particulières ou des chapelles funéraires, l'alliance fer/pierre n'est perçue que comme un progrès technique, c'est-à-dire un moyen de faire mieux que nos ancêtres, sans ruptures stylistiques. E. Viollet-le-Duc a bien expliqué ce double mouvement de citation du passé et d'intégration de la modernité :

En prenant l'architecture à l'origine d'une civilisation qui succède à une autre, il faut nécessairement tenir compte des traditions d'une part, et des besoins nouveaux de l'autre ¹⁵.

En d'autres mots, le «génie» viendra des formes forgées par le passé, perfectionnées techniquement par les procédés contemporains, idéalement plus performants. Nous sommes ici devant l'affirmation d'un sens à l'éclectisme, ce qu'on lui refusait fréquemment il y a quelques années encore. Dans cette optique, l'architecture «industrielle» recouvrirait également des réalisations plus éloignées de la définition de la fonctionnalité telle qu'elle fut présentée précédemment.

Une approche différente pourrait être dégagée de l'Art Nouveau qui, comme son nom l'indique, marque la rupture des sensibilités face aux pratiques éclectiques. Certes, la maison du Peuple construite par Horta dépend de la sphère industrielle par sa dimension sociale; vaste coopérative, elle visait à commercialiser des denrées accessibles aux ouvriers et à offrir un lieu de loisir à ces derniers. Mais que penser du cas de certains hôtels particuliers du même architecte? Ils sont, à notre avis, de superbes exemples de la complexité des liens qui unissent l'architecture et les procédés industriels. Ce que réalise Horta, c'est la fusion des deux dimensions, le bâtiment devient à la fois architecture portante et structure de formes, le mariage absolu de la technique et du style. Et ceci va plus loin encore quand on analyse la dimension décorative qu'affiche ces réalisations. On constate en effet que les réseaux d'entrelacs, les retours de rampes d'escaliers ou encore les divers tracés de mosaïques des sols ont une réelle dimension fonctionnelle: ils impriment le «mouvement» du visiteur dans la pierre. Tout est décoratif, mais rien ne l'est uniquement. Le soin et la finition apportés par V. Horta

dans son œuvre architecturale pourraient sembler stériles, mais, à y bien regarder, on se situe loin de la division structure-façade qu'affiche l'architecture des usines. Dans l'Art Nouveau, les données de ce couple sont intégrées, tout en étant mises en évidence par la décoration (il y a une esthétique du boulon et du rivet, signalée par le chromatisme dans le cas de Horta). L'architecte ne masque plus le travail des ingénieurs, au contraire, il le dévoile pour qui sait prendre le recul nécessaire. Ce n'est pas véritablement de l'architecture industrielle en cela qu'elle n'a pas de rapport avec le monde du travail industriel, mais elle bénéficie et exploite des principes que l'industrie a mis au point pour ses propres réalisations.

2) A propos d'une esthétique de l'objet industriel

Peut-on parler d'une esthétique de l'objet industriel ? Il semble en effet difficile d'appliquer une telle notion à ces objets répétitifs et quotidiens. Peut-être est-ce notre conception du beau qui est trop étroite, ou pas assez ouverte. Classiquement, le caractère unique d'un objet lui confère une certaine valeur, proche ou superposable à celle de l'œuvre d'art. Dans le cas de poêles au charbon, de stylo ou de tout autre objet fabriqué industriellement, qu'en est-il ?

En 1952, J. Viénot affirmait : « nous ne pensons pas [...] que la forme d'un ouvrage ayant une fin utilitaire, due à une technique donnée, puisse prétendre à autre chose qu'à une beauté provisoire ou du moins relative, conditionnée par l'évolution de la technique en cause ou par celle des matériaux employés »¹⁶. Peut-être est-ce ce qu'il faut retenir en partie de l'objet industriel : le souci esthétique dont il répond est secondaire face aux contingences directes de la fonction et donc des formes. L'objet industriel ne doit pas être forcément beau pour servir. Prenons l'exemple des briquets, partant de la gamme des briquets jetables aux couleurs criardes qu'on emploie sans y prêter attention jusqu'aux briquets métalliques souvent hors de prix et qui, du moins en partie, peuvent être assimilés aux bijoux, aux objets de joaillerie, l'éventail des prix est immense. L'échelon inférieur n'a qu'un souci d'efficacité, l'objet est jetable, c'est-à-dire « sans valeur », alors que l'échelon haut témoigne d'une certaine « recherche de beauté » ou de préciosité (et est donc rechargeable). Pourtant, les deux échelons, aussi distants sont-ils l'un de l'autre, restent des objets industriels. Peut-être n'y a-t-il pas de véritable règle générale pour cette section, ou alors peut-on proposer deux définitions de l'esthétique des objets industriels : soit une esthétique de la fonction, l'objet est beau parce qu'il répond exactement à son rôle, soit une esthétique comparative, tel briquet est plus « noble »

qu'un autre, telle voiture italienne est belle, par comparaison avec l'aspect pauvre et grossier de telle voiture d'importation russe. L'esthétique de l'objet industriel est ambiguë, jamais globale et toujours rattachée à des exemples, au cas par cas.

3) A propos d'une esthétique de la machine

Encore une fois, il semble aberrant de parler de beauté de la machine, et pourtant. Personne ne peut nier le «look» intimidant des avions actuels, la fascinante complexité des rotatives d'un journal, la recherche qu'on peut observer dans l'évolution des capacités des robots utilisés dans les chaînes automobiles, ...

L'esthétique machiniste viendrait de cette dimension, la beauté du geste mécanique, c'est-à-dire le génie de l'homme à produire ses propres remplaçants. La machine est parfaite, idéalement sans faille, sans horaire, sans liaison au contexte ou dépendance du milieu. La machine est ce qui dirige l'homme depuis le début de la Révolution industrielle. Si le monde rural ancien est scandé par la cloche du village ou la capacité du cheval (un rythme naturel), le monde industriel est dominé par la sirène de l'usine, par le travail continu, les équipes se relayant pour ne jamais laisser la machine seule, inusitée. Il y a eu un bouleversement ici : l'outil dirigé par l'homme est devenu le maître, et les hommes ne sont que des «outils», interchangeables, sans autre importance que celle de vérificateur mécanique. Le travail à la chaîne en est une si belle démonstration. L'esthétique de la machine : peut-être vient-elle de l'adéquation que la machine réalise entre sa fonction et le brio avec lequel elle remplit sa tâche, indéfiniment. Une autre réponse serait plus humaine : l'esthétique de la machine vient du fait qu'elle est, avant tout, la transcription matérielle du génie imaginatif humain à maîtriser son milieu, le dépasser, et forger des auxiliaires aveugles qui le relayeront dans son action (bonne ou destructrice ?).

Conclusion

Quelles conclusions extraire de cette courte réflexion ? Il faudra tout d'abord rappeler ce qu'indiquait déjà le titre de ces notes : le patrimoine industriel est vaste, et cette étendue se caractérise par différents niveaux sémantiques au sein d'un même vocable. On a vu, par l'approche de quelques définitions communes, que l'«industrie» se percevait selon diverses significations, et que la plus récurrente est une notion de savoir-faire. Dans cette optique, l'industrie touche au génie créatif, par trop engoncé dans un arrière-fond manuel. Il fallait s'atta-

cher à déceler, dans des compréhensions plus pointues de ce patrimoine, quelles sont ces caractéristiques identitaires. On a relevé des logiques particulières, techniques, organisationnelles et sociales, mais aussi, et c'est une dimension qu'on peut extraire des affirmations d'E. Souriau, une perception de l'activité économique modifiée par rapport à l'artisanat. Quatre points étaient avancés : la prédominance du travail de la machine, la standardisation de la production, l'abolition de toute initiative personnelle chez l'exécutant ouvrier (l'inutilité pour lui de toute appréciation qualitative du résultat) et l'influence massive du travail ainsi organisé sur les formes, les cadres et les aspects concrets, matériels et sociaux du milieu humain. En d'autres mots, le monde industriel est un univers où l'individu se dépersonnalise pour servir la machine, un monde où l'homme perd sa valeur créative pour véritablement servir un «programme» productif. Certes, l'industriel est aussi synonyme de confort, de démocratisation d'un certain luxe devenu maintenant quotidien, mais cet aspect se situe à l'autre bout de la chaîne de production, celui de la distribution des biens. Les véritables acteurs de la production ne sont plus à rechercher dans la main-d'œuvre, mais dans les investisseurs et leurs machines.

Dès lors, comment parler d'esthétique industrielle, comment accepter un statut de beauté aux productions sérielles, aux machines, aux témoins architecturaux de ce patrimoine? Ces notes ont montré qu'une fois de plus, tout passait par le langage et ses différents niveaux de compréhensions de la réalité. L'esthétique de l'architecture industrielle est multiple, et qu'on soit face à une usine du 19^e siècle ou aux réalisations de l'éclectisme et de l'Art Nouveau, il faut décoder des données dont la lisibilité varie au cas par cas. Il en allait de même pour l'objet industriel et pour la machine.

Remarquons pour terminer que dans les réalisations issues de ce milieu particulier qu'est l'industrie, on retrouve une prépondérance manifeste de la fonction. Elle permettra une esthétique de la perfection du geste, de l'adéquation de la forme à la fonction, et des fonctions aux besoins matériels et humains. En fin de compte, l'esthétique industrielle, comme l'industrie, est un pan du génie humain maîtrisant son milieu et l'exploitant pour répondre à des «nécessités».

L'imagination du geste répond à l'imagination des manques, et l'anticipe au point de créer la seconde.

Xavier Deflorenne
Doctorand en Histoire de l'Architecture

- 1 GOELZER (H.), *Dictionnaire Latin-Français, contenant tous les mots usuels de la langue latine des origines à l'époque carolingienne*, Paris, 1928, p.388, col. 1.
- 2 LITTRÉ (P.E.), *Dictionnaire de la langue française*, t.2, d.e.f.g.h.i., pour cette édition 1978, p.3193-3194.
- 3 *Ibid.*, p.3194.
- 4 REY-DEBOVE (J.) et REY (A.), *Le nouveau Petit Robert, dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*, Paris, 1993, p.1164.
- 5 SCHOLLIERS (P.), *L'archéologie industrielle, définitions et utilité*, dans *Les Cahiers de la Fonderie, Revue d'histoire sociale et industrielle de la région bruxelloise*, n° 8, juin 1990, p. 61.
- 6 ANDRIEUX (J.Y.), *Le patrimoine industriel*, coll. Que sais-je, n°2657, Paris, 1992, p.6.
- 7 NEF (J.U.), *La naissance de la civilisation industrielle et le monde contemporain*, Paris, 1954, p.42.
- 8 FORTI (A.), *Architecture industrielle : Evolution ou révolution*, dans BAUDSON (H.) (sous la dir. de), *Le patrimoine industriel de Wallonie*, Liège, 1994, p. 21.
- 9 BERGERON (L.) et DORREL-FERRE (G.), *Le patrimoine industriel, un nouveau territoire*, Paris, 1996.
- 10 SOURIAU (E.), *Passé, Présent, Avenir*, dans SOURIAU (E.), LALO (Ch.), LE GOUPILS (P.), STANI (M.), VIENOT (J.), GUASTAUA (P.), VALENSI (H.), KRAFFT (J.-G.), GINESTER (P.) et FRAENKEL (E.), *Esthétique industrielle*, Paris, 1952, p. 2.
- 11 VEUILLOT (L.), *Les livres penseurs*, Bruxelles, 1849, p.7.
- 12 NEF (J.U.), *Op. cit.*, p. 218.
- 13 cité dans DETHIER (J.), (sous la dir. de), *Le temps des gares*, Paris, 1978, p.8.
- 14 FORTI (A.), *Op. cit.*, p.28.
- 15 VIOLLET-LE-DUC (E.), *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*, t. I, Paris, 1854, p. 116.
- 16 VIENOT (J.), *Applications pratiques*, dans *Esthétique industrielle, Op. cit.*, p.99.

Provenance des illustrations.

- fig. 1-3, 5-6 : Luc-Fr. GENICOT et J.-P. HENDRICKX, *Wallonie-Bruxelles : berceau de l'industrie sur le continent européen*, P.I.W.B, Louvain-la-Neuve, 1990, p. 199, 200, 50, 173 et 87.
- fig. 4 : Peter BURMAN et Michael STRATTON, *Conserving the railway heritage*, EFN Spon, London, Weinheim, New-york, Tokyo, Melbourne, Madras, 1997, fig. 3.2, p.41
- fig. 7 : Daniel CORINAUT. Roger VIRY-BABEL, *Travellings du rail*, préface de Wim Wenders, ed. Denoël, Paris, 1989, p. 34.

Publications

□ Industrie textile et croissance régionale: Europe du Nord-Ouest et Pologne.

Sous la direction d'Albert BRODER avec la collaboration de Michel BATTIAU, Odette HARDY-HEMERY et Didier TERRIER. Actes de la Table ronde organisée par l'URA CNRS 1020, Villeneuve d'Ascq, 3-4 novembre 1988. (*Revue du Nord*, hors-série. Collection Histoire, n°6). Villeneuve d'Ascq, Université Charles-de-Gaulle, Lille III, 1995. 24 x 15,5 cm, 256 p., ill. et cartes. FRF 120. ISSN 0983-2327.

Les 17 études présentes dans ce volume reprennent les communications et débats qui se sont déroulés au cours d'une rencontre franco-polonaise en 1988. «L'ensemble, nous dit dans l'Introduction (p. 5-6) Albert Broder, illustre une ambition majeure de l'équipe : comparer les expériences historiques afin de faire ressortir les problèmes, décrire les évolutions particulières et comprendre les solutions privilégiées». L'accent a été mis sur les apports des participants étrangers, en particulier polonais «que leur dramatique histoire des 55 dernières années a privé de moyens de recherche et plus encore de publications extérieures». Bien que ce colloque tourne essentiellement autour des rapports «originaux et novateurs» des chercheurs de l'Université de Lodz, il comprend néanmoins cinq rapports concernant, en tout ou en partie, les objectifs de notre Bulletin, même si – *stricto sensu* – un seul article a trait avec précision à un centre textile belge : Verviers. Épinglons ces articles sans plus tarder.

Jean-Pierre DAVIET, **Un modèle régional de l'industrialisation textile (XIX^e-XX^e siècles)** (p. 99-107), présente quelques lignes de force d'une partie des travaux du centre d'histoire textile de l'Université de Lille III. Il y constate «une volonté commune de renouveler certaines perspectives d'une histoire industrielle et régionale de l'époque contemporaine». A cette fin, il divise la matière de son rapport en deux ensembles: «En premier lieu, il s'agit en quelque sorte de planter un décor en suivant les champs d'enquête, décor chronologique et logique qui nous fait apercevoir les temps forts des processus d'industrialisation. Et en second lieu, il importe de dégager quelques grandes questions nées de l'intersection de plusieurs de ces champs». Et l'auteur d'expliquer clairement le résultat des travaux de ces collègues.

Odette HARDY-HEMERY, **Les promesses non tenues du textile artificiel** (p. 109-113), explique les raisons de l'échec de ce textile artificiel (c.-à-d. la rayonne, la fibranne et le lanital) qui, dans le Nord, sauf une exception, tient en trois firmes «qui vont être balayées en moins de 40 ans» (première moitié du 20^e siècle). Mme Hardy nous fait mieux comprendre cette rapide disparition en précisant l'innovation que représentent les nouvelles fibres chimiques et leur condition historique de développement tant en France que dans le Nord. Elle conclut en pensant que «les industriels anciennement implantés dans le textile, tout simplement, n'ont pas cru aux nouveaux textiles chimiques parce qu'ils n'étaient pas crédibles. Le textile traversait une époque d'innovation qui était loin d'être achevée. Dans cette perpétuelle innovation, le textile artificiel n'était qu'une étape entre le naturel et le synthétique. Très rapidement, l'innovation majeure du textile chimique allait parvenir à créer un produit supérieur : le textile synthétique. Cet état de transition, qui est celui du textile artificiel, n'a véritablement créé qu'un temps limité pour son succès à cette époque».

Claude DESAMA, **L'industrie textile à Verviers** (p. 183-187), réussit, au cours des dix minutes qui lui étaient imparties, à présenter de façon précise les grands traits de l'industrie de la laine à Verviers. Il rappelle pourquoi Verviers est devenu ce centre international lainier important, pourquoi il a réussi la révolution industrielle, et comment

s'est opérée l'évolution qui a amené un déclin aussi net et aussi total de l'industrie lainière.

Robert MANDERS, **Les textiles et l'énergie : quelques aspects de l'histoire de Manchester** (p. 205-223, ill.), dresse, pour sa part, une vaste fresque de l'histoire du coton, dépassant bien souvent le cadre de Manchester ; il rappelle successivement la naissance de l'industrie cotonnière en Angleterre au moyen âge, la mécanisation de la filature à la fin de l'Ancien Régime et au début du 19^e siècle, le difficile problème du tissage lui-même et le développement parallèle des sources d'énergie qui lui étaient inhérentes, pour terminer par la présentation du «Manchester Museum of Science and Technology», qui, ouvert en 1969, ne cessa de s'agrandir ; nous est aussi donnée la liste des pièces qui y sont exposées en permanence, tant ce qui concerne la machine à vapeur et ses précurseurs que les machines textiles.

Enfin, Michel BATTIAU nous présente **Un essai de typologie de l'évolution récente de l'industrie textile des différents pays d'Europe occidentale** (p. 225-234). Au terme d'une belle démonstration, il conclut que «l'industrie textile n'est pas une activité en voie de disparition en Europe occidentale. Les tonnages de fibres travaillés industriellement n'ont que légèrement diminué au cours des années récentes. C'est le poids relatif de l'Europe occidentale qui se contracte, car la production est en augmentation dans le reste du monde, tout particulièrement dans les pays en voie de développement où les marchés intérieurs sont en forte croissance, ne serait-ce qu'en raison de la poussée démographique (...) ».

On ne peut que se réjouir de la publication des Actes de ce colloque qui, face au textile – si l'on peut dire – a su «analyser et décrire l'effort des hommes, leurs réalisations et leurs échecs, les comparer afin de mieux les comprendre, sans jamais les juger» (Albert Broder, p. 6).

J.-P. Hx

□ **Lorraine du feu, Lorraine du fer. Révolutions industrielles et transformations de l'espace mosellan (XVII^e-XIX^e siècles).** Saint-Julien-lez-Metz, Archives départementales de la Moselle, 1996. 28,5 x 21 cm, 275 p., ill., 3 cartes. FRF 80. ISBN 2-86057-026-8.

Cet ouvrage constitue le catalogue d'une exposition accompagnée d'une série d'études consacrées aux diverses parties de ladite exposition. Ce catalogue descriptif est très bien documenté et complété par une bibliographie détaillée. Les études portent sur le bois et le charbon, le fer, les autres industries, et enfin les hommes.

BOIS ET CHARBON. – Jean-Pierre HUSSON, *Essor préindustriel et évolution des paysages et des aménagements forestiers*, met en évidence l'interdépendance du développement de la forêt et de la disponibilité en combustible nécessaire aux usines à feu. – Sylvie DESSOLIN-BAUMANN, *Recherche sur les origines de l'industrie houillère dans la région de Creutzwald-La Houve (fin XVIII^e-1820)*, étudie les premières recherches de houille en Lorraine. – Stéphane ROBERT, *A la découverte du charbon lorrain. La Compagnie des mines de houille de Schoenecken (1820-1841)*, explique comment l'histoire de la découverte du charbon lorrain est liée à celle d'une compagnie minière de moins de cent employés : la Compagnie des mines de houille de Schoenecken. Au fur et à mesure des travaux de l'entreprise, nous assistons à la découverte puis à l'exploitation du premier charbon lorrain. – Bernard DESMARS, *Administration des mines et entreprises privées. La répartition du bassin houiller sous le Second Empire*. Les recherches menées sous le Second Empire révèlent la présence d'un riche bassin qui

suscite les convoitises. Le découpage opéré par l'Administration des Mines et ses réticences à envisager la constitution de quelques sociétés plus fortes ont aggravé les difficultés de l'activité houillère mosellane, où seule la Compagnie houillère de Styring est parvenue à surmonter ses difficultés. – Chip BUCHHEIT, *Développement industriel et transformation d'un paysage : l'exemple de Petite-Rosselle*, montre comment le développement du siège Petite-Rosselle de la Compagnie de Styring devenue de Wendel a bouleversé le cadre de vie et les habitudes de deux villages, et puis villes, Petite-Rosselle et Vieille-Verrerie.

LE FER. – Jean-Thomas CASAROTTO, Marc LEROY, Paul MERLUZZO et Alain PLOQUIN, *L'utilisation du minerai oolithique et le développement de la sidérurgie ancienne avant le haut fourneau*. Les recherches menées par ces auteurs renouvellent la perception habituellement admise des origines de la sidérurgie lorraine. Le minerai oolithique apparaît comme le support privilégié des premiers développements de la sidérurgie lorraine. Le basculement vers une nouvelle filière technologique, celle de la fonte et du haut fourneau, conduit à l'exploitation du minerai de fer-fort. Le retour à la minette se fera dans la seconde moitié du 19^e siècle avec l'apparition du procédé Thomas. – Jean-Luc REMY, *De la sidérurgie du haut fourneau en Lorraine du XVII^e au XIX^e siècle*, expose le développement technique et économique des entreprises productrices de fer en Lorraine en relations étroites avec la Sarre, le Luxembourg et la Belgique. – Thierry SPETH, *Le procédé Thomas et l'industrialisation de la sidérurgie lorraine*, montre comment l'industrialisation de la Lorraine débute à la fin du siècle dernier avec l'utilisation du minerai phosphoreux lorrain et le brevet Gilchrist-Thomas, mais aussi combien la Lorraine est dépendante de ce minerai pour en arriver à la crise des années actuelles et à la fermeture des usines sidérurgiques qui ont fait sa prospérité. – Jean-Jacques SITEK, *Rombas et le développement industriel de la vallée de l'Orne*, décrit comment l'usine de Rombas est l'exemple-type du développement de l'industrie sidérurgique en Lorraine allemande ou Lorraine annexée. – Alain GATTI, *La mine de Marange des origines à 1918*, écrit l'histoire de cette mine de fer qui atteint l'apogée de sa production durant les années d'expansion de la société Thyssen en Lorraine annexée. – Roger MARTINOIS, *Les forges de Jœuf, une création subordonnée au chemin de fer*. L'usine de Jœuf a été fondée pour récupérer le marché français perdu par les de Wendel suite à la situation de leurs usines en Lorraine annexée. La future usine française est assujettie à un lien ferroviaire avec le réseau français et dix années seront nécessaires pour faire aboutir, et de manière encore incomplète, ce projet.

AUTRES INDUSTRIES. – Christine GABRIEL, *Les débuts de l'industrie à Sarrebourg à l'aube du XIX^e siècle*, décrit les diverses industries implantées dans cette petite ville. – Émile DECKER et Christian THEVENIN, *L'industrie faïencière à Sarregemines au XIX^e siècle*, exposent la fondation et le développement de la faïencerie, qui devient une des plus importantes manufactures de ce type en Europe.

LES HOMMES. – Laurent LOMMAILLE, *Les cités ouvrières de Moselle*, montre le parallélisme entre l'essor de l'industrie sidérurgique et le développement des cités ouvrières en Moselle. L'architecture de ces cités est d'ailleurs parfois liée à la nationalité des sociétés promotrices allemandes ou françaises. – Françoise BIRCK, *Les sociétés de secours mutuel dans le département de la Moselle de 1852 à 1870*, se propose de montrer le mouvement de création des sociétés de secours mutuel en relation avec la politique initiée par le Second Empire au début des années 1850. Ces sociétés durent ensuite s'adapter à la législation allemande durant la période d'annexion. – Gérard BODÉ, *Naissance et développement de l'enseignement technique en Moselle, 1815-1918*, montre comment le département de la Moselle du fait de son histoire peut servir d'observatoire pour comparer les modèles allemands et français d'enseignement

technique. – LUC DELMAS, *L'immigration en Lorraine du fer : le Pays Haut, 1880-1914*, analyse les divers aspects de la forte immigration de main-d'œuvre en majorité italienne nécessitée par le développement des exploitations minières du plateau de Briey. – Pierre PIROT, *L'introduction du football dans le monde industriel du début du XX^e siècle. L'exemple de la Lorraine mosellane*. Quelques années après sa pénétration dans la région, le football mosellan reflétait déjà l'image de la société industrielle de l'époque et en subissait les influences économiques, politiques, sociales et idéologiques.

François RENARD

☐ Roger DARQUENNE, **L'industrie du Hainaut et du Tournaisis de 1748 à 1790**. La Louvière, Écomusée régional du Centre, 1995. 24 x 20 cm, 224 p. BEF 600.

Dans la seconde moitié du 18^e siècle, l'industrie dans le Hainaut et le Tournaisis révèle l'affrontement d'archaïsmes et de renouveaux d'où émanent de multiples formes d'organisations depuis les corporations jusqu'à l'industrie libre. Le capitalisme hainuyer, flamand ou français, y devient prépondérant, spécialement dans les charbonnages, même si les sociétés par actions sont encore peu nombreuses. Un grand nombre de sources, en partie détruites en 1940, montre que l'expansion de cette industrie est fortement gênée par la France et la principauté de Liège. Le charbon, déjà bien taxé par les États du Hainaut, doit payer de lourdes charges à Condé au confluent de la Haine et de l'Escaut, depuis la prise de cette ville par Louis XIV. S'y ajoutent les prélèvements des corporations de bateliers, des entrepreneurs d'exhaure, des marchands de charbon, des impôts levés par les villes de transit comme Gand et Bruxelles. Le charbon anglais se vend donc moins cher en Flandre et les ouvriers mineurs ne sont guère payés de leur labeur. La métallurgie de la botte du Hainaut, la clouterie de Charleroi et des environs de Fontaine-l'Évêque sont l'objet de vives attaques des Liégeois et de la France qui, en 1785, prohibe l'entrée des clous afin de favoriser le développement de cette industrie à Charleville, Maubeuge et Valenciennes. Carrières et marbreries subissent aussi de multiples tracasseries. Au protectionnisme étranger, les Pays-Bas répondent mollement au coup par coup, ce qui entraîne une importante fraude transfrontalière analysée dans le détail par l'auteur. Heureusement, le Hainaut reste une grande province agricole. Le textile, très diversifié et bien implanté à Tournai, y puise d'ailleurs une bonne partie de ses matières premières, mais il subit aussi la loi des États voisins. L'auteur examine enfin les conséquences sociales d'une industrie aussi étroitement jugulée : la misère, l'illégitimité, l'insécurité, la forte mortalité. Le gouvernement des Pays-Bas n'y apporte que de timides réponses. Il s'agit donc d'un ouvrage d'histoire économique très bien documenté. Il nous permet de bien comprendre l'essor de l'industrie hainuyère sous l'empire français, aussitôt que le marché s'est élargi et que les barrières dues aux monopoles corporatifs et aux privilèges individuels et collectifs ont été abolies par la Révolution française.

François RENARD

☐ **La sidérurgie en Terre de Saint-Hubert de Jehan Riffar à Nestor Martin**. Recueil édité par Alain DIERKEN et Jean-Marie DUVOSQUEL. (Saint-Hubert en Ardenne. Art-Histoire-Folklore, tome 5). Bruxelles, Éditions du Crédit Communal, 1994. 29,5 x 20,5 cm, 102 p., ill. en noir et blanc et en couleurs. BEF 650. ISBN 2-87193-190-9.

Ce livre a été publié à l'occasion de l'exposition organisée au Centre Pierre-Joseph Redouté à Saint-Hubert du 26 juin au 25 septembre 1994. Il retrace une des activités importantes de la région de Saint-Hubert : la sidérurgie, dont on peut suivre le



Le bâtiment de la fenderie de Poix en 1944 (photo ACL-IRPA)

développement depuis le 16^e siècle («le nom de Jehan Rifflar retenu dans le titre de l'ouvrage est celui du premier bénéficiaire connu de la forge de Bande en 1560») pratiquement jusqu'à nos jours. Comme l'écrivent, dans la Préface (p. 7-8), les deux éditeurs scientifiques, Alain Dierken et Jean-Marie Duvosquel, «l'accent est mis, bien sûr, sur le rôle de l'abbaye de Saint-Hubert et de son dernier abbé, dom Nicolas Spirlet, mais aussi sur l'héritage industriel de Spirlet assumé principalement par les familles Geoffroy et Zoude dans la première moitié du 19^e siècle. Nestor Martin (1825-1916) fut, pour sa part, à l'origine d'un véritable empire industriel international : le groupe Martin (réparti, depuis 1925, en deux sociétés anonymes : «Nestor Martin» en Belgique et «Arthur Martin» en France) qui s'est développé à partir de l'usine fondée à Huy en 1854 et a notamment compté des usines à Bruxelles (Molenbeek-Saint-Jean et Berchem-Sainte-Agathe) et à Revin dans les Ardennes françaises, mais aussi, de 1892 à 1932, à Saint-Hubert». A signaler que la carrière de Nestor Martin et de ses successeurs a été évoquée dans une exposition complémentaire à celle-ci, organisée à Huy du 26 juin au 18 septembre 1994 sous le titre «Hommes de fer et de fonte» et dont nous avons rendu compte, dans le précédent Bulletin (n°36, avril-juin 1997, p. 34), de la belle contribution éditée à cette occasion.

Cet ouvrage est appelé à servir de référence tant pour les historiens passionnés par les Ardennes ou la ville de Saint-Hubert que pour tous ceux qu'intéresse l'histoire économique contemporaine ou l'histoire des milieux ouvriers des décennies qui précéderent ou suivirent immédiatement les années 1900.

Au menu : Jean-Pol WEBER, *La sidérurgie dans la Terre abbatiale de Saint-Hubert aux Temps modernes* (p. 9-34). – Jean-Marie DUVOSQUEL, *L'héritage industriel de dom Nicolas Spirlet à Poix : de la famille Geoffroy à la Société anonyme des Hauts-*

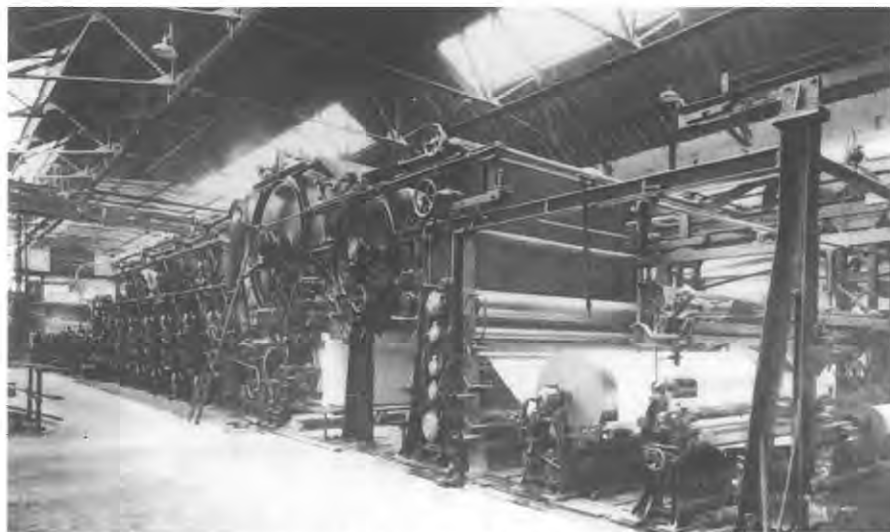
Fourneaux, Forges et Usines du Luxembourg (1795-1858) (p.35-62 ; article fondamental). – René SATINET, *Léopold Zoude dans les pas de dom Spirlet au Fourneau Saint-Michel* (p. 63-66). – Id., *Les origines borquines de Nestor Martin* (p. 67-72). – Jacques GUILLAUME, *Les fonderies Nestor Martin à Saint-Hubert (1892-1932)* (p. 73-90). – Jean-Marie DOUCET, *Nestor Martin, créateur d'un empire industriel international* (p. 91-96). – Maurice ÉVRARD, *Le château de Sohier (Wellin) et la famille Martin* (p. 97-101).

J.-P. Hx

□ Jacques VANDENBROUCKE, **De Godin à Intermills. Histoire de l'industrie papetière à Andenne, 1828-1983**. Jacques Vanden-broucke, auteur-éditeur, 6b, rue des Roseurs, 5.300 Andenne (Seilles), 1994. 20 x 22,5 cm, 184 p., ca 150 ill. BEF 1.315.

Cet ouvrage, dédié «à tous les papetiers qui se succédèrent à Andenne de 1828 à 1983», retrace de manière très fine et bien documentée (333 notes, malheureusement rejetées en fin de volume) les multiples facettes des 155 années d'existence de l'industrie papetière du lieu.

L'ensemble comprend deux parties d'importance inégale et de nature différente. La première partie (p. 17-115) décrit l'évolution de cette industrie depuis le rachat, en 1828, par John Cockerill des faïenceries situées en bordure de Meuse. Hélas, les sources font grandement défaut ou sont très lacunaires pratiquement jusqu'au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, période à partir de laquelle l'auteur scrute avec acribie une documentation idoine nous faisant revivre quasiment année par année les quatre dernières décennies des Papeteries Godin/Intermills et s'efforçant d'expliquer les raisons complexes de leur fermeture définitive en 1983. La seconde partie de



La «continue 2» installée en 1926 à Andenne, de 3,60 m pour papiers fins, assurant à elle seule production de quatre anciennes petites machines.

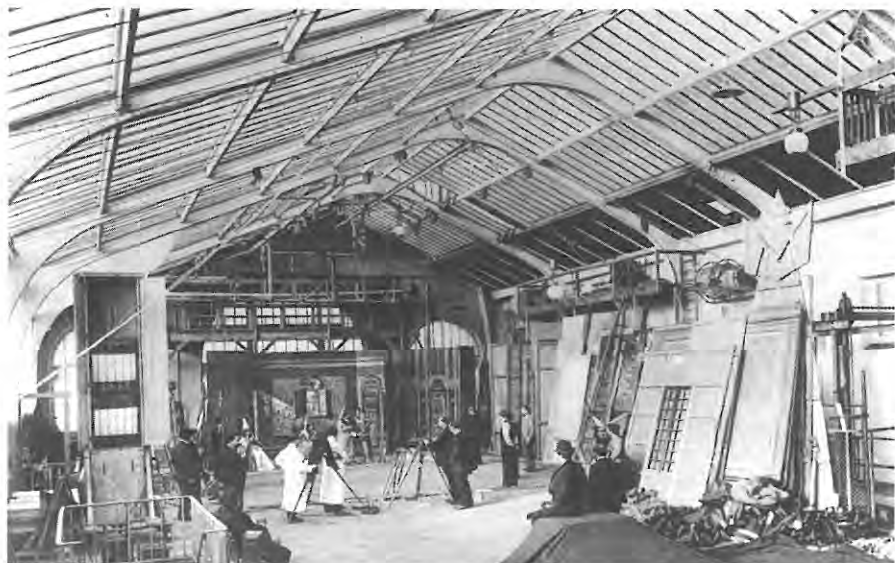
l'ouvrage (p. 117-136) a traité aux différents modes de fabrication et de finition du papier : « Elle est indispensable pour obtenir une lecture optimale de l'histoire de l'industrie papetière à Andenne ».

Nous souhaitons à toutes celles et à tous ceux qui n'ont pas encore lu ce livre autant de satisfaction que nous avons eu de plaisir à en rendre compte. Un dernier mot pour dire que ce travail est encore rehaussé de plus de 150 photographies, « en très grande majorité inédites ».

J.-P. Hx

□ **Cinquante ans d'industrie cinématographique, 1906-1956.** Études présentées par Jean-Jacques MEUSY. Avant-propos de Roger Nougaret et André Straus. (Collection « Archives économiques du Crédit Lyonnais »). Le Monde Éditions ; Fondation Crédit Lyonnais ; Association d'économie financière, 1996. 24 x 16 cm, 598 p., 8 p. d'illustrations h. t. FRF 220. ISBN 2-87899-140-0 (Le Monde).

Contrairement à ce que le titre de cet ouvrage pourrait normalement laisser croire, on n'a pas affaire ici à une synthèse historique *ex post* sur les cinquante premières années de l'industrie cinématographique – française (comme non indiqué dans le titre !) –, mais à un ensemble d'une trentaine d'études industrielles et, surtout, économiques anciennes réalisées par le service d'études financières créé au sein du Crédit Lyonnais dès 1871. Il s'agit bien, avant tout, d'un vaste recueil de documents d'époque agencés en quatre parties chronologiques et remarquablement introduits et présentés chacun par Jean-Jacques Meusy, directeur de recherches au CNRS, spécialiste de l'histoire du cinéma et récent auteur d'un important ouvrage sur la naissance et le développement du spectacle cinématographique à Paris jusqu'en 1918 (Paris, CNRS Éditions, 1995).



Théâtre de prise de vues de Pathé à Vincennes avant la Première Guerre mondiale

Le lecteur peut ainsi s'appuyer sur l'érudition du spécialiste, tout en gardant le plaisir du contact avec les documents.

Dans l'impossibilité de résumer ces études, disons simplement que les plus anciens documents datent de 1906 pour la société Lumière et de 1909 pour Pathé. Les études suivantes témoignent à la fois de l'intérêt des établissements financiers pour cette «nouvelle» industrie, de leurs hésitations à financer la production et de leur approche économique prudente face à un secteur aux débouchés incertains et à des partenaires parfois déroutants. Les mouvements de concentration industriels et économiques autour de Pathé et de Gaumont ainsi que les différentes combinaisons financières possibles à la fin des années 1920 sont bien analysés. Sont aussi évoqués dans ces textes d'époque les débuts de la domination américaine dans l'entre-deux-guerres et la recherche de solutions appropriées pour la contrer. Enfin, l'histoire plus technique est abordée avec l'arrivée du cinéma sonore, puis avec la couleur et l'adoption du procédé Technicolor dans les années 1950. De ce volume, à cheval sur l'histoire industrielle et l'histoire économique, on n'oubliera pas de signaler la présence d'un copieux index (p. 573-593) sans lequel un tel ouvrage ne pourrait prétendre au statut d'instrument de travail et de référence qu'il va rapidement tenir.

J.-P. Hx

□ **Bruxelles, une ville industrielle méconnue.** (Les Dossiers de La Fonderie, n°1). Bruxelles, La Fonderie [27, Rue Ransfort, 1800 Bruxelles], 1994. 29,5 x 21 cm, 69 p., ill. BEF 380.

Lorsque l'on évoque Bruxelles aujourd'hui, c'est bien souvent pour souligner son destin international. La capitale d'un État fédéral est également devenue au fil des ans un «refuge» important du secteur tertiaire. On oublie trop souvent – ou on l'ignore – que Bruxelles a été jusqu'il y a peu, et pendant une bonne partie du 20^e siècle, la principale ville industrielle du pays en terme d'emplois industriels occupés. Il importait donc d'expliquer pourquoi l'industrie bruxelloise qui utilisait quelque 100.000 ouvriers en 1896 n'en compte plus à l'heure actuelle que 30.000 et la désaffectation se poursuit. Sous la direction de La Fonderie, on a tenté de cerner les raisons de cette décadence. Il en résulte une étude de haut niveau placée sous la compétence du professeur Jean Puissant, de l'Université Libre de Bruxelles, qui s'est entouré d'une équipe composée d'historiens, d'architectes, d'urbanistes et de sociologues; ces scientifiques ont remonté le temps jusqu'à la fin du 18^e siècle pour raconter, chiffrer et cartographier l'évolution industrielle de Bruxelles.

La structure de l'ouvrage est distribuée fort logiquement en deux parties. La première, «Usines et travailleurs» (p. 4-44), est construite autour de quelques dates significatives : «1790. Le textile fait la ville»; «1846. Textile et mécanique»; «1896. Première ville industrielle du pays»; «1947. L'apogée»; «1961. Le début du déclin»; «Pérennité et changement»; «Bruxelles et la Belgique»; enfin, «Conclusion en forme de débat» (intéressantes remarques méthodologiques). La seconde partie, «Cartographie de l'industrie bruxelloise» (p. 45-65), visualise et commente, pour les années 1975 à 1991 et pour l'ensemble des 19 communes de la région bruxelloise, les entreprises industrielles – de la plus petite à la plus grande – ainsi que l'occupation industrielle du sol bruxellois en comparant les statistiques de 1980 et de 1991. A noter encore, eu égard à son importance, pliée sous un rabat en couverture une imposante carte en couleurs d'une très grande qualité qui situe les entreprises par secteur économique en 1991.

Les quelques lignes qui précèdent n'ont pu apporter qu'un bien pâle aperçu de la manne de données et de commentaires qui font de cet ouvrage un instrument de travail

désormais indispensable pour quiconque aborde l'histoire industrielle – voire socio-économique – de la région bruxelloise. On espère avec Jean Puissant que cette étude permettra «d'éclairer à la fois l'évolution du dernier siècle [et] à la fois la situation atteinte en 1991», et qu'elle nourrira «la réflexion sur les choix que doit prendre aujourd'hui [i. e. 1994] la jeune région pour son avenir»(p. 1).

J.-P. Hx

□ Marcel DONATI, **Cœur d'acier. Souvenirs d'un sidérurgiste de Lorraine.** (Collection «Récits de vie»). Paris, Éditions Payot, 1994. 23,5 x 15,5 cm, 364 p., ill. FRF 135. ISBN 2-228-88760-9.

En 1982, quelques années après la fermeture du bassin sidérurgiste de la Lorraine belge à Athus, le dernier laminoir ferme ses portes de l'autre côté de la frontière, dans le bassin français de la Chiers. La sidérurgie lorraine toute entière disparaîtra en fait très peu de temps après, entraînant la perte d'emplois – donc de salaires – pour des milliers d'ouvriers de tous horizons. Parmi eux, Marcel Donati, un sidérurgiste d'origine italienne. Né en 1938 en France, dans le vacarme des usines, Donati, lamineur pendant plus de trente ans à la société de la Providence de Rehon, en Lorraine, délégué du personnel C.G.T., ne témoigne pas seulement dans ses «Souvenirs» sur ses années d'usine. Ce récit au ton acéré, gouailleur et parfois amer décrit aussi un milieu chaleureux, celui des «Ritals» immigrés dans la vallée de la Chiers, dont bon nombre vécut pendant des années dans des «baraques», véritables taudis de bois et de tôle construits à proximité de l'usine. Dans ce livre-mémoire, Marcel Donati n'a pas oublié non plus le petit «cancre-macaroni» dont la jeunesse fut «confisquée» par la guerre d'Algérie. Mis en disponibilité à l'âge de cinquante ans, toujours aussi enthousiaste, il s'est lancé depuis 1988 dans une deuxième carrière : le théâtre amateur.

Il n'est évidemment pas possible de résumer en quelques lignes pareil plaidoyer pour cette classe ouvrière qui a donné une bonne partie de son existence pour survivre et combattre pour obtenir des droits qui furent trop longtemps ignorés des patrons. Résumer serait du reste trahir l'esprit même de ce livre écrit par un homme franc et sincère. Publié dans une importante collection, «Récits de vie», et chez un grand éditeur français, la maison Payot, le témoignage de Marcel Donati sera accueilli avec intérêt par tous ceux pour qui lire un document de base sur l'histoire ouvrière n'est pas s'abaisser ni perdre son temps !

J.-P. Hx

□ **Mémoire de la sidérurgie. Du village à l'usine. Témoignages recueillis dans la région de Tintigny.** Rossignol, groupe «Histoire Collective» [= 1, rue Camille Joset, B-6730 Rossignol], 1996. 21 x 14,5 cm, 100 p. BEF 320.

La province de Luxembourg a été et reste perçue comme une région rurale. Mais si cette vue d'ensemble est vraie, la diversité du vécu de ses habitants oblige à nuancer cette appréciation. Ainsi, par exemple, jusqu'à la fin des années 70, et pour ce qui concerne le Sud de la province, nombreux ont été les travailleurs engagés dans les complexes sidérurgiques. A Athus, bien entendu, mais aussi en France, dans le bassin de Longwy, bastion de la Lorraine sidérurgique.

Le très dynamique groupe «Histoire Collective» de Rossignol, qui recueille depuis plusieurs années déjà des témoignages sur la vie quotidienne d'autrefois dans les villages du Luxembourg, souhaitait entamer une enquête sur le vécu de ces travailleurs. Avec la présente brochure, un premier pas est fait. Le lecteur découvrira ici des

témoignages provenant de la région de Tintigny. Au fil des pages, il suivra les itinéraires professionnels d'un fondeur, d'un mécanicien du service entretien, d'un conducteur du service traction, d'un mélangeur, d'un pontonnier et d'un ouvrier affecté au déchargement du coke. Il sera par ailleurs attentif à l'attachement vivace de ces sidérurgistes à leur village, eux qui préféraient faire chaque jour trois heures de trajet en bus plutôt que d'aller habiter près des usines. Il côtoiera des centaines et des centaines d'ouvriers de toutes nationalités. Il s'apercevra aussi de l'appartenance – bien mise en exergue ici – de ces ouvriers à deux mondes : le village et l'usine.

On saura gré au groupe de recherches de Rossignol de sauver de l'oubli ces témoignages irremplaçables d'un monde qui n'a laissé que de très rares écrits, et – surtout – de les mettre à la disposition de tous : acteurs du faire comme auteurs du savoir !

J.-P. Hx

□ Didier VIVIEN, texte d'Éric WAWRZYNIAK, **Archéologie de la mine**. Aix-Noulette, Éditions Marval, 1994. 20 x 20 cm, 226 pages, 164 ill. NB. ISBN 2-86234-159-2.

Un ouvrage étonnant, assez ancien mais sur lequel il convient de revenir. Sous un titre qui laisserait présager un travail méthodologique ou historique sur le patrimoine industriel minier se cache, en fait, le catalogue d'une exposition du photographe Didier Vivien, artiste qu'on sait attaché à l'esthétique des vues postindustrielles ou périurbaines. Peu de texte ici, tout doit passer par le premier sens de rencontre avec le patrimoine : la vue. Tout se porte donc sur le regard. Au cœur des illustrations apparaît bien un court texte du poète Éric Wawrzyniak, mais, une fois de plus, on serait bien en peine de tirer une explication des images dans ce poème dont la structure n'est pas sans rappeler le *Coup de dés* de Mallarmé. Un livre d'art se dira-t-on, et donc sans grand intérêt pour un public attentif au monde industriel sous ses angles historiques, économiques, voire touristiques et pédagogiques. Le propos de ce compte rendu est tout autre. Peut-être faudrait-il plutôt se poser la question en terme de découverte et d'apprentissage d'un certain type de «regard». Cet ouvrage est exceptionnel à bien des égards.

Mêlant les images des derniers mineurs dans leurs activités, des paysages maintenant abandonnés et un ensemble d'inscriptions qui faisaient le quotidien des hommes du monde minier, ce livre doit être compris comme un véritable travail d'archéologie industrielle, au même titre que tel ou tel ouvrage théorique. C'est que le patrimoine industriel, bien avant d'être cette notion savante dont l'expérience quotidienne dévoile d'une part l'élitisme de ses usagers et de l'autre l'incompréhension du commun des mortels, est un espace de vie, de labeur, un ensemble sensoriel, tactile et prioritairement visuel. Le travail de Didier Vivien s'identifie à un parcours d'apprentissage, un cheminement au sein des différentes facettes qui font l'identité actuelle du patrimoine industriel : *Médias* (p.8-27) montre la mine telle que la présente l'information à sa fermeture; images de quotidien difficile, de désarroi, parfois esthétisant, toujours efficace pour marquer l'intensité de tels moments. *Archéologies* (p.28-76) observe; bâtiments vides, placards, règlements, murs couverts de photographies du quotidien des ouvriers (équipe de football, pin-up, ...), listes de chiffres, images des mutations (comme, par exemple, cette porte de magasin surchargée de panneaux à la page 73); autant de traces qui signalent la présence de l'homme à l'archéologue. Autant de traces qui resteraient sans signification, anonymes, sans un travail de redécouverte. *Signes* (p.78-140) «parle» de symboles, de témoins qui, récurrents dans le monde industriel, sont devenus des indices univoques d'une réalité

passée. Multiples, ils jalonnent les paysages miniers comme autant de moyens d'identification derrière lesquels surnage constamment une idéologie mais aussi une condition humaine particulière. On redécouvre les fosses, les terrils, les cités ouvrières ou les déchets de minerai, mais surtout, on remarque les monuments, tantôt hommages à l'idéologie de la production, à tel ou tel industriel paternaliste, et aussi, souvent, les rappels de la dimension meurtrière de l'activité minière. *Schistes* (p.142-197) quitte l'homme et ses péripéties pour s'attacher aux raisons de l'activité industrielle extractive. Le patrimoine industriel est la conséquence de l'exploitation de ressources et de son empreinte sur le milieu. Les *Schistes* sont, dès lors, un éventail de richesses minérales, de pierres dans un environnement industriel qui les a déplacées, concassées et mises à nu. Ce que montre le parcours, c'est que la région de Fléchinelle à Condé, à laquelle s'attache l'auteur, est en phase de reminéralisation, pourrait-on dire de façon imagée; un territoire qui, en d'autres mots, retourne au silence, confondant les ferrailles rouillées avec les pierres levées ou empilées (ce silence entourant les choses qui nous dépassent). Pourtant, *Paysages* (p.198-223) montre que la vie continue, une autre vie, trahie par la présence des grandes surfaces et des constructions préfabriquées. La vie continue, et seules subsistent des bribes, des images suscitées par telle trace ou tel souvenir. Le texte d'Éric Wawrzyniak suggère comment un monde en remplace un autre, comment les clés du passé se perdent, remplacées par une humanité qui ne s'arrête pas («RIEN VU/ Vous n'avez rien vu/ pas été du matin/ de nuit/ pas touché la quinzaine/ [...] catastrophe ?/ RIEN SU/ reconquête des sites»).

En conclusion, **Archéologie de la mine** rappelle que l'archéologie industrielle est un apprentissage du regard, une découverte de compréhension et de significations pour ce qui, à première vue, semble ne plus faire exactement sens. Si l'archéologie doit permettre de rendre vie à des témoins devenus muets ou en passe de l'être, l'ouvrage de D. Vivien fait œuvre d'archéologie, d'exhumation et d'enregistrement, de rappel, en d'autres mots : d'invention d'un patrimoine.

XDfl.

□ André DAGANT et Franz VANDIEDRIESSCHE, **Charbonnages dans le Centre**. (Publications du Cercle d'histoire Henri Guillemin, XXXII), Haine-Saint-Pierre, 1996. 24 x 20 cm, 225 p., ill. BEF 600.

Cet ouvrage est plus qu'un simple recueil de reproductions de cartes postales suggestives. Les auteurs ont enrichi le texte des légendes explicatives par l'adjonction de notices historiques concises, rapportant l'essentiel de la vie des différentes concessions de charbonnages. Des plans simplifiés situent les puits importants et complètent l'inventaire des puits, permettant ainsi de mesurer le développement atteint par les charbonnages du Centre. Le problème des sources a été ardu en qualité et en quantité : difficultés pour atteindre certaines sources, disparition ou dispersion de fonds d'archives, fragilité du témoignage humain. Les auteurs l'ont résolu en méritant ces qualités nécessaires à l'historien : honnêteté intellectuelle et nécessaire critique vis-à-vis des données trouvées. Un regret cependant : les références bibliographiques sont trop peu détaillées pour pouvoir être exploitées aisément.

François RENARD

□ Jean-Pierre DUCASTELLE, **Le Musée de la Pierre et les carrières de Maffle**. (Collection «Carnets du Patrimoine», 4). [Namur], Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'Aménagement du Territoire et du Logement, Division des Monuments, Sites et Fouilles, 1994. 23,5 x 15,5 cm, 32 p., illustrations en noir et blanc et en couleurs.

Le petit village de Maffle, situé dans la province de Hainaut, fait partie aujourd'hui de la ville d'Ath. En 1976, il rassemblait 1.520 habitants sur une superficie de 314 hectares. «Cette forte densité de population s'explique, nous dit le bien connu Jean-Pierre Ducastelle, par le développement industriel du XIX^e siècle qui repose sur l'extraction et le travail de la pierre bleue (petit-granit)». Les carrières locales ont cessé leur activité depuis près de trente ans, mais le site de ces carrières conserve les vestiges de l'industrie.

C'est à nous présenter l'histoire desdites carrières et le Musée de la Pierre de Maffle que J.-P. Ducastelle s'est appliqué en une trentaine de pages abondamment illustrées, offrant une excellente synthèse. Après «Un peu d'histoire» sur les carrières, essentiellement aux 19^e et 20^e siècles, et sur la production et les fours à chaux, nous est expliqué «Le travail de la pierre», c'est-à-dire l'extraction, le débitage et la taille des pierres, ainsi que «Le transport» de ces pierres, «qui a longtemps posé des problèmes» (explication p. 24-25). «Le patron et les ouvriers» font ensuite l'objet d'un paragraphe détaillé et, pour terminer, «Le Musée de la Pierre de Maffle» est soigneusement décrit, nous invitant à une visite attentive.

On remerciera Jean-Pierre Ducastelle pour la conception et la rédaction de cette petite étude très révélatrice.

Renseignements pratiques

Musée de la Pierre et site des carrières de Maffle,
Chaussée de Mons, 419
7810 MAFFLE
Téléphone : 068 / 28 01 41

J.-P. Hx

□ Anne-Marie TRICKELS, **125 ans de transports en commun en Wallonie. Sociétés, réseaux, matériel roulant**. Liège, Musée des Transports en Commun du Pays de Liège [9, rue Richard Heintz, B-4020 Liège], 1996. 29,5 x 20,5 cm, 173 p., nombreuses illustrations en noir et blanc et en couleurs. BEF 800.

Afin d'éviter toute confusion, disons d'emblée que cette étude ne prétend pas être un tableau complet de l'histoire des transports en commun en Wallonie. Seul est abordé ici le transport en commun dit «secondaire», qu'il ne faut pas confondre avec le «grand» chemin de fer, considéré comme le «premier» moyen de locomotion. L'auteur s'est donc intéressé principalement aux tramways urbains, aux locomotives vicinales ou encore aux autobus qui desservirent ou desservent encore la Wallonie. «Cette appellation de transport en commun «secondaire», nous dit Anne-Marie Trickels, peut prêter à confusion par sa connotation péjorative. Il n'est pourtant pas question de le considérer comme le parent pauvre du transport en commun en Wallonie tant son implantation y a été importante pour le développement économique et social de la région».

Concrètement, cet ouvrage – qui ne prétend nullement à l'exhaustivité – envisage chacune des régions importantes de Wallonie et retrace l'évolution qu'elles connurent en matière de transports en commun «secondaires», depuis leur apparition dans la

seconde moitié du 19^e siècle jusqu'à l'heure actuelle. L'auteur survole ainsi, dans une première partie (p. 5-106), les époques successives qui jalonnèrent l'histoire des transports susdits : les premiers trams, tirés par des chevaux; le règne de la vapeur; l'électrification des réseaux et, enfin, l'avènement de la route. Le transport en commun «secondaire» s'articulait jusqu'il y a peu autour de deux grands types de réseaux : d'une part, les réseaux des compagnies locales de transport public qui n'existèrent que dans trois agglomérations wallonnes, à savoir Liège, Verviers et Charleroi, et, d'autre part, le réseau vicinal, géré par la Société Nationale des Chemins de fer Vicinaux et qui sillonna l'ensemble du territoire wallon. L'auteur a donc envisagé successivement les diverses compagnies urbaines qui animèrent les rues de Liège, de Verviers et de Charleroi avant de se pencher plus longuement sur l'histoire du réseau vicinal en Wallonie, province par province. Cette première partie se termine (p. 95-105) par la présentation de la Société Régionale Wallonne du Transport (SRWT) et des différents TEC de Wallonie (très utiles données historiques et techniques).

Dans une deuxième partie (p. 107-168), l'auteur a effectué, sous forme de fiches très éclairantes et tout aussi bien illustrées, un recensement du matériel roulant ayant circulé en Wallonie, tous réseaux confondus, et étant conservé dans son état d'origine. Eu égard à l'importance du nombre de ces véhicules anciens, il a fallu opérer ici une sélection basée sur quelques critères principaux : l'état de conservation des véhicules, leur intérêt historique, mais également – heureuse initiative – la facilité d'accès pour un public d'amateurs. En effet, bien que possédant de très riches collections, les associations d'amateurs ayant pour objet la sauvegarde du matériel roulant, qu'il soit urbain ou vicinal, n'ont pas accès à des infrastructures leur permettant d'exposer leurs collections. Celles-ci ne sont que trop rarement à la disposition du public. Par contre, le Musée des Transports en Commun du Pays de Liège, récemment rénové, offre au visiteur un cadre d'exposition agréable et bien conçu. C'est pour cette raison que l'auteur a choisi de répertorier (p. 109-152) chacune des pièces de sa collection, cet ensemble ainsi décrit pouvant servir de guide et de catalogue aux visiteurs du musée.

On sera reconnaissant à Anne-Marie Trickels, une jeune licenciée en Histoire de l'Art et en Archéologie, de nous avoir offert ici un très beau travail, accessible à tous et alliant rigueur scientifique et souci de vulgarisation intelligente.

J.-P. Hx

□ Pierre PINON, **Canaux, rivières des hommes.** (Collection « Patrimoine vivant »). Paris, R.E.M.P.A.R.T.; Desclée de Brouwer, 1995. 21 x 14,5 cm, 143 p., ill. ISBN 2-904365-24-9 et 2-220-03594-8.

C'est entre le 17^e et le 18^e siècle que s'est constitué, en France (comme le titre de l'ouvrage ne le mentionne malheureusement pas !), un important réseau de canaux de navigation. Vaste entreprise, cet «art de rassembler et de conduire les eaux» a connu des phases successives d'expérimentations, de théorisations et de réalisations parfois contradictoires très bien expliquées ici. Les ouvrages techniques qui en découlent n'en sont pas moins des œuvres d'art. De plus, «la qualité architecturale des écluses, des barrages d'alimentation en eau, des maisons éclusières intégrées dans un paysage redessiné fait des canaux des lieux où se mêlent patrimoine bâti et patrimoine naturel».

Concrètement, cet ouvrage est divisé en quatre parties bien spécifiques mais complémentaires, parties elles-mêmes subdivisées avec intelligence et agrémentées d'exemples précis choisis dans la France tout entière : I. «Histoire de la construction des canaux» (p. 15-68 : bon résumé partant de la veille du 17^e siècle et aboutissant à ce que l'auteur appelle «la fin des canaux», à la fin du 19^e siècle); II. «Le canal comme

machine hydraulique territoriale» (p. 69-102 : étude novatrice concernant l'écluse, le tracé des canaux : orographie et hydrographie, les franchissements : par exemple les ponts-canaux, l'alimentation en eau); III. «Le canal : architecture et paysage» (p. 103-124); IV. «Le patrimoine historique des canaux» (p. 125-131 : «le patrimoine des canaux est inscrit dans leurs propres histoires, aucun canal n'ayant jamais été entrepris sans que son promoteur, ingénieur ou financier, ne l'ait justifié par les projets antérieurs. (...). Cet ouvrage pourrait à lui seul justifier cette fois leur dimension patrimoniale. (...). Beaucoup d'ingénieurs, notamment à la fin du 17^e siècle et au début du 19^e, ont volontairement conçu leurs canaux comme des monuments» (p. 125).

Une fois de plus, la collection «Patrimoine vivant», dans laquelle s'enchaîne l'ouvrage ici recensé, reste fidèle à son noble – mais difficile objectif : chaque livre est conçu comme un manuel apprécié aussi bien par les spécialistes pour l'exactitude des exposés que par tous les lecteurs qui désirent connaître le patrimoine à travers un compte rendu simple et clair. Quant à l'auteur, le choix de Pierre Pinon (° 1945), architecte et historien, s'imposait d'emblée, lui qui a été, en 1986, commissaire de l'exposition «Un canal, des canaux» et responsable scientifique du magnifique et volumineux ouvrage du même titre (cf. notre recension dans le n°18 [mars 1990], p. 21-23, de notre Bulletin).

J.-P. Hx

□ Jacques LAURENT, Raymond DE FAYS et Michel DAMBRIN, **Le canal du Centre. Chronique d'une construction.** (Collection «Traces», 1). S. l. [Namur], Éditions MET [= Ministère wallon de l'Équipement et des Transports], 1996. 23 x 23 cm, 120 p., nombreuses illustrations en noir et blanc et en couleurs. ISBN 2-930148-02-0.

Le Hainaut, terre riche et industrielle, à cheval sur les bassins de la Meuse et de l'Escaut, ne dispose pas de grandes voies navigables naturelles, hormis les brefs parcours de l'Escaut à l'ouest et de la Sambre à l'est. Le désenclavement du Hainaut se concrétise au début du 19^e siècle : c'est l'époque de la construction, à l'est, du canal de Charleroi à Bruxelles, terminé en 1832, et, à l'ouest, du canal de Mons à Condé, inauguré en 1818. Seul manquait encore un élément à la transversale Meuse-Escaut. C'est en 1885 que débute la construction du canal du Centre. Et il faudra attendre 1917, résultat de la volonté et le dynamisme de plusieurs générations, pour que ce canal, long de 21 kilomètres, avec ses quatre ascenseurs et ses six écluses (voir «descriptif synthétique de l'ancien canal et de ses ouvrages», p. 112-115), soit définitivement ouvert à la navigation et qu'un bateau de 300 tonnes transite du canal de Charleroi à Bruxelles au canal de Mons à Condé. Aujourd'hui, les travaux de mise au gabarit de 1.350 tonnes sont en cours et, d'ici l'an 2000, sera achevé le gigantesque ascenseur funiculaire de Strépy-Thieu, le plus grand du monde. Mais, – doit-on le rappeler? – les quatre ascenseurs hydrauliques, et la bretelle à 300 tonnes qui les accueille, sont restés intacts : ils font partie, depuis 1992, de notre patrimoine classé. Le présent ouvrage, dense monographie technique rehaussée de magnifiques illustrations (dont une iconographie ancienne tout à fait remarquable), retrace de manière historique très précise la genèse du canal du Centre entre 1811, date du premier projet, et 1917, date de sa mise sous eau définitive, comme déjà dit plus haut. A signaler encore ici un bon aperçu (p. 99-111) des autres types d'élévateurs à bateaux étudiés en Europe, à l'époque où se concevait et se construisait le canal du Centre. Cette belle étude est malheureusement dépareillée par une «Bibliographie» (p. 117) incomplète (manquent, par exemple, les travaux de Jean-Pierre Gailliez sur les ascenseurs hydrauliques) et rédigée en dessous du seuil de la recevabilité !

J.-P. Hx

□ Nathalie DE HARLEZ DE DEULIN, **Les ouvrages hydrauliques**. (Collection «Héritages de Wallonie». Namur, Division du Patrimoine de la Direction générale du Ministère de la Région Wallonne; Bruxelles, Fondation Roi Baudouin; Alleur, Éditions du Perron; Soiron, asbl Qualité-Village-Wallonie, 1997. 21 x 24,5 cm, 300 p., nombreuses illustrations en noir et blanc et en couleurs. BEF 890. ISBN 2-87114-134-7.

Parallèlement à ses actions menées sur le terrain, l'asbl Qualité-Village-Wallonie réalise des études thématiques orientées sur les éléments du patrimoine traditionnel des villages wallons. En 1989, une première étude a mis en évidence le phénomène des glaciers à glace naturelle. En 1992, une deuxième publication s'est attachée à retracer l'histoire des kiosques à musique; à évoquer leur architecture caractéristique et à rappeler l'important héritage musical et festif qu'ils nous ont légué. Cette troisième étude consacrée aux ouvrages hydrauliques évoque les différents types d'ouvrages qui jalonnent les cours d'eau de Wallonie depuis la fin du moyen âge. Parmi ceux-ci, les moulins à grains (à farine ou à drêche), à l'huile, à tan ou à couleurs, les ateliers artisanaux liés au travail du métal (forges, fenderies, laminoirs, ...), du bois, de la pierre (scieries, polissoirs) et des matières textiles (foulons, batteries, filatures), ou encore les moulins à papier, les machines élévatrices et les microcentrales hydro-électriques. Tous ces ouvrages ont exploité l'énergie hydraulique grâce à la présence d'une ou de plusieurs roues ou turbines.

Le recensement de plusieurs centaines d'ouvrages a permis de dresser cette typologie fondée sur une approche technologique. Chaque chapitre abordant une famille d'ouvrages, on a voulu notamment distinguer le moulin traditionnel de l'atelier artisanal. Le moulin broye, écrase ou presse entre des meules de pierre une série d'aliments (céréales, olives, noix), d'éléments végétaux (faines du hêtre, graines de colza, d'oeillet ou de chanvre dont on tire de l'huile; guède, pastel, garance ou bois exotique à partir desquels on réalise des pigments; écorces de chêne produisant le tan) ou d'éléments minéraux (silice, schiste, kaolin ou sulfate de baryte entrant dans certaines fabrications spécifiques). Tandis que les ouvrages regroupés sous le terme d'«atelier» font appel à différents mécanismes – autres que des meules – selon les matériaux à traiter et les produits à mettre en œuvre : les marteaux de forge, les cylindres de laminoir, les scies à bois ou à pierre, les maillets du moulin à papier, les batteries de la foulerie, ...

Si les moulins sont encore nombreux – en fonction ou réaffectés –, les ateliers n'ont laissé que des traces ténues. La plupart d'entre eux ont disparu dans le courant du 19^e siècle sous la pression de l'industrialisation, entraînant avec eux la perte de techniques ancestrales. Parmi les vestiges les plus significatifs, on peut citer les grands étangs de retenue accompagnés de leurs digues et quelquefois de solides ponts-barrages qui dominent encore les sites des anciens complexes sidérurgiques du Sud-Luxembourg (bassins de la Rulles ou du Ton). Mais aussi quelques sites exceptionnels comme ceux de l'abbaye d'Orval ou de Moulins à Anhée, des halles ou bâtiments de forges, plusieurs moulins-scieries (Lacuisiner, Saint-Léger, Villance, Virton), l'un ou l'autre bâtiment de moulin à papier (Crupet), des biefs et des roues abandonnés, enfin les ruines de lourdes transmissions mécaniques.

Les premières machines élévatrices – aussi appelées usines élévatrices ou usines de relevage – sont apparues dans les années 1860 pour alimenter les nouveaux réseaux de distribution publique d'eau potable dans les villes et villages. Chaque station comprend un moteur (roue ou turbine) mû par l'énergie d'un cours d'eau et un jeu de pompes aspirantes et refoulantes provoquant l'élévation d'une eau de source vers un réservoir supérieur. Depuis celui-ci, des canalisations conduisent l'eau vers des bornes-fontaines installées dans les rues ou vers des branchements privés. Le recensement

opéré – non exhaustif – comprend une vingtaine de machines datées pour la plupart entre 1870 et 1910 et conservées dans des états très variables. La majorité d'entre elles ont été abandonnées suite à la perte de leur force motrice (diminution du débit du cours d'eau) mais surtout lors de la modernisation des installations de pompage et de la désaffectation des réseaux de distribution intervenues progressivement à partir des années 1950. Propriété des sociétés de distribution, des communes et des provinces pour qui elles sont devenues obsolètes, les dernières machines en place risquent de disparaître si des mesures de protection et de conservation ne sont pas rapidement mises en place, parallèlement à des actions de sauvegarde et de mise en valeur. Deux machines situées dans le petit village condruzien des Avins (Grand Avin et Corbeaumont) sont encore en état de fonctionner tandis que celle de Porcheresse a récemment fait l'objet d'une intéressante mise en valeur didactique. Quelques machines approvisionnant des propriétés (Modave, Bomal), construites selon les mêmes principes, présentent également un certain intérêt.

Créées à partir des années 1890, les premières microcentrales hydro-électriques ont permis la transformation de l'énergie hydraulique en énergie électrique facilement transportable et utilisable d'abord au niveau local – quelques maisons ou un village – puis dans des réseaux toujours plus complexes. De ceux-ci est issu le réseau national actuel. Les microcentrales maintenues ou remises en activité produisent du courant à usage privé tandis que le surplus est vendu à l'intercommunale locale. Dans tous les cas, il s'agit d'énergie électrique de faible puissance obtenue à partir d'une ou de plusieurs turbines. Résultat du perfectionnement de la roue à aubes, la turbine permet un rendement nettement supérieur grâce à une vitesse de rotation élevée. Dans la seconde moitié du 19^e siècle, ses capacités ont également été exploitées pour le relevage de l'eau de source ou pour l'exploitation de moulins d'ateliers divers avant d'être remplacées par de nouveaux moteurs à vapeur, à gaz ou électriques. Les plus vieilles centrales en activité relèvent des années 1890-1915. Elles se trouvent à Anseremme (Dinant), à Cierreux (Gouvy) et dans le Val de Poix près de Saint-Hubert. Relevant des premiers temps de l'électricité, ces centrales et leurs équipements hydraulique et électrique constituent des jalons dans l'histoire des techniques dont l'évolution a conduit aux centrales contemporaines accompagnées de leurs ouvrages d'art monumentaux. De petites unités de production ont également été installées dans d'anciennes usines ou moulins désaffectés. Depuis une quinzaine d'années, on constate un regain d'intérêt pour cette activité, encore encouragée depuis janvier 1996 par une augmentation substantielle du rachat du kilowatt.

De manière marginale par rapport aux ouvrages abordés dans cette étude, il a semblé opportun d'évoquer le rôle de certains ouvrages d'art dont la fonction ne fait pas directement appel à l'énergie hydraulique mais qui ont largement contribué au développement et à l'exploitation des voies navigables (portes d'eau, écluses et ascenseurs à bateaux), à la régulation des cours d'eau non navigables (vannes d'irrigation) ou à l'assainissement des zones humides (vannes d'assèchement). Parmi les ouvrages de régulation conservés sur les voies navigables, on retiendra les écluses construites au 19^e siècle sur les rivières canalisées (Ourthe et haute-Sambre) et sur les canaux (Charleroi-Bruxelles, Ath-Blaton, Espierre) ainsi que les quatre ascenseurs à bateaux du Canal du Centre comptant parmi les chefs-d'œuvre de l'ingénierie hydraulique du 19^e siècle et tout récemment proposés à l'inscription sur la liste du patrimoine mondial de l'Unesco. Des ouvrages de moindre importance comme la «tenue» de Débihan (Hensies), dernière des sept écluses qui régularisaient le cours de la Haine avant sa canalisation, ou la ventelle de Léaucourt (Pecq) construite en 1905 et utilisée jusqu'en 1953 pour régler le niveau de l'eau dans la plaine inondable de

l'Escaut, sont aujourd'hui devenus des ouvrages uniques, témoins privilégiés de l'histoire de la navigation d'une part, de la vie des exploitants agricoles et du rôle des waterings d'autre part.

Enfin, à l'heure où les jardins historiques sont considérés comme des monuments vivants, il a paru important d'évoquer les différents types d'ouvrages qui permettent d'assurer l'approvisionnement et la gestion de réseaux hydrauliques parfois complexes. Les études détaillées des systèmes d'adduction des jardins d'Annevoie et du parc des ducs d'Arenberg à Enghien – ces derniers étudiés dans le cadre d'un projet de restauration du parc baroque et de ses jardins clos – révèlent tout le génie appliqué au 17^e et au 18^e siècle à l'art d'utiliser les eaux pour l'embellissement des jardins. A Annevoie, si l'eau s'écoule depuis 230 ans de manière ininterrompue sans l'aide d'aucune machinerie, c'est grâce à une suite d'ouvrages d'adduction et de régulation qui garantissent l'alimentation constante des bassins et du canal formant réservoir pour l'alimentation des jeux d'eau, et à tout moment une répartition d'eau réglable. Les bras nourriciers de ce réseau ingénieux sont quatre aqueducs du 18^e siècle comprenant deux longs passages voûtés souterrains (respectivement 175 et 130 mètres), appelés «pierrées», qui conduisent les eaux de quatre sources à la périphérie des jardins d'où elles sont dirigées vers les jeux d'eau dans des canalisations. Dans d'autres jardins, les réserves d'eau étaient constituées dans des châteaux d'eau quelquefois dotés de mécanismes de levage. Les plus remarquables sont conservés dans le parc d'Enghien (1750), dans le parc de Mariemont (vers 1866) et au domaine des Cailloux à Noduwèz (Jodoigne) où il s'agit en réalité d'un double château d'eau de la fin du 19^e siècle.

A l'issue de cette étude, on ne peut qu'être séduit par l'ingéniosité de ces machines et de ces ouvrages tirant parti de la seule force de l'eau, par le savoir-faire de leurs constructeurs et/ou aménageurs, enfin par l'habileté de ceux qui les ont exploitées durant plusieurs siècles et qui parfois continuent de le faire aujourd'hui. Les aménagements des sites investis par ces ouvrages révèlent l'extraordinaire perception empirique que ces gens du terroir avaient du génie du lieu et de ses potentialités. Les dispositifs de captage des sources, de dérivation de cours d'eau et de gestion de leurs débits aux fins de l'exploitation attestent de l'importance des moyens déployés pour tenter de «domestiquer» les cours d'eau et de s'émanciper des contraintes climatiques et topographiques. Ailleurs, le souci de mettre en œuvre des éléments de contrôle au profit d'une gestion optimale et équitable des eaux a donné lieu à la mise en place des premiers ouvrages de régulation sur les voies navigables, ancêtres de nos ouvrages d'art contemporains.

Comme pour les études précédentes (glacières et kiosques), l'état actuel du recensement opéré pourrait déjà aboutir à des propositions raisonnées de classement pour les éléments dont la protection se justifie notamment en raison de leur intérêt historique ou technique, maintenus en fonction ou dans un état de conservation suffisant. Parallèlement à ces propositions, il importe de trouver des modes d'encouragement suffisamment incitatifs pour susciter auprès des populations locales et des pouvoirs publics la mise en œuvre de mesures de conservation et de mise en valeur. La campagne de valorisation organisée par la Fondation Roi Baudouin avec l'aide de Qualité-Village-Wallonie a permis la restauration et la mise en valeur de treize ouvrages hydrauliques non classés. L'enthousiasme et l'émulation que cette opération a suscité auprès des propriétaires devrait donner lieu prochainement à de nouvelles initiatives permettant d'assurer la préservation et la conservation de ce patrimoine dont l'ingéniosité et les qualités constructives ont largement contribué à la reconnaissance des savoir-faire wallons.

Nathalie DE HARLEZ DE DEULIN

Vie de l'Association

Rapport du Conseil d'administration sur l'activité de l'ASBL en 1997

1. Création d'une cellule PIWB

Après plusieurs contacts avec M. Roberts, directeur de l'ASBL «Qualité Village», nous avons proposé à Monsieur Matthys, Inspecteur Général de la Région Wallonne, une synergie entre «Qualité Village» et le PIWB en créant une cellule «Patrimoine Industriel» et en créant à l'intérieur de celle-ci une cellule «Qualité Village», sous notre responsabilité.

La formule a rencontré au sein de la Région Wallonne un accueil favorable, mais malheureusement, faute de moyens financiers, Monsieur Matthys doit remettre le problème à plus tard. Entre-temps, la Région décide de créer trois postes «patrimoine» dont un aurait une orientation industrielle. Monsieur Paquet m'a demandé de prendre contact avec Madame Careme, attachée de cabinet, qui vient de reprendre le dossier.

Nous avons eu plusieurs contacts téléphoniques et une prochaine rencontre va être programmée. Madame Careme trouve la solution «Qualité Village» intéressante et, pour notre part, nous allons la défendre en priorité.

2. Projets européens

Faute d'acteurs, les dossiers sont malheureusement en attente.

3. Bulletin

Au cours de l'année, nous avons dû nous séparer de la collaboration de Monsieur Brion qui ne pouvait plus assurer la coordination de notre bulletin. Messieurs Genicot, Hendrickx et Gaier ont trouvé un remplaçant en la personne de Monsieur Xavier Deflorenne qui travaille avec Monsieur Genicot.

Malgré ce remplacement, notre équipe se plaint d'un manque flagrant d'articles en provenance notamment des membres du PIWB. Le bulletin nous permet de communiquer nos expériences et nos découvertes, et nous n'en profitons pas.

4. Inventaire des sites et bâtiments industriels de la région Wallonne

Nous vous avons demandé de nous signaler les erreurs que vous auriez constatées dans cet inventaire; malheureusement, à ma connaissance, aucune ne nous a été signalée. Pourtant, il y en a...

5. Tourisme industriel et patrimoine industriel

Déjà au colloque de Namur, nous avons soulevé ce point. S'il y a encore des actions à mener dans ce secteur du patrimoine industriel, la source risque de se tarir; aussi devons-nous peut-être songer à compléter notre action vers la visite d'entreprises qui fonctionnent.

6. *Contacts avec l'Association québécoise pour le patrimoine industriel*

Plusieurs d'entre vous ont été contactés par Monsieur J.-F. Larose qui prépare un voyage de son association en Belgique la semaine du 21 septembre.

Nos deux organisations vont se rencontrer à l'occasion de cette visite.

Monsieur Larose était assez étonné de la qualité de nos sites que l'on peut visiter.

J. DEFER,
Président

Patrimoine Industriel Wallonie-Bruxelles

Association sans but lucratif – siège social:

Musée d'Armes, Quai de Maestricht 8, B-4000 Liège (Belgique)

Tél. 04/221.94.16 ou 17 - Fax: 04/221.94.01

Conseil d'administration

Président: Jean DEFER

Vice-Présidents: Claude GAIER

Jean-Jacques VAN MOL

Secrétariat: Grand Hornu (Françoise BUSINE et Maryse WILLEMS)

Trésorier: Compagnie du Canal du Centre (Jean-Pierre GAILLIEZ)

Membres: Claude-M. CHRISTOPHE, Jacques CRUL, André DAGANT, Henri-Joseph DELREE,
Jean-Pierre DUCASTELLE, Luc-F. GENICOT, GRAND HORNU, Roger MOSSERAY,
A. SPITAELS, J.C. SCHUMACHER, Guido VANDERHULST.

Cotisations annuelles

Membre individuel effectif: 500 FB

Associations culturelles: 750 FB

Associations commerciales: 1.000 FB

Membres protecteurs: 3.000 FB

A verser au compte 068-2019930-29 de l'A.S.B.L.

Patrimoine Industriel Wallonie-Bruxelles,

Chemin de L'Apitoire 2, 7070 Le Rœulx.

Bulletin périodique trimestriel

Publié avec l'aide de la Communauté Française

Rédaction: Luc-F. GENICOT ou Jean-Pierre HENDRICKX, c/o C.H.A.B.

Collège Erasme, place Blaise Pascal, 1,

B-1348 LOUVAIN-LA-NEUVE

Tél.: 010/47.48.73 ou 47.49.19 ou 47.45.89

Fax: 010/47.25.79

Collaborateur scientifique: Xavier DEFLORENNE

Tél. 010/45.21.96

Editeur responsable: Claude GAIER

35/11, rue F. Lapiere

B-4620 FLERON