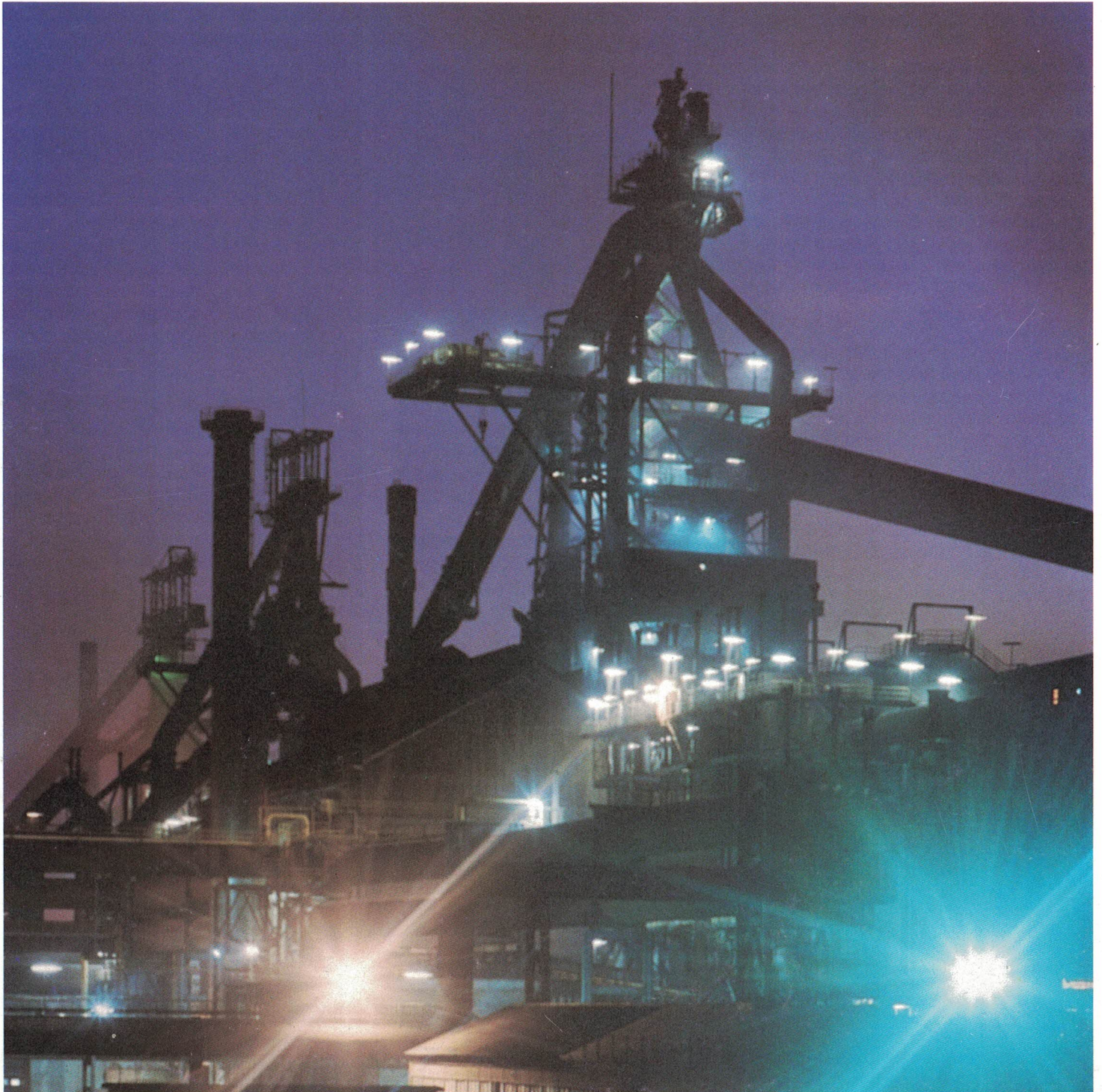




ARBED

L'acier du Luxembourg

Esch-Belval



Vue nocturne du département des hauts fourneaux

Le Luxembourg

2.586 km² de superficie, 370.000 habitants à peine — le plus petit Etat de la Communauté Européenne.

Une place forte millénaire, un centre financier de première importance, le coeur vert de l'Europe, le siège de nombreuses institutions internationales, la patrie de RTL... Certes. Mais surtout: le premier pays du monde pour sa production d'acier — plus de 10 t chaque année par tête d'habitant, contre 900 kg au Japon, 650 en RFA, 350 aux Etats-Unis.

Dans aucun autre pays du monde, l'industrie sidérurgique ne revêt une importance aussi capitale: elle intervient en tout pour près de 15% dans la formation du PIB du Grand-Duché; nulle part ailleurs sa contribution ne dépasse 2%. Un Luxembourgeois sur cinq vit, directement ou indirectement, de la sidérurgie.

Au coeur de cette situation exceptionnelle: l'ARBED.

L'ARBED

Fondée en 1882, elle demeure de loin la plus importante entreprise du pays. Avec ses filiales et participations nationales, elle fournit des emplois à 17.000 personnes, soit plus de 40% des salariés industriels du Grand-Duché. Ses exportations comptent pour presque la moitié dans la valeur totale des livraisons à l'étranger de l'industrie luxembourgeoise.

Pourtant, la crise qui a sévi pendant 10 ans dans la sidérurgie mondiale a laissé des traces: de 6,4 millions de t en 1974, la production est tombée à moins de 4 millions de t; les effectifs ont baissé de moitié.

Pour faire face, la société a mis en route un ambitieux programme de modernisation et de restructuration: la productivité dans ses usines s'est améliorée de 50%, portant à 305 t d'acier la production annuelle d'une personne occupée dans la sidérurgie luxembourgeoise, contre 300 aux Pays-Bas, 250 en RFA, 220 en France.

Les synergies conclues avec des sidérurgies voisines assurent une marche optimale des installations et une coopération fructueuse sur le plan commercial.

Le plan d'investissement en cours, d'un montant de FLUX 8 milliards, parachèvera la restructuration au niveau industriel et social.

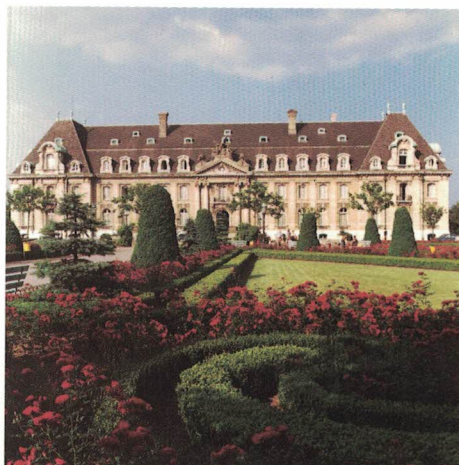
Au niveau du bilan, un effort financier exceptionnel, soutenu par l'ensemble du pays, et auquel se sont associés les banques et le principal actionnaire étranger de la société, a permis d'augmenter le capital social de plus de 11 milliards de francs luxembourgeois (FF 1,7 milliard) et de diminuer l'endettement total de plus de 25 milliards. Les grands équilibres étant ainsi rétablis, la société prépare désormais en confiance son développement futur.

L'ARBED est l'une des rares sociétés sidérurgiques importantes en Europe à être rentrée dans la zone des bénéfices dès 1984 et d'y être restée en 1985 et 1986.

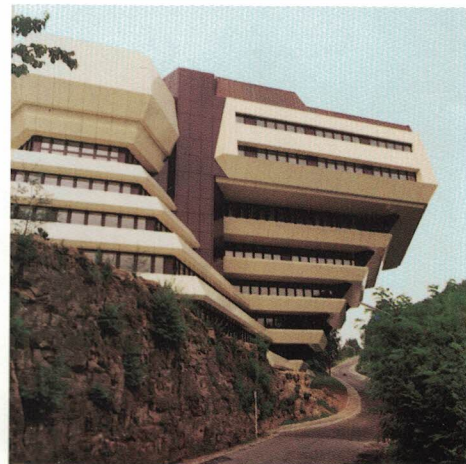
Le Boulevard Royal à Luxembourg.



Le Siège social de l'ARBED.



L'hémicycle du Centre européen.

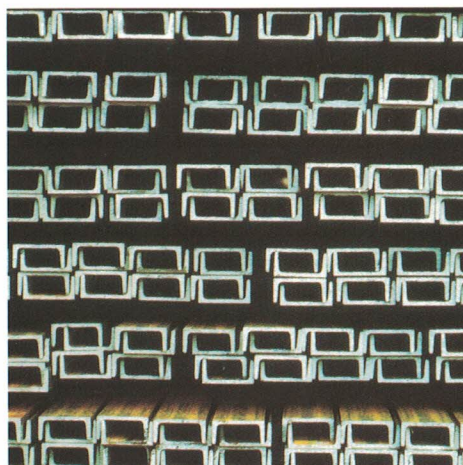


Le Groupe ARBED

Les activités de l'ARBED ne sont pas confinées dans les limites étroites du territoire luxembourgeois. ARBED S.A., Luxembourg, société mère d'un groupe industriel transnational, à vocation sidérurgique d'abord, étend ses ramifications aussi à l'extraction minière, en amont, et à la transformation de l'acier, en aval de l'activité du noyau central.

Le groupe ARBED produit à présent 8 millions de t d'acier par an dans ses aciéries modernes: au Luxembourg, en Belgique et au Brésil. Le groupe ARBED est le 5ème producteur d'acier en Europe et figure parmi les 15 premiers groupes sidérurgiques des pays à économie de marché. Ses collaborateurs sont 55.000 dans le monde, dont la moitié dans le seul secteur de l'acier. Regroupés dans une cinquantaine d'entreprises, ils développent, produisent et vendent pour réaliser un chiffre d'affaires mondial de FLUX 200 milliards en moyenne annuelle (FF 31 milliards).

C'est le résultat de la commercialisation d'une gamme complète de produits laminés, de tubes, de tôles revêtues, de ferro-alliages, de minerais et de matériaux réfractaires, de constructions métalliques, de matériaux de construction, de services et de know-how.



Fers U.



Poutrelles.

L'acier

Pas simplement un matériau parmi d'autres:

- une consommation mondiale de 700 millions de t par an;
- une infinité d'applications;
- une diversité exceptionnelle de nuances, de qualités, de formes. . .

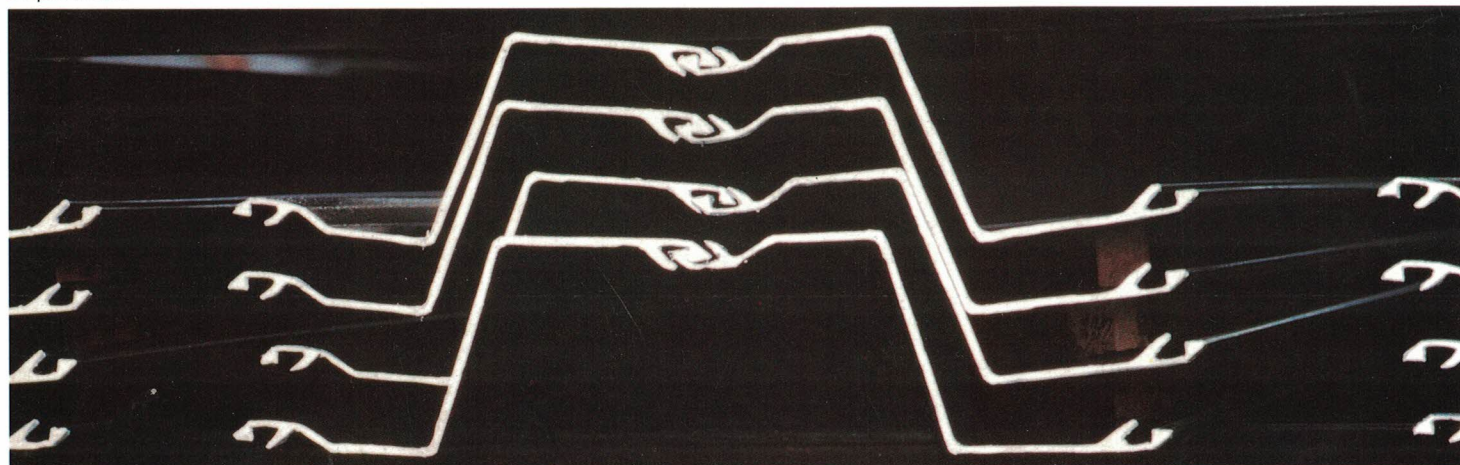
Grâce à sa polyvalence, l'acier est (et restera) le métal le plus utilisé dans le monde, indispensable au développement industriel et au progrès économique.

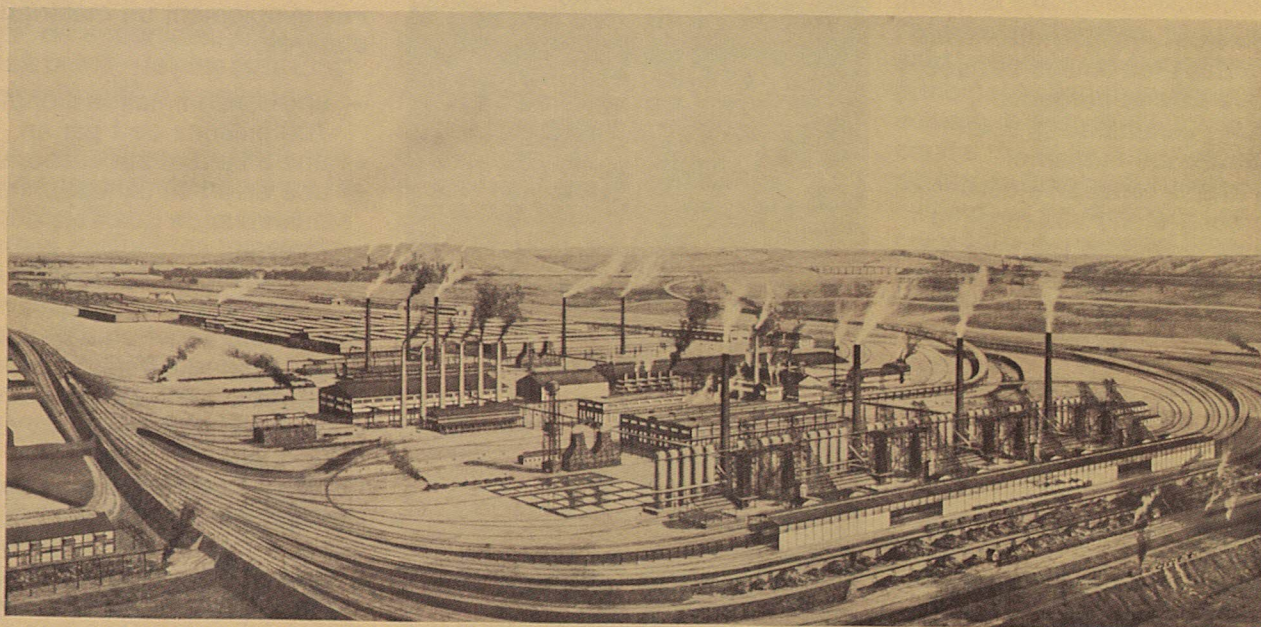
Pourtant la crise a révélé certaines vérités: La prépondérance du métal acier, si elle n'est pas menacée, risque d'être moins prononcée à l'avenir. Le poids de l'acier a tendance à baisser dans bon nombre de produits industriels, des matériaux dits "de substitution" prennent certains relais, des marchés traditionnels se saturent dans les régions hautement développées.

Ainsi, en termes de tonnages, l'acier marque le pas dans le monde industrialisé. Quant aux besoins des PVD, ils sont satisfaits souvent par de nouveaux producteurs, locaux ou voisins immédiats.

La solution pour les pays industrialisés: produire moins (dans moins d'usines, mais des installations hautement performantes), et adapter l'offre aux réalités du marché, en compensant le recul des tonnages par le progrès des produits.

Palplanches.





Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft, Abt. Aachener Hütten-Verein.
Adolf-Emil-Hütte zu Esch-Beles — Hochöfen, Stahl- und Walzwerke.

Vue panoramique de l'usine vers 1915 (gravure d'époque).

Un peu d'histoire

La construction de l'usine d'Esch-Belval sur le territoire des communes d'Esch-sur-Alzette et de Sanem est en quelque sorte l'effet d'un heureux hasard :

Lorsqu'en 1907 le groupe allemand Rhein-Elbe-Gelsenkirchener Bergwerksgesellschaft, déjà propriétaire au Grand-Duché de Luxembourg des 5 hauts fourneaux constituant l'usine de Rothe-Erde Esch (plus tard ARBED Terre Rouge) et de domaines miniers importants en Lorraine, décida de construire une aciérie dans le voisinage, il jeta son dévolu d'abord sur les terrains situés près du village lorrain de Russange. Heureusement pour le Luxembourg, le projet se heurtait au parcellement extrême des propriétés et à l'obstruction latente des paysans locaux. Le groupe allemand se tourna alors vers la ville d'Esch qui lui céda sans marchandages un terrain de 91 ha d'un seul tenant et lui permit d'élargir rapidement sa propriété à 222 ha, desservis de surcroît par le chemin de fer et la route.

La construction de la nouvelle usine (appelée Adolf-Emil-Hütte, en souvenir des frères Adolphe et Emile Kirdorff, anciens présidents du groupe de Gelsenkirchen) commença au printemps 1909.

Les six hauts fourneaux initiaux furent successivement mis à feu en 1911 et 1912; l'aciérie Thomas et les cinq trains de laminage démarrèrent également en 1912. La première charge d'acier fut soufflée le 29 mai de la même année. Dès la première année complète d'activité, en 1913, l'usine produisait 475.000 t de fonte, 360.000 t d'acier et 298.000 t de laminés pour la vente. La même année, l'usine lamina sa première palplanche. L'effectif à l'époque était de quelque 2.200 personnes dont 37% de Luxembourgeois seulement.

Les changements politiques résultant de l'issue de la première guerre mondiale forcèrent les sociétés sidérurgiques allemandes

à se retirer des territoires luxembourgeois et lorrain. Les propriétés du groupe Gelsenkirchen situées sur la rive gauche du Rhin, dont l'usine d'Esch-Belval, furent reprises en 1919 par la Société Métallurgique des Terres Rouges, constituée la même année sous l'égide de l'ARBED et du groupe français Schneider & Cie.

En 1926/27, un train à aciers marchands vint s'ajouter aux installations existantes. Toutefois, l'intérêt des partenaires français s'affaiblissant, la Métallurgique des Terres Rouges fut absorbée en 1937 par l'ARBED, et l'usine d'Esch-Belval fait depuis partie intégrante du patrimoine sidérurgique luxembourgeois.

Après la crise des années 30, qui virent néanmoins la mise en place d'un four électrique en 1938, et la stagnation résultant de la seconde guerre mondiale, les installations de l'usine furent adaptées aux progrès technologiques de l'époque, sans subir pour autant de modifications significatives.

C'est au cours des années 60 que fut entamée la modernisation en profondeur de l'usine. Une première étape vit la mise en place de nouvelles installations dans le secteur de la phase liquide de la production, à savoir:

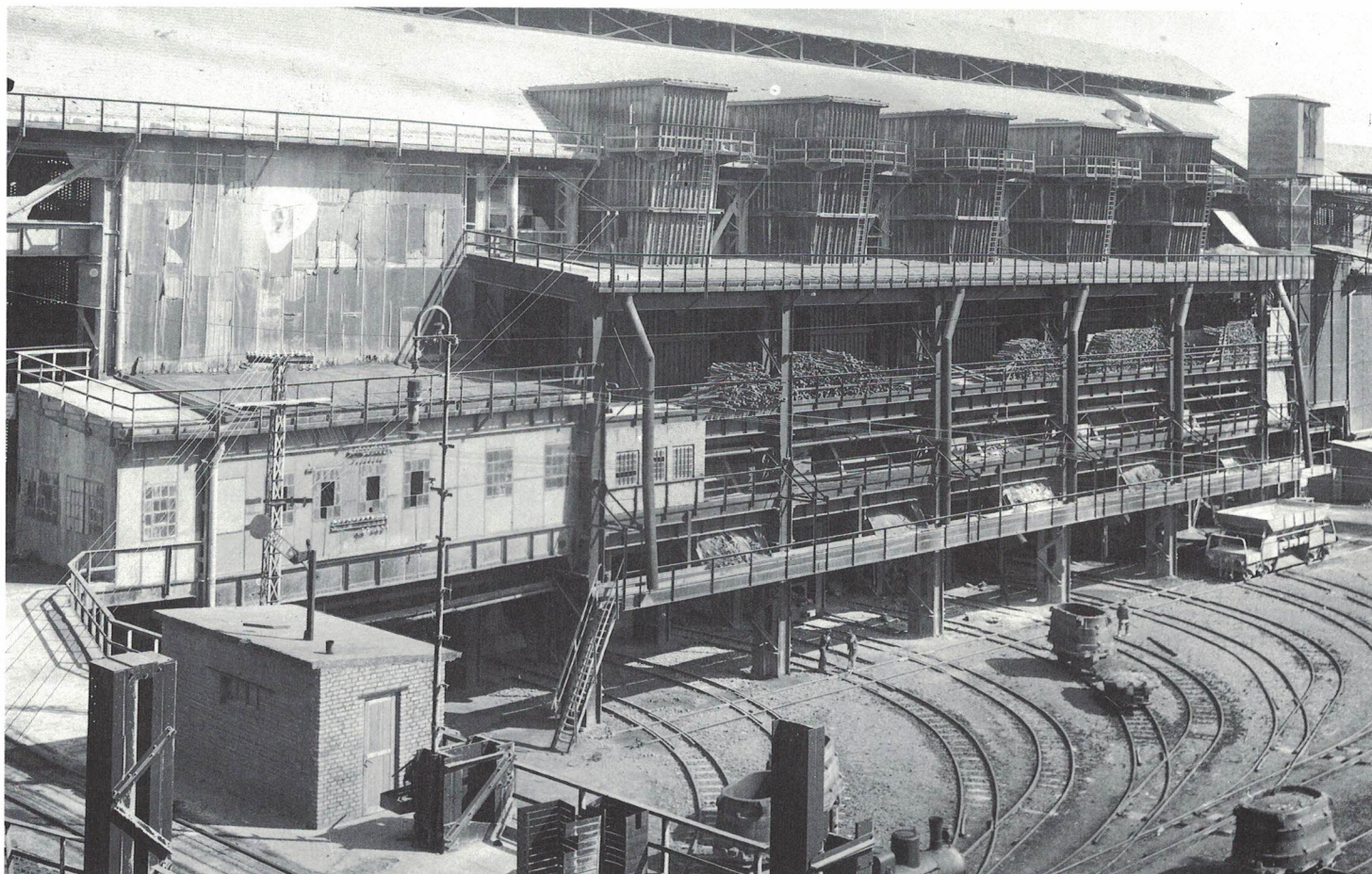
- la mise à feu, après démolition de l'ancien haut fourneau 1, du premier haut fourneau de grande capacité (le haut fourneau A, avec un diamètre au creuset de 8 m) en 1965;
- la mise en activité d'une nouvelle aciérie à l'oxygène du type LDAC en 1966/67. Les deux convertisseurs initiaux de 125 t furent progressivement élargis à leur capacité actuelle de 180 t. L'ancienne aciérie Thomas a été arrêtée en 1974;

- la construction, sur l'emplacement des anciens hauts fourneaux 2, 3 et 4, du second haut fourneau moderne, le haut fourneau B, avec un diamètre de 9 m au creuset) en 1969/70;
- la construction d'une installation de préparation des minerais et de deux lignes d'agglomération Dwight Lloyd, au cours des années 1971/73.

La modernisation de la phase liquide s'est achevée avec la mise à feu en 1979, c'est-à-dire en pleine crise sidérurgique, d'un troisième haut fourneau géant (le haut fourneau C, avec un diamètre au creuset de 11,2 m), après démolition des anciens hauts fourneaux 5 et 6. La construction de cette installation exceptionnelle soulignait le rôle assigné à l'usine d'Esch-Belval comme centre d'élaboration de la fonte au Luxembourg.

En 1984, les travaux de modernisation du train II ont été entamés dans le souci de répondre aux nouvelles exigences du marché: qualité, prix, délais — le tout dans un programme de «Total Quality Care».

L'ancienne aciérie Thomas.



Depuis l'arrêt des hauts fourneaux de Dudelange, fin 1984, l'usine intégrée d'Esch-Belval est le seul centre de production de fonte de la sidérurgie luxembourgeoise. Les trois aciéries de l'ARBED sont approvisionnées à 100% par les 3 hauts fourneaux de grand diamètre de l'usine (2 unités de capacité plus réduite étant maintenues en réserve à l'usine de Differdange pour éviter des goulots d'étranglement en cas de réfection d'un des hauts fourneaux d'Esch-Belval).

L'usine est spécialisée dans la fabrication de produits longs, notamment de profilés lourds (palplanches).

Esch-Belval est reliée aux divisions de Differdange et d'Esch-Schifflange par une voie ferrée privée et une conduite de gaz de haut fourneau. Les 3 usines forment ainsi un complexe sidérurgique d'une capacité de 4,5 millions de t d'acier par an.

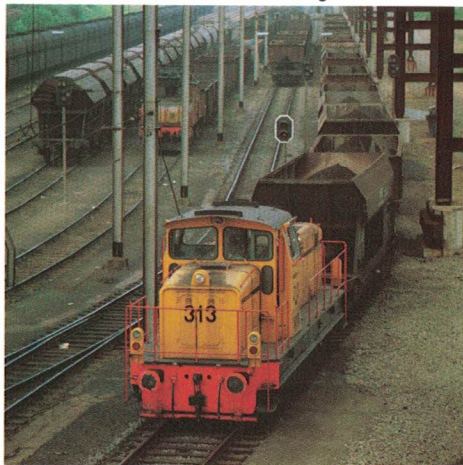
Capacités installées

Centrale thermique	65 MW
Fabrique d'oxygène	640 t/jour
Agglomérations	22.000 t/jour
Hauts fourneaux	9.000 t/jour
Aciérie	6.000 t/jour
Laminoirs	1.600.000 t/an

L'usine couvre une superficie d'environ 360 ha.

Depuis la fermeture de la dernière mine de fer luxembourgeoise, en 1981, l'agglomération est approvisionnée à concurrence de 3,5 à 4 millions de t de «minettes» siliceuses et calcaires en provenance des mines de la **Division des Mines françaises** de l'ARBED. Toute la production de ces mines de fond, réalisée par un effectif de l'ordre de 600 personnes, avec un rendement individuel dépassant 55 t par jour, est acheminée par chemin de fer souterrain vers le centre de répartition du Heintzenberg, d'où elle est expédiée vers les installations de préparation d'Esch-Belval.

Acheminement d'une rame de wagons à coke.



Mineur continu à la Division des Mines françaises de l'ARBED.



L'installation de préparation des minerais a été mise en service en deux étapes, en 1971 et 1973. Elle représente un investissement de FLUX 3,1 milliards de l'époque, dont 12% ont été consacrés à la protection de l'environnement. L'installation, qui compte parmi les plus performantes d'Europe, a été construite dans le but de valoriser les minerais locaux, pauvres en fer, mais se trouvant à pied d'oeuvre.

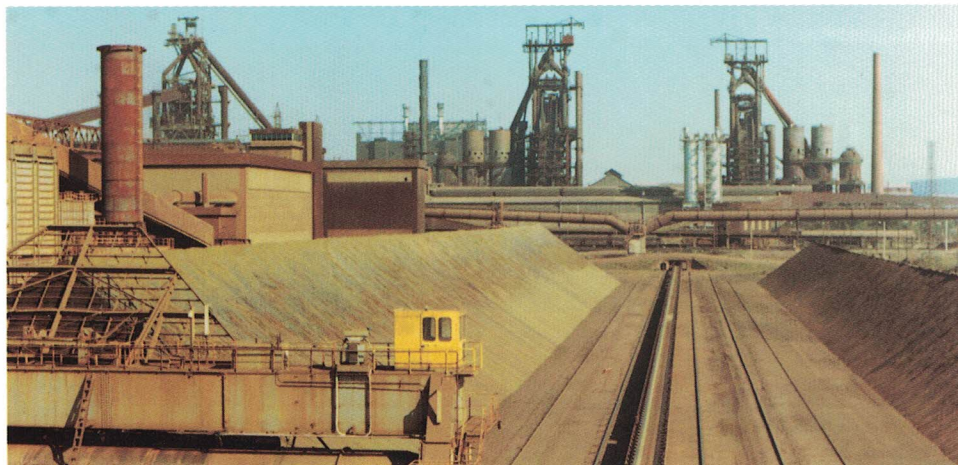
Le service préparation des minerais comprend:

- une bande transporteuse de 2,5 km reliant les installations du Heintzenberg au secteur broyage-criblage;
- un quai de déchargement pour minerais d'outre-mer, avec aire de stockage;
- des installations de déchargement de minerais, de combustibles et de matières d'addition;
- un système de broyage-criblage travaillant en circuit fermé, d'une capacité de 2.200 t/h;
- un parc d'homogénéisation à 2 piles de 200.000 t de capacité chacune;
- deux chaînes d'agglomération (type Dwight-Lloyd) de 320 et 400 m² de surface d'aspiration;
- une installation de conditionnement et d'évacuation de l'aggloméré.

Un puissant système informatique contrôle en permanence les différents stades de production, de la constitution du mélange jusqu'à son agglomération.

Grâce à l'addition de 20-25% de minerais riches, soit quelque 1-1,2 million de t/an, en provenance de Suède et du Brésil notamment, le minerai lorrain, dont la teneur en Fe n'est que de 30-35%, est enrichi à 46% - 48% avant d'être enfourné dans les hauts fourneaux sous forme d'aggloméré.

Chaîne d'agglomération Dwight-Lloyd.

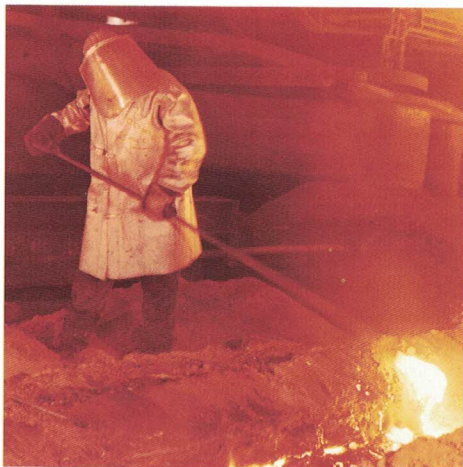


Parc d'homogénéisation des minerais.

L'usine d'Esch-Belval dispose de 3 hauts fourneaux de grand diamètre:

- le haut fourneau A, de 8 m de diamètre au creuset, a été mis à feu en 1965 et transformé en 1970;
- le haut fourneau B, de 9 m de diamètre au creuset, a été mis en service en 1970;
- le haut fourneau C, de 11,2 m de diamètre au creuset, est entré en activité en automne 1979.

Prise d'éprouvette à la coulée de fonte.



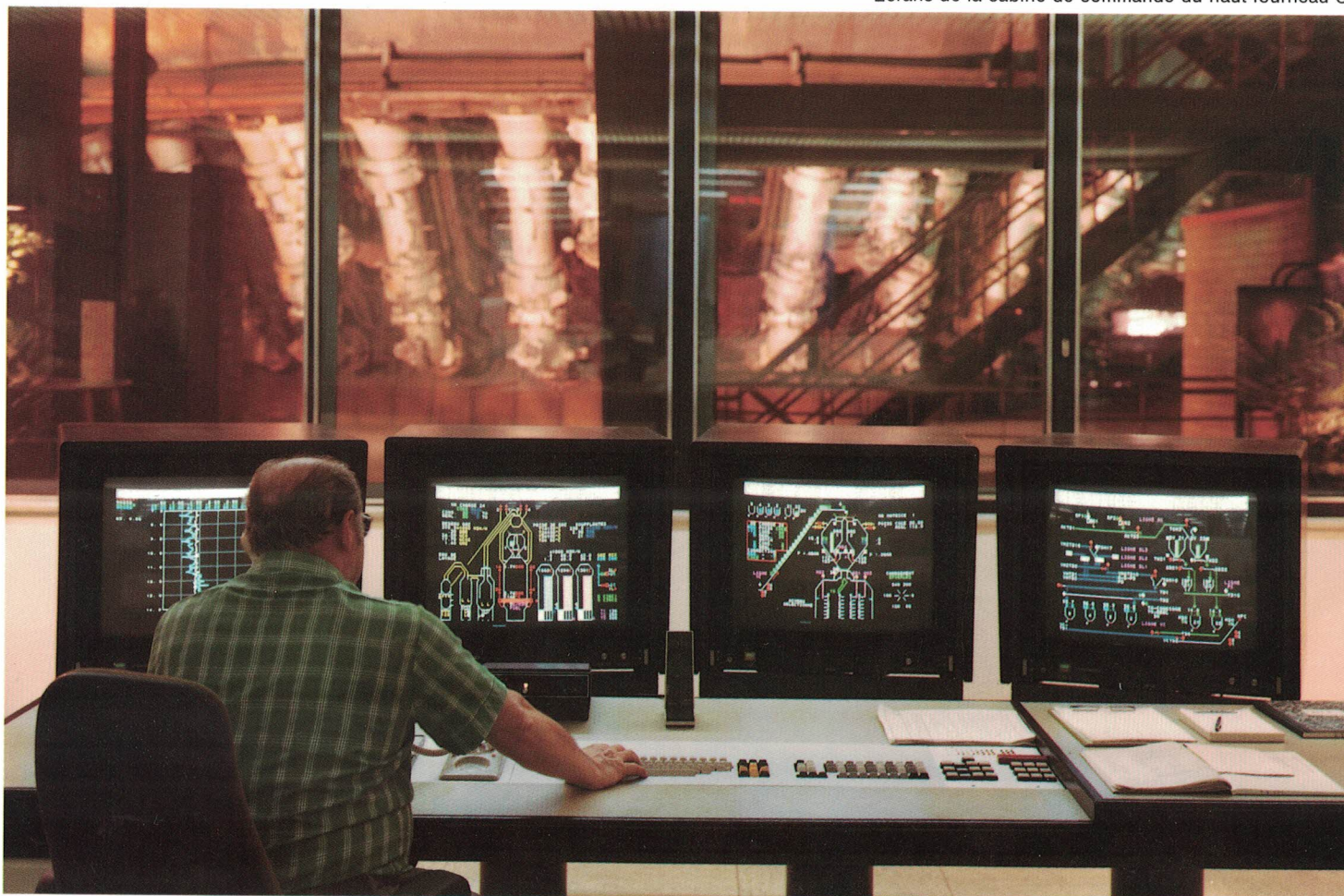
Le haut fourneau C

Le haut fourneau C d'Esch-Belval a été construit avec le concours de la division anticrise de l'ARBED, créée en 1976 pour reclasser le personnel devenu disponible à la suite des mesures de rationalisation et de restructuration. C'est donc l'effort commun des ouvriers, des ingénieurs et des techniciens de l'ARBED, de ses spécialistes en matière d'organisation, d'entretien et de logistique, ainsi que de la société apparentée Paul Wurth, laquelle est mondialement réputée dans le domaine de la conception et

de la construction de hauts fourneaux, qui a permis au groupe de réaliser le haut fourneau C, aux caractéristiques exceptionnelles. De loin l'unité la plus puissante du monde pour la production de fonte, dans d'excellentes conditions, à partir de minerais phosphoreux à faible teneur en fer, le haut fourneau C est caractérisé par des réalisations spéciales en matière de construction d'avant-garde, tant en ce qui concerne la conception du layout général que celle de certains équipements individuels:

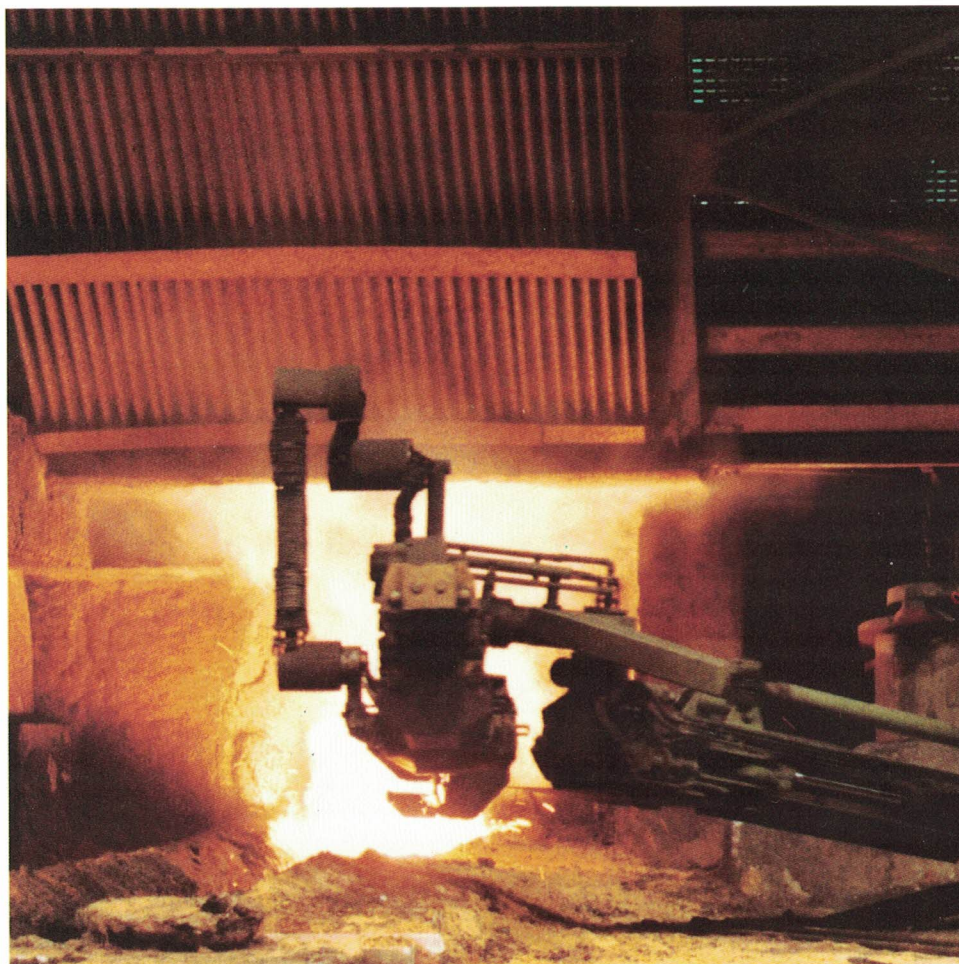
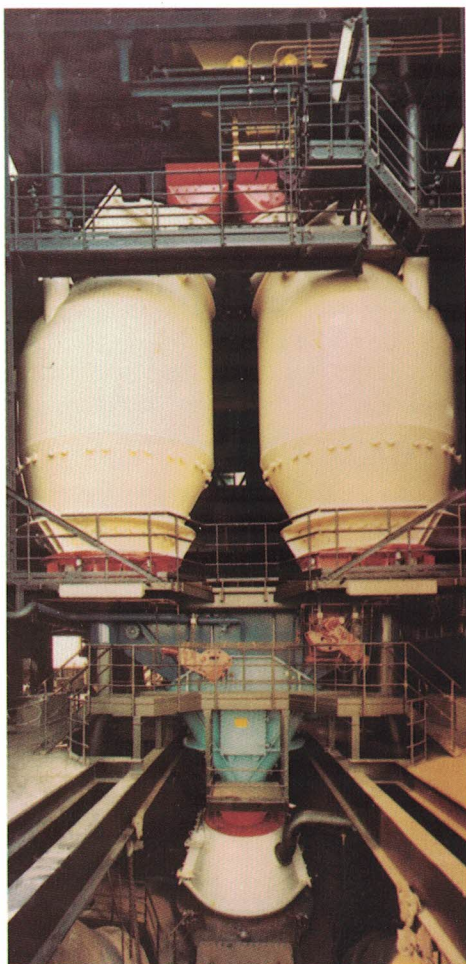
Caractéristiques	HF A	HF B	HF C
Diamètre au creuset	8 m	9 m	11,2 m
Volume utile	1.376 m ³	1.786 m ³	2.465 m ³
Capacité/jour (à 100% d'agglomérés locaux)	2.100 t	2.700 t	4.200 t
Gueulard, type	à cloches Paul Wurth	sans cloches Paul Wurth	sans cloches Paul Wurth
Contre-pression au gueulard	1,5 kg/cm ²	1,5 kg/cm ²	2,5 kg/cm ²

Ecrans de la cabine de commande du haut fourneau C.



- pas d'aire de stockage intermédiaire; alimentation directe en agglomérés depuis l'agglomération;
- gueulard sans cloches;
- instrumentation et tableaux synoptiques classiques remplacés par une visualisation sur quatre écrans couleur d'un grand nombre de schémas, courbes évolutives, indications d'incidents, alarmes, etc.;
- pilotage complet par ordinateur et dispositions pour opérations «on line»;
- système de refroidissement en circuit fermé passant par aéro-réfrigérants;
- boucheuse et foreuse disposées du même côté du trou de coulée;
- évacuation du laitier (900—950 kg/t de fonte) par les trous de coulée;

Gueulard sans cloches (type P. Wurth).



Foreuse d'un trou de coulée au haut fourneau C.

- deux types de production de laitier: fosse à laitier, granulation humide avec eau en circuit fermé;
- plancher de coulée plat: plateforme de travail dégagée et accès par engin mobile aux porte-vent.

Le haut fourneau C est desservi par une équipe de 8 personnes seulement par poste de 8 heures.

La consommation journalière de matières d'enfournement des 3 hauts fourneaux d'Esch-Belval est de 15.000 t d'agglomérés, 5.000 t de coke et 3.000 t de minerais riches, pour une production totale de fonte de 9.000 t.

Entre 1973 et aujourd'hui, la consommation totale de combustibles (coke, fuel et charbon) des hauts fourneaux est tombée de 702 kg à quelque 550 kg, soit une économie supérieure à 20%.

La fonte produite à Esch-Belval est expédiée en partie à la propre aciérie de l'usine; l'autre partie est acheminée aux aciéries voisines de Differdange et d'Esch-Schifflange au moyen de poches-tonneaux de 120 et de 320 t.

Le laitier de haut fourneau, soit 5.000—5.500 t/jour, est soit granulé pour être valorisé à la cimenterie voisine, soit coulé en fosse et concassé.

La capacité des installations de granulation de laitier est de 100.000 t pour les hauts fourneaux A et B réunis et de 60.000 t pour le seul haut fourneau C.

L'aciérie LDAC, mise en service en 1967, comportait initialement 2 creusets fixes de 125 t. Ceux-ci ont été remplacés en 1976 par 2 creusets de 150 t, élargis entre-temps à 180 t chacun. La capacité théorique est de 6.500 t/jour avec un seul des creusets en service, le second étant en réserve ou en réfection.

La production effective dépend de la composition des lots de laminage et des qualités d'aciers requises. Actuellement, la production d'acier brut se situe à environ 1,6 million de t/an.

Le procédé LDAC (Linz—Donawitz—ARBED—CRM) est un procédé de soufflage d'oxygène pur par le haut de la cornue, c'est-à-dire une adaptation du procédé LD aux fontes phosphoreuses utilisées par la sidérurgie luxembourgeoise.

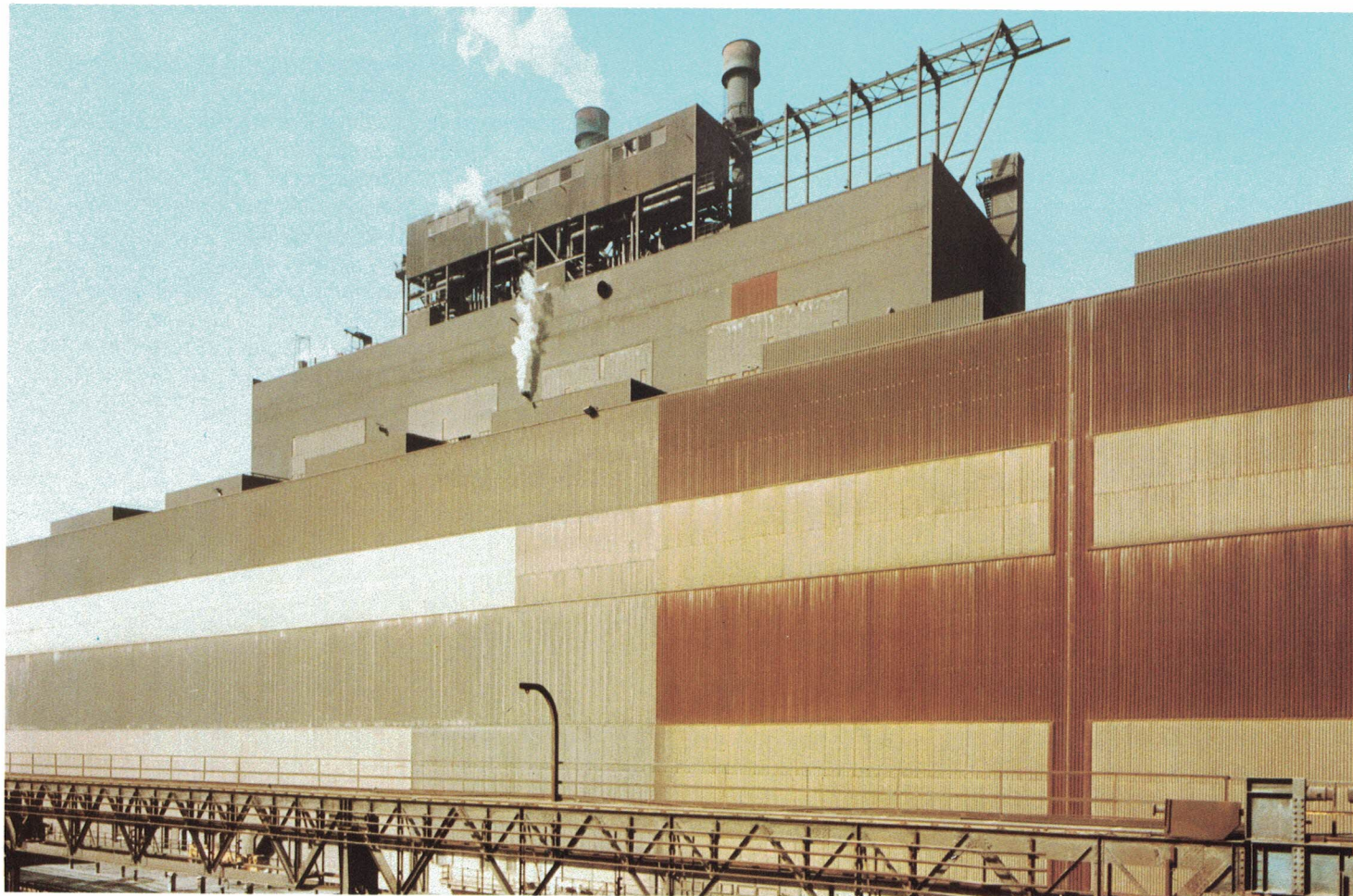
Le système de soufflage de toutes les aciéries luxembourgeoises, dont celle d'Esch-Belval, a été perfectionné ces dernières années par l'incorporation du procédé LBE (Lance—Brassage—Equilibre), mis au point par l'ARBED à Esch-Belval, en collaboration avec l'institut de recherche de la sidérurgie française IRSID. Ce procédé consiste dans l'insufflation combinée d'oxygène par le haut du convertisseur et de gaz inertes (argon p. ex.) par le fond du convertisseur, à travers des éléments réfractaires perméables.

Cette nouvelle technique permet de procéder à une post-combustion des gaz de convertisseur et d'augmenter ainsi la capacité d'enfournement de la ferraille.

Depuis 1973, la mise au mille de ferraille dans les aciéries luxembourgeoises est passée de 260 kg à 375 kg, soit une augmentation de presque 45%. Par tonne d'acier, la sidérurgie luxembourgeoise récupère ainsi plus d'un tiers en poids de métal produit. Parallèlement, la mise au mille de fonte liquide est tombée de 840 kg à 690 kg en moyenne, soit une économie avoisinant les 20%.

La technologie LBE se distingue ainsi par des coûts de production sensiblement réduits, de même que par une flexibilité accrue au point de vue métallurgique. Elle présente d'autre part l'avantage d'être aisément incorporable à des installations d'aciéries existantes.

Vue extérieure de l'aciérie LDAC/LBE.



L'ARBED et l'IRSID ont commercialisé le procédé LBE dans le monde entier. A l'heure actuelle, plus de 60 convertisseurs sont équipés de ce système.

L'aciérie d'Esch-Belval est conduite par ordinateur pour le recueil des données et la commande des processus de soufflage.

Dans la halle de coulée adjacente, l'acier liquide est coulé en lingots d'un poids de 4,7 t à 9 t. Toute la production est coulée en chute. Elle se compose à raison de 35% d'acier effervescent, de 60% d'acier semi-calmé et de 5% d'acier calmé.

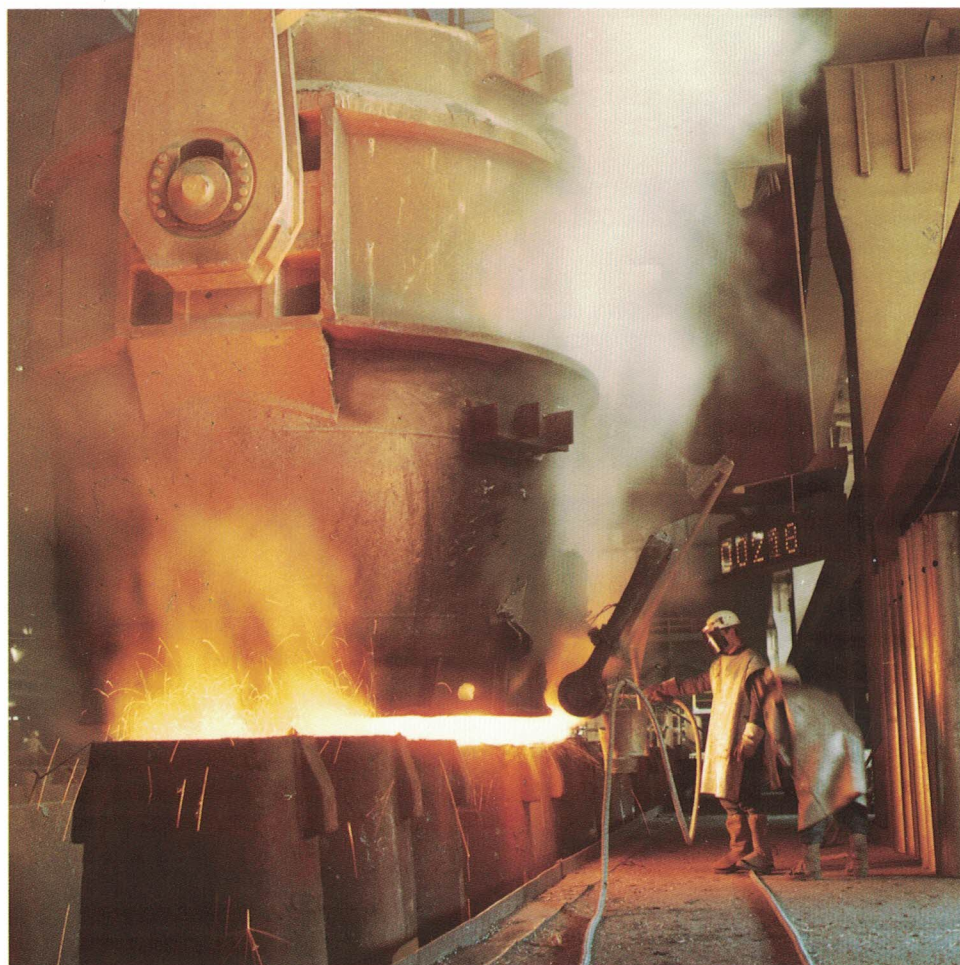
Avant la coulée en lingotières, l'acier est mis à nuance par des ajouts en poche.

L'homogénéisation est obtenue par barbotage à l'aide d'azote passant dans le bain par des briques poreuses.

L'équipement de la métallurgie en poche comprend entre autres une installation de désulfuration de l'acier ALT (ARBED-Lance-Treatment).

Un système de contrôle de processus a été développé pour combiner la fabrication d'aciers de qualité avec un haut niveau de production.

La scorie de l'aciérie est un produit subsidiaire et les quelque 200.000 tonnes par an sont utilisées comme engrais dans l'agriculture.

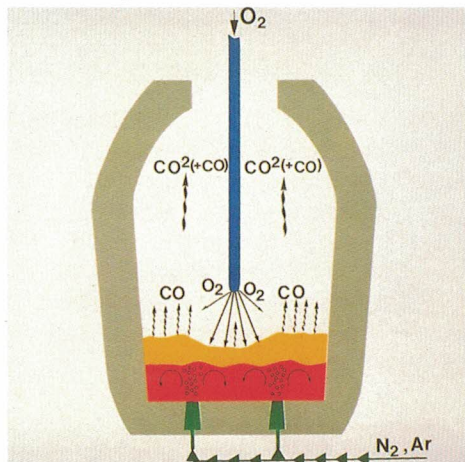


Coulée en lingotières de l'acier liquide.



Poche-tonneau pour le transport de fonte liquide.

Schéma du procédé LBE.



Dans le domaine de la productivité des aciéries luxembourgeoises, des progrès très considérables ont été réalisés depuis une dizaine d'années. Alors qu'en 1975, avec une production sensiblement égale, 6,02 heures de travail par homme étaient nécessaires pour fabriquer une tonne d'acier, le nombre d'heures est tombé à 4 en 1985, soit un gain de productivité de quelque

33%. La production d'une tonne de laminés à l'heure actuelle ne demande plus que 4,8 heures de travail, contre 9,6 en 1975, ce qui représente une amélioration de 50%. Ce taux de productivité compte parmi les meilleurs de la sidérurgie mondiale.

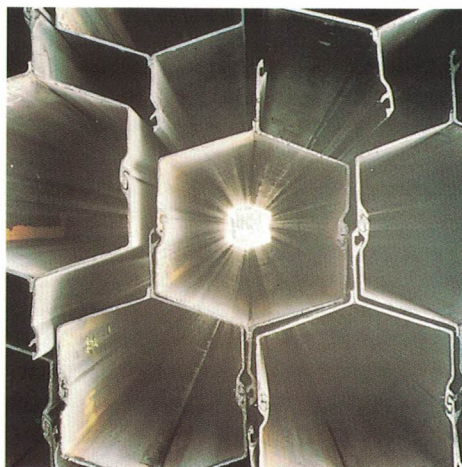
Aux laminoirs sont installés deux trains blooming, un train à billettes et cinq trains finisseurs.

La capacité totale de laminage est de 1.600.000 t/an dont 1.200.000 t de produits finis.

Une batterie de 26 fours pits est installée en amont des laminoirs. La capacité unitaire des fours est de 40-70 t.

Les demi-produits sont laminés sur les installations suivantes:

- les **bloomings I et II**: cages duo réversibles pour la production de blooms de 120x120 mm² à 540x320 mm² et de brames aux dimensions de 150-500 x 100-145 mm².



Pieux-caissons réalisés à partir de palplanches.

- le **Train I**, continu à 6 cages, laminant des billettes de 66 et de 80 mm de côté. Sa capacité est de 35.000 t/mois.

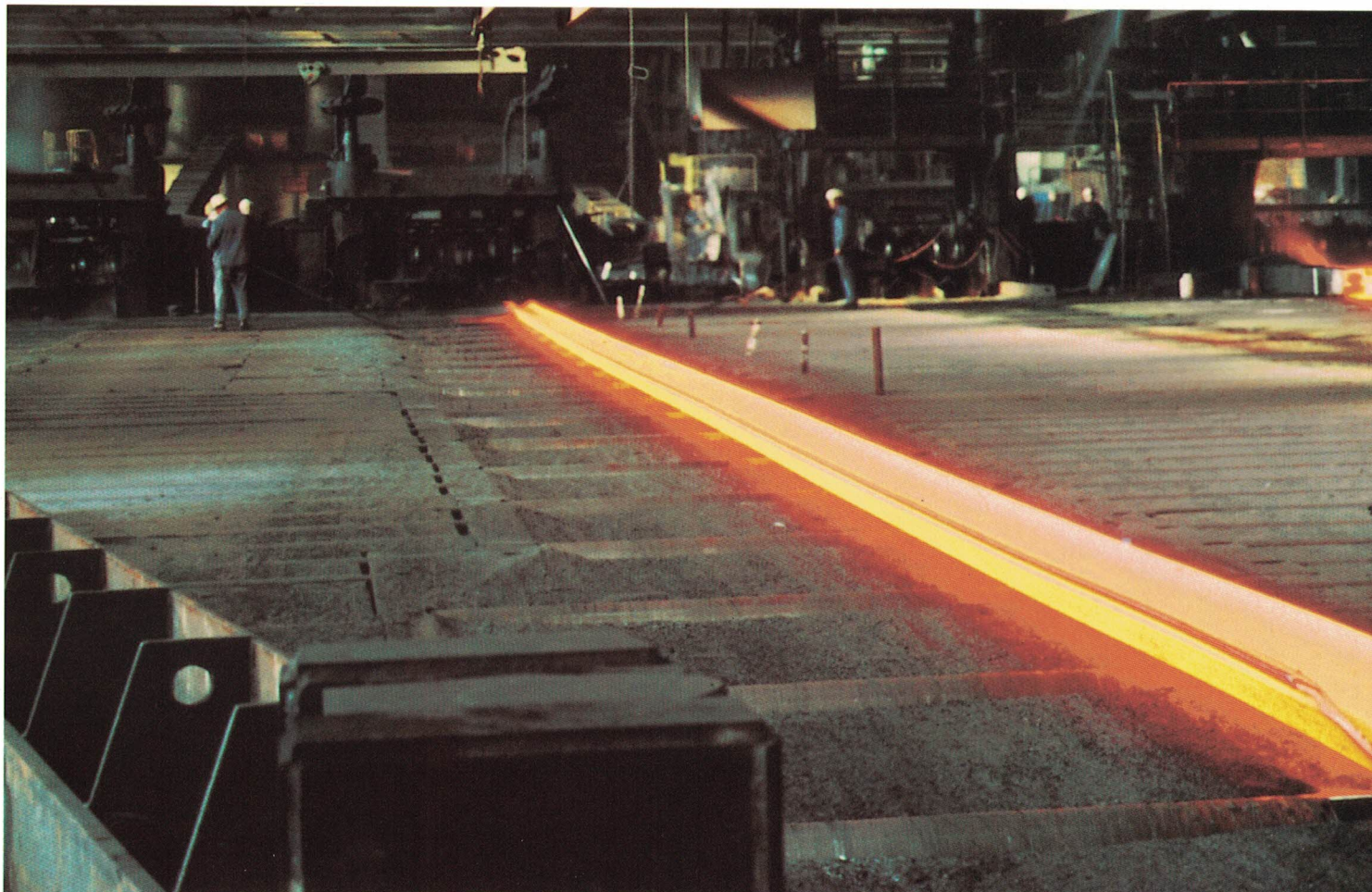
Pour le laminage des produits finis, l'usine dispose des installations suivantes:

1. Le **Train II** (gros train) pour le laminage de palplanches, de poutrelles et de cornières comprend 4 cages duo réversibles, 2 cages universelles et une cage refouleuse. Une partie de cet équipement sera remplacée par un équipement moderne dans le cadre du programme d'investissement 1985-1988 de la sidérurgie luxembourgeoise.

Une première phase de modernisation, achevée en 1985, a porté la capacité du train à 36.000 t/mois.

L'investissement total pour la modernisation du train se chiffre à plus de FLUX 2 milliards.

Train II pour le laminage de palplanches.



Le programme de fabrication des palplanches comprend les palplanches plates (BF 1 et BF 3), les palplanches en forme de Z (BZ) et les palplanches en forme de U (type BU), en aciers à haute limite d'élasticité et en aciers résistant à la corrosion.

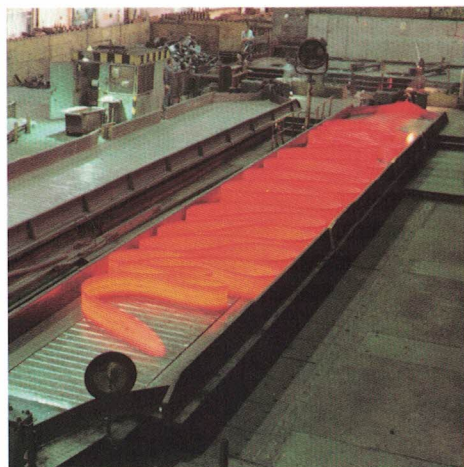
Le parachèvement des palplanches s'effectue dans un atelier spécialisé, notamment en ce qui concerne l'assemblage soudé.

Les palplanches sont utilisées essentiellement comme rideaux d'acier pour retenir les eaux et les terres.

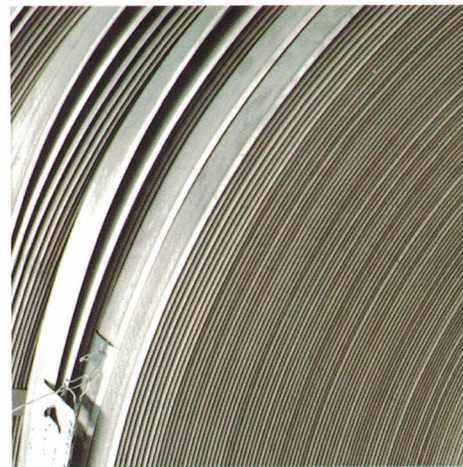
2. Le **Train III/IV** (train moyen) lamine des poutrelles IPE et IHE, des fers U, des cornières égales et inégales, des carrés, ainsi que des billettes et méplats pour relaminage. Sa capacité en produits finis est de 13.000 t/mois.



Presse automatique de palplanches.



Train IX pour le laminage de feuillards moyens.



Feuilleard étroit en rouleaux.

3. Le **Train V** (train moyen) d'une capacité de 4.000 t/mois lamine des profilés de dimensions plus réduites: poutrelles légères IPE et IPN, fers U, rails de mine, éclisses et accessoires pour palplanches.

Les produits des trains moyens trouvent leur application dans les constructions métalliques les plus diverses.

4. Les trains à feuilleard:

- le **Train VIII**, d'une capacité de 10.000 t/mois pour le laminage de feuillards étroits (9,5—100 mm de largeur; épaisseurs variables de 0,8—8 mm).
- le **Train IX**, d'une capacité de 40.000 t/mois pour le laminage de feuillards moyens (100—440 mm de largeur; épaisseurs variables de 1—8,5 mm).

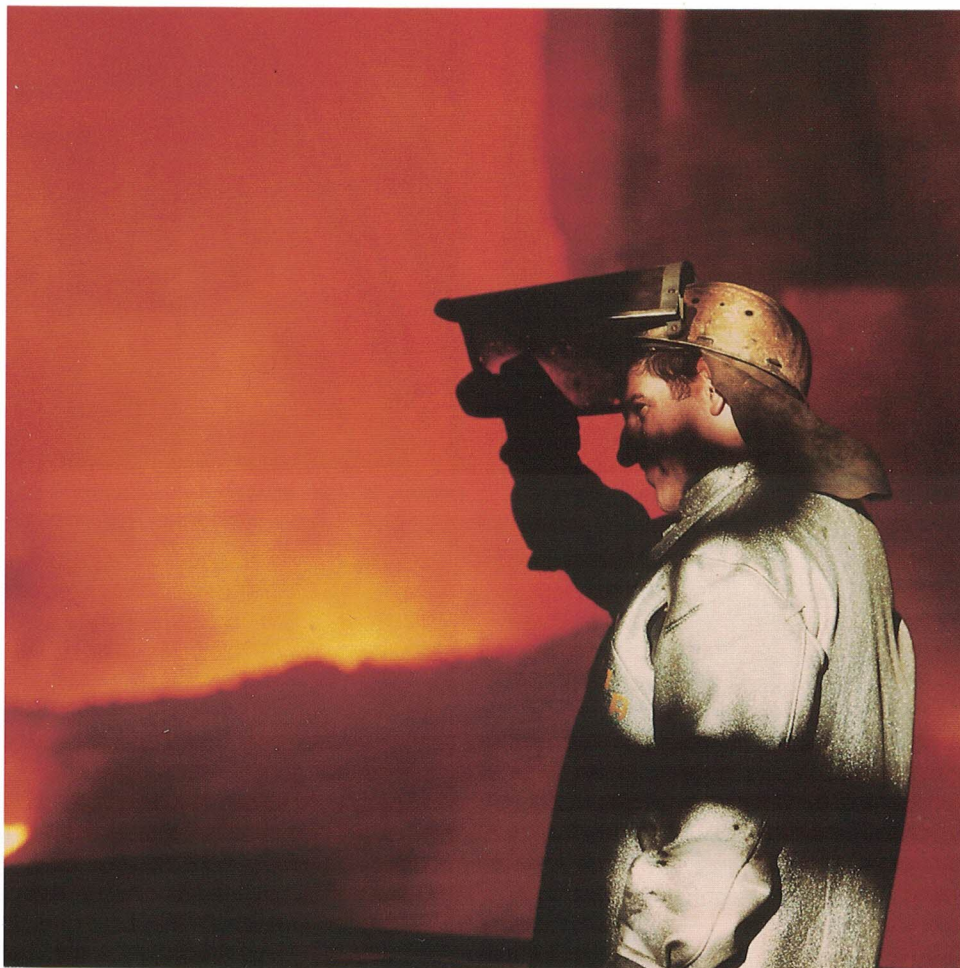
Les installations de parachèvement comprennent une ligne de refendage et 4 lignes de découpe en barres.

Les feuillards sont utilisés dans la fabrication de tubes soudés, de profilés, de pièces embouties ou usinées, dans l'industrie du bâtiment et dans l'industrie automobile.



Esch-Belval, la plus grande division de l'ARBED et, depuis fin 1984, la seule usine sidérurgique intégrée luxembourgeoise, emploie un effectif total de 4.700 personnes, dont 3.850 ouvriers et 850 employés.

Ce personnel compte 30% d'étrangers représentant 13 nationalités, mais surtout des frontaliers français et belges qui franchissent chaque jour la frontière pour se rendre à leur lieu de travail à l'ARBED.



Quand débuta la crise de l'acier, en 1975, le personnel total de l'usine se chiffrait à 6.800 personnes: la diminution depuis est de presque 30%.

A Esch-Belval, comme dans toutes les autres usines de la sidérurgie luxembourgeoise, la réduction des effectifs s'est faite sans licenciements ni chômage partiel. Parmi les départs dans leur ensemble, il faut compter 35% de départs naturels, 30% de départs volontaires et 35% de départs favorisés par la préretraite instituée dans le cadre du modèle social luxembourgeois. La division anticrise, réservoir de main-d'oeuvre excédentaire affectée à des travaux non-sidérurgiques et



autre pièce maîtresse du «modèle luxembourgeois», comptait à un moment donné plus de 800 membres du personnel d'Esch-Belval.

Cette division anticrise, qui a préservé le pays des rigueurs sociales et du coût nettement plus élevé qu'aurait représenté l'alternative du chômage, a entraîné pour l'ARBED une charge salariale de plus de FLUX 5 milliards nets au cours de la période 1976-1985.

Malgré la réduction draconienne du personnel engagé dans une production non exempte de dangers, la sécurité du lieu de travail n'a cessé d'augmenter à l'usine d'Esch-Belval; de 77 en 1980, le taux de fréquence des accidents ⁽¹⁾ est tombé à moins de 30 à l'heure actuelle.

(1) Nombre d'accidents avec arrêt de travail de 3 jours x 1.000.000/Nombre d'heures de travail

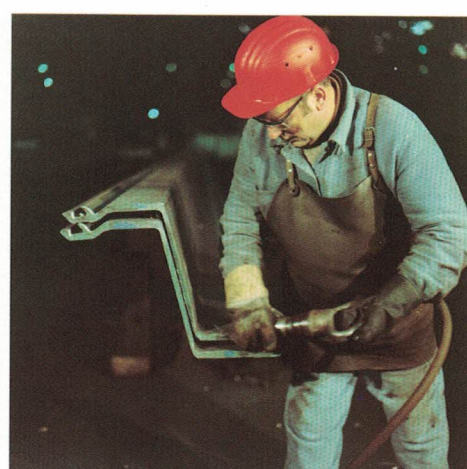
En ce qui concerne la sécurité d'ailleurs — et, parallèlement, tous les domaines de la médecine préventive — un centre médical hautement perfectionné est installé à l'intérieur de l'usine. En cas d'accident majeur, ses locaux peuvent être transformés en moins de cinq minutes en hôpital, parfaitement équipé pour dispenser les soins nécessaires à une trentaine de personnes.

Le nombre des consultations annuelles est de l'ordre de 11.000, celui des examens médicaux complets de quelque 2.500, en dehors des examens périodiques normaux du personnel.

Le centre médical d'Esch-Belval a développé des méthodes nouvelles et internationalement reconnues pour le traitement des grands brûlés.

Il dispose par ailleurs d'une section de psychologie et d'un service de formation «sécurité et manutention».

La formation des jeunes et, à l'occasion, le recyclage de travailleurs mutés, sont assurés par un centre d'apprentissage et d'enseignement professionnel propre à l'usine. Une centaine d'élèves suivent les cours année par année.



ARBED S.A.

Division d'Esch-Belval

B.P. 142

L-4002 ESCH-SUR-ALZETTE

(Grand-Duché de Luxembourg)

Tél.: 55 50 - 1

Télex: 3487 arbel lu

Téléfax: 55 50 - 3499

Télégramme: arbedbelval eschalzette



Publication:

ARBED S.A.

Service Information et Relations extérieures

L-2930 Luxembourg (G.-D.)

Tél.: 47 92 2360

Télex: 3407 arbe lu

Téléfax: 4792-2675