



HAL
open science

Les mutations du bassin minier Luxembourgeois : l'influence de l'industrie minière et sidérurgique sur la vie sociale et le milieu naturel

Janine Camy Mangen

► **To cite this version:**

Janine Camy Mangen. Les mutations du bassin minier Luxembourgeois : l'influence de l'industrie minière et sidérurgique sur la vie sociale et le milieu naturel. Histoire. Université Paul Verlaine - Metz, 1997. Français. NNT : 1997METZ002L . tel-01777243

HAL Id: tel-01777243

<https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01777243>

Submitted on 24 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE METZ

**EXCLU DU
PRÊT**

Les mutations du bassin minier luxembourgeois

**L'influence de l'industrie minière et sidérurgique
sur la vie sociale et le milieu naturel**

EXCLU DU PRET

BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE LETTRES - METZ -	
N° Inv.	1997007L
Cote	L/M ₃ 97/2
Loc.	Magasin

Janine Camy

thèse présentée pour le doctorat de géographie de l'Université
de Metz

1996

AVANT-PROPOS

Cette thèse est née d'un hasard. Le hasard a voulu que je passe une partie de ma vie professionnelle à Esch/Alzette. Non originaire du bassin minier, je me trouvais confrontée à un environnement très différent de celui que je connaissais à Luxembourg. Si près de Luxembourg-ville, 25 km, et pourtant si loin mais surtout si important dans la vie économique du Grand-Duché.

Voulant connaître davantage cette région et pousser mes investigations commencées pour le mémoire réalisé dans le cadre du stage pédagogique, je m'intéressais de plus en plus à étudier d'une façon plus profonde les mutations du bassin minier luxembourgeois.

Nos plus vifs remerciements vont d'abord à Monsieur François Reitel, professeur à l'Université de Metz, qui a bien voulu assurer la direction de cet ouvrage. Pendant toutes ces années il n'a cessé de m'encourager. Il m'a communiqué son enthousiasme et au moment de grand doute, sa ténacité. Toujours disponible et ouvert aux interrogations et aux hésitations, il m'a aidé à mieux définir le cadre de l'étude s'élargissant de plus en plus. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon plus profond respect.

Nous voudrions remercier également tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à rassembler la volumineuse documentation de base nécessaire à la réalisation de la présente étude. Il nous est impossible de les citer tous nommément étant donné qu'il a fallu nous adresser à de nombreux

services de l'Etat Grand-Ducal et des municipalités du bassin minier ainsi que de la société Arbed. Nous leur exprimons notre gratitude collectivement pour l'aide et la prévenance qu'ils ont témoignées à notre égard lors de nos multiples recherches.

Nous tenons cependant à adresser un merci spécial au Service central de la statistique et des études économiques (STATEC) pour l'élaboration de nombreuses statistiques détaillées établies sur notre demande.

Un merci spécial aussi

aux administrations communales d'Esch/Alzette, Differdange, Pétange, Bascharage, Sanem, Mondercange, Schiffflange, Kayl, Rumelange et Dudelange

- au service du Personnel de l'Arbed
- au service des Domaines d'Arbed-Belval
- au service Constructions, bâtiments et logements d'Arbed-Differdange,
- au service des Mines et en particulier à Monsieur Hoffman pour sa précieuse aide pour le domaine minier de l'Arbed situé en France
- au service Informations et relations extérieures de la société Arbed
- au Fonds pour le Logement à coût modéré
- au directeur de la Société Nationale des Habitations à Bon Marché (SNHBM)
- au gérant de la Banque et Caisse d'Epargne de l'Etat à Esch/Alzette
- au service commercial des Chemins de fer Luxembourgeois
- au responsable luxembourgeois du Pôle Européen de Développement

pour la mise à disposition de nombreux documents administratifs et de plans ainsi que pour les renseignements de tout ordre qu'ils n'ont cessé de nous donner au fur et à mesure de l'avancement de nos travaux.

Que soient remerciées également toutes les personnes rencontrées au hasard au cours des nombreuses sorties sur le terrain pour leurs renseignements précieux et vivants et parfois nostalgiques lorsqu'elles évoquaient le passé.

Enfin, qu'il me soit permis d'exprimer ma reconnaissance envers ma famille: d'abord mes parents, surtout mon père, puis envers mon mari, qui m'a beaucoup aidé dans la réalisation matérielle de mon travail et envers mes enfants. Que de loisirs sacrifiés!

INTRODUCTION

Notre étude retrace l'évolution de la sidérurgie du milieu du XIXe siècle jusqu'en 1992/93 année où se termine la restructuration financière et bilantaire, en mettant l'accent sur l'impact de l'industrie sur la vie sociale et économique dans un pays de tradition métallurgique. La redécouverte du minerai de fer oolithique va sonner le glas des forges installées sur le minerai d'alluvion. La sidérurgie a marqué de son empreinte la région du sud du Grand-Duché et en raison de son essor considérable elle était devenu l'épine dorsale de l'économie nationale. Le passage du minerai d'alluvion au minerai oolithique se réalise avec l'aide de nombreux "outils". Des événements importants vont jeter les bases du développement de la sidérurgie moderne.

Le décollage de l'industrie au Luxembourg se fait grâce à la clairvoyance et à l'habileté des hommes politiques et des industriels. La présentation des différentes sociétés qui se sont succédé dans le temps et qui ont contribué à l'expansion de la sidérurgie nous en rendra compte.

La région agricole de jadis va se transformer rapidement en région industrielle, les villages deviennent des villes peuplées. L'évolution démographique et spatiale, les changements dans la vie sociale ne se font pas sans heurts ni difficultés. Les changements au bassin minier se répercutent sur tout le Grand-Duché, surtout en ce qui concerne la répartition de la population. Dans de nombreux domaines le bassin minier est un véritable "laboratoire", il joue le rôle de précurseur.

Le logement ouvrier et social revêt une importance primordiale. Afin d'obtenir un aperçu d'ensemble sur la situation acquise dans l'habitat ouvrier et social au cours d'un siècle, nous examinerons les multiples efforts déployés en la matière par les sociétés sidérurgiques, les communes et d'autres promoteurs et les institutions publiques qui ont suivi le mouvement. Etant donné que la sidérurgie a cessé son activité sociale en matière d'habitat, c'est l'Etat qui, de nos jours, doit prendre la relève par l'intermédiaire de ses organismes ad hoc tel que le Fonds pour le logement à coût modéré.

Dans l'ombre de la sidérurgie bon nombre d'autres activités économiques se sont développées en même temps avec l'agrandissement des différentes localités, l'accroissement de la population, les besoins croissants en matière de confort et les changements de mode de vie.

La période sombre de la crise de la sidérurgie des années 80 avec les causes de la régression et la recherche de solutions est suivie de la restructuration qui est présentée sous les trois volets que sont le volet technique, le volet social et le volet financier. Si la crise a pu être résolue dans l'intérêt de tous c'est grâce au modèle luxembourgeois consistant dans la

concertation entre l'industrie, les syndicats et l'Etat. Ainsi la sidérurgie reste toujours le plus grand employeur dans le bassin minier.

La restructuration est complétée par les efforts de l'Etat en matière de diversification industrielle, la création de zones industrielles à caractère national et régional.

Presque comme résultat de toutes ces mutations économiques - variations démographiques, éclatement des noyaux urbains - il se dégage le mouvement navetteur qui devient de plus en plus important et qui pose de nouveaux problèmes

La fermeture d'installations sidérurgiques pose le problème des friches minières et sidérurgiques et des déchets résiduels. Ces terrains ont des sorts très différents en fonction de leur localisation.

En raison de l'imbrication des sociétés minières et sidérurgiques avec des sociétés françaises, belges et allemandes, il fallait passer les frontières nationales pour saisir les contextes et impacts. Le long de nos investigations nous avons pu nous convaincre de la nature transfrontalière de notre industrie de base, son évolution a sans aucun doute laissé préfigurer son caractère communautaire réalisé, du moins dans les grandes lignes, avant l'heure, avant le Traité de Paris instituant la CECA.

Notre étude a ainsi pour but d'analyser les mutations inévitables qui s'ensuivirent tant à l'époque de l'expansion qu'à celle de la régression. Les données démographiques se basent essentiellement sur les recensements généraux de la population des années 1981 et 1991

TOME 1

LE DECOLLAGE INDUSTRIEL

chapitres 1, 2, 3

1 PRESENTATION DE LA REGION ETUDIEE

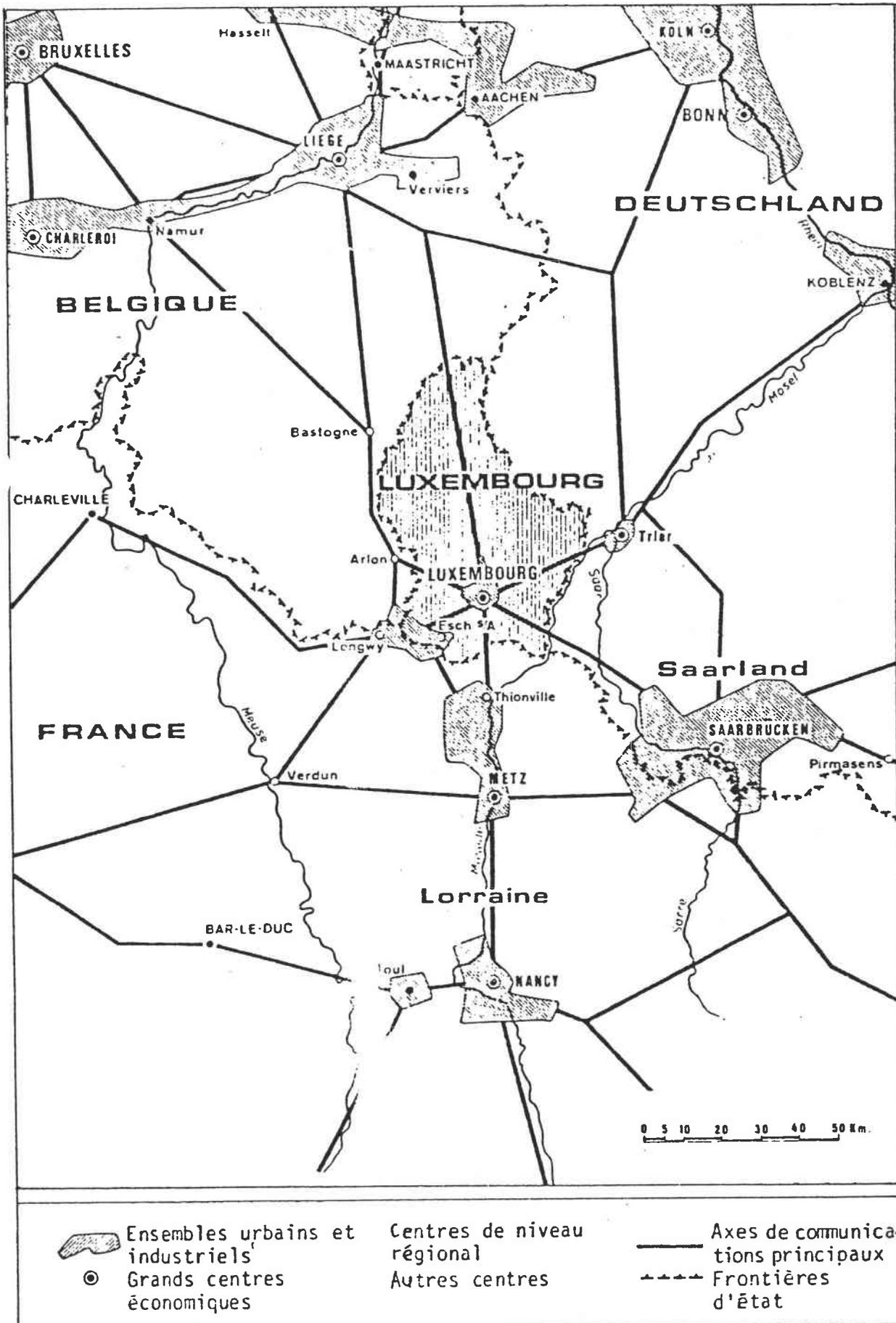
Situé dans le "Gutland" (Bon Pays), le bassin minier luxembourgeois se trouve au SW du Grand-Duché à la frontière de la France et de la Belgique. Il fait partie d'un grand bassin industriel transfrontalier fondé sur l'exploitation des ressources du sous-sol. Un axe sud-nord correspondant au gisement de fer s'étend de la Lorraine au Luxembourg, depuis Nancy en passant par Metz et Thionville. Un axe ouest-est, marqué par les gisements de charbon, s'étend de Metz à la Sarre.

Cette vaste région à vocation d'industries de base a connu une forte croissance depuis la fin du XIXe siècle, mais elle est toujours restée marginale par rapport aux grands centres de décision urbains. Alors que depuis les années soixante-dix la crise a affecté l'ensemble de cette région industrielle, le sort des régions nationales est différente suivant qu'elles se trouvent dans tel ou tel pays. (Fig. 1)

1.1 Le milieu naturel: son influence sur les conditions de vie humaine

Le S du Grand-Duché est marqué par deux reliefs contrastants: au nord s'étend une plaine ondulée par des collines appartenant au Toarcien (Fig. 2 et 3), au sud vers la frontière française l'horizon est limité par une chaîne de côtes aux flancs abrupts. C'est la cuesta du Dogger inférieur qui marque la limite NE du Bassin de Paris entre Rodange et Metz. Cette côte est profondément festonnée par l'érosion de l'Alzette, du Kaylbach et du Dudelingerbach.

Fig. 1 LA GRANDE REGION EUROPEENNE



extrait du: Programme directeur de l'aménagement du territoire
Ministère des Finances Luxembourg 1978

Des buttes-témoins se détachent en avant de son front: le "Tetelbiereg" (Titelberg 399 m), le "Zolverknapp" (mont Soleuvre 422 m), le "Loetschet" (407) et le "Gehaansbiereg" (mont St Jean 425).(photo)

C'est au pied de la côte que se trouve l'un des fondements du développement économique du Grand-Duché: le bassin minier.

Le bassin ferrifère luxembourgeois, d'une superficie de 3650 ha, constitue le prolongement N du gisement lorrain. Il s'agit du minerai de fer oolithique d'origine sédimentaire, d'âge aalénien, appelé minette. Minette signifie petite mine, parce que dans le temps on jugeait le minerai de fer oolithique (20-38% Fe, 1.6% Pb) d'une qualité inférieure à celle des minerais de fer tertiaires (45-65%Fe, 0.1-0.2% Pb)¹.

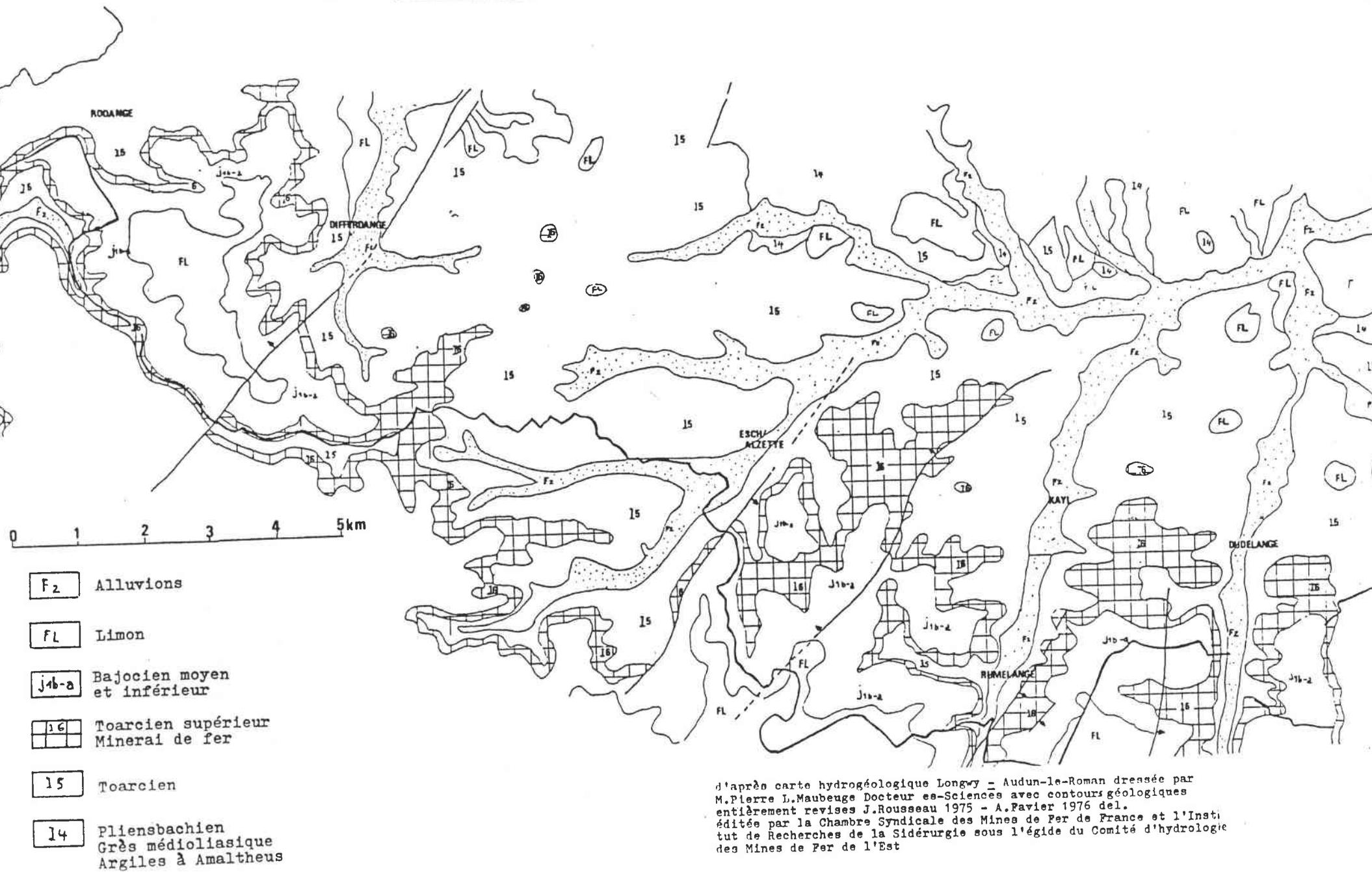
La minette est classée d'après les éléments accessoires, silice et chaux, en minerais siliceux et minerais calcaires. Un minerai est siliceux si le rapport CaO:SiO₂ est inférieur à 1.4; il est calcaire si ce rapport est supérieur à 1.4. En se basant sur cette classification la formation ferrifère comprend deux faisceaux de couches exploitables, séparés par la faille d'Audun-le-Tiche:

- le faisceau siliceux dans l'Aalénien inférieur,
- le faisceau calcaire dans l'Aalénien supérieur.

Le faisceau siliceux comprend quatre couches de minerai de fer siliceux qui sont bien développées dans toute la partie occidentale de la formation ferrifère : c'est le bassin de Differdange. Ces couches se terminent en biseau dans la partie orientale : c'est

¹ Michel Lucius, Revue Technique Luxembourgeoise, octobre-décembre 1954.

Fig. 2 La géologie du bassin minier luxembourgeois



d'après carte hydrogéologique Longwy - Audun-le-Roman dressée par M. Pierre L. Maubeuge Docteur es-Sciences avec contours géologiques entièrement revus J. Rousseau 1975 - A. Favier 1976 del. éditée par la Chambre Syndicale des Mines de Fer de France et l'Institut de Recherches de la Sidérurgie sous l'égide du Comité d'hydrologie des Mines de Fer de l'Est

le bassin d'Esch. La majeure partie de ce bassin ne renferme pas de couches siliceuses exploitables. Par contre, le faisceau calcaire se présente avec une belle ampleur, alors que dans le bassin de Differdange ce dernier est de peu d'importance.

Les couches exploitables sont désignées par des noms de couleur ². Les premières exploitations ouvertes dans les couches du bassin d'Esch ont servi de repères. Si l'on rassemble en une coupe complète les diverses minéralisations ainsi repérées on trouve douze couches (Fig. 5). Cette dénomination des couches exploitables, pour classique et courante qu'elle soit, appelle de nombreuses réserves. Les appellations par couleur n'avaient d'abord qu'un usage local, mais peu à peu on est arrivé à leur suggérer une valeur stratigraphique, tout en s'exposant ainsi à des conclusions erronées. Par exemple, la couche rouge d'Obercorn se situe au niveau de la couche brune d'Esch/Alzette et la couche grise du bassin de Differdange est l'équivalent de la couche noire d'Esch, tandis que la couche verte de Differdange se situe dans un niveau stratigraphique plus bas que la couche du même nom d'Esch.

Pour ces raisons, M. Lucius a proposé de désigner les couches par des chiffres, en attribuant à la couche équivalente dans les deux bassins le même chiffre. La figure 2 donne la répartition des différentes couches dans les zones paléontologiques et indique l'équivalence des différentes couches dans les deux bassins miniers luxembourgeois. Le dénivellement causé par la faille a été éliminé dans cette coupe.

La côte marquée par l'exploitation minière culmine légèrement au-dessus de 400 m d'altitude,

² Michel Lucius, Revue Technique Luxembourgeoise, op. cit.

Fig. 3 - Schéma du relief du Bassin minier du canton d'Esch.

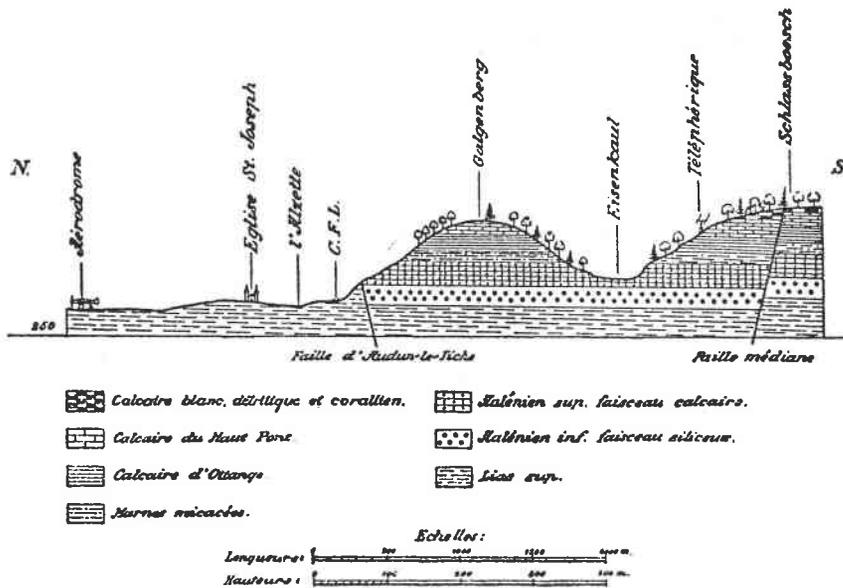
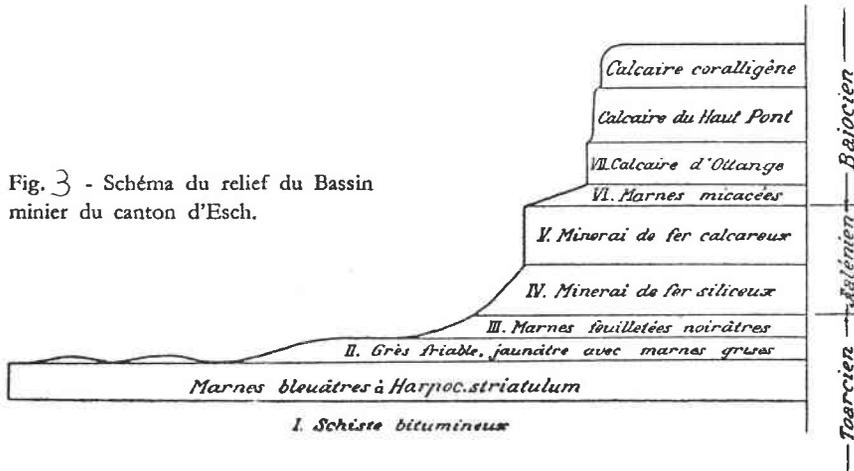
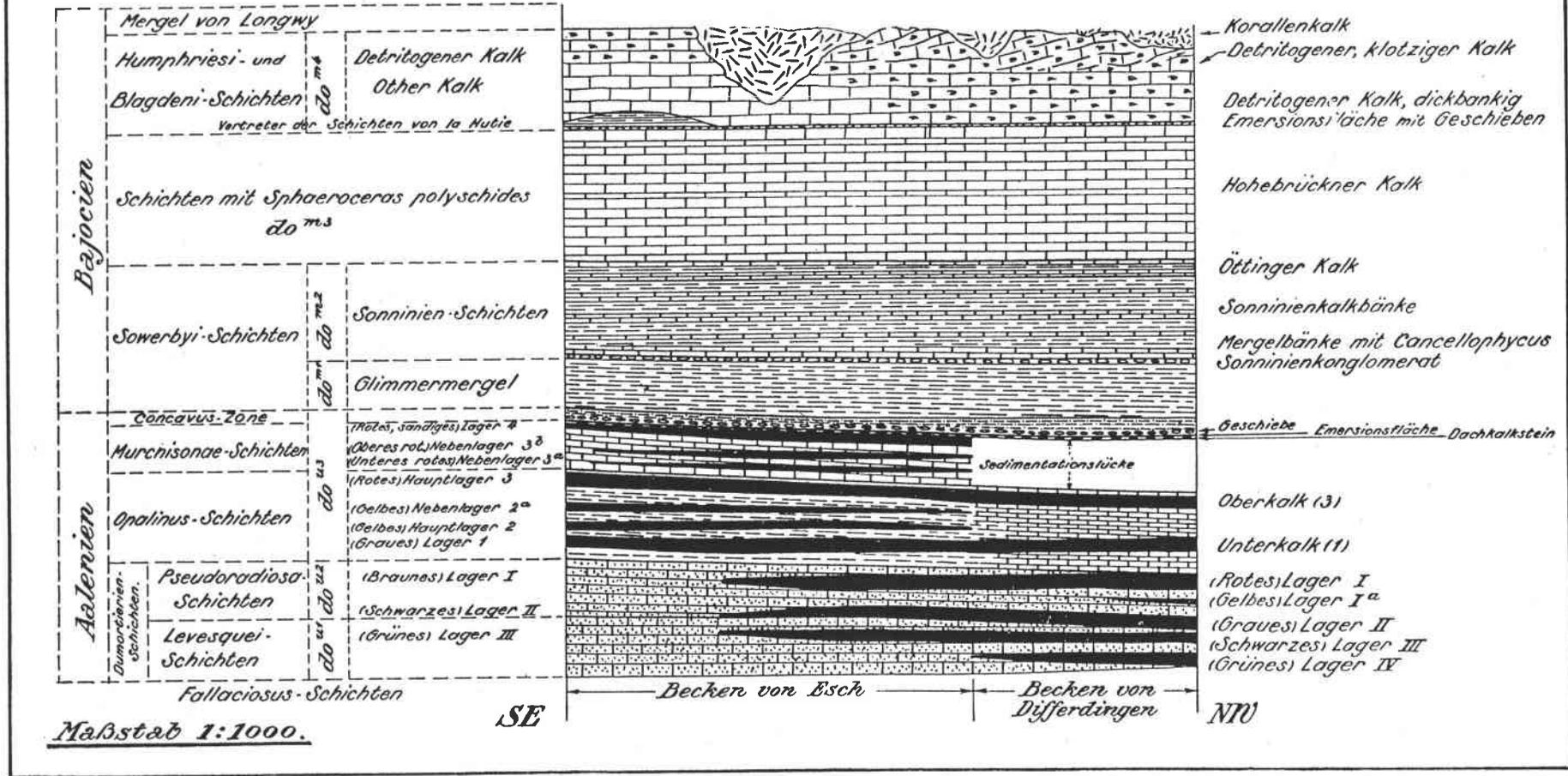


Fig. 4 - Coupe géologique et topographique générale de la région de la ville d'Esch

extrait de l'article de Michel Lucius: La géologie de la Région d'Esch in: Livre du Cinquantenaire de la Ville d'Esch-sur-Alzette, 1956

Fig. 5

Normal-Profil durch den Luxemburger Dogger.



— Anmerkung: Auf der geologischen Spezialkarte von Luxemburg sind im Dogger die Stufen do^{m1} bis do^{m4} ausgeschieden worden. Der Umfang der einzelnen Stufen ist aus diesem Normalprofil zu erschen.

extrait de: Die Luxemburger Minetteformation und die jüngeren Eisenerzbildungen
unseres Landes von Dr.M.Lucius Ministère des Travaux Publics Service de la
Carte Géologique Luxembourg 1945

domine de 100 à 120 m l'avant-pays et les principales localités industrielles sises aux débouchés des vallées: Rodange, Pétange, Differdange, Esch, Rumelange, Kayl et Dudelange. La côte présente un escarpement inférieur, autrefois ordinairement boisé, aujourd'hui raviné par les travaux d'extraction du minerai de fer, couverte de broussailles. Cet escarpement est recoupé par un replat de marnes micacées grises qui forme le toit imperméable de la formation ferrifère aalénienne et la base d'une suite de calcaires jaunâtres et blancs de l'étage Bajocien (Dogger moyen) qui, à leur tour, forment un escarpement supérieur. Ces calcaires sont décapités par une surface d'érosion tabulaire, le plateau d'Aumetz qui se prolonge dans le Grand-Duché par les petits plateaux de Rumelange et de Differdange.

Dans la région d'Esch cette surface recoupe le sommet du "Galgenberg", constituant les plateaux du "Schlossbusch" et de la "Héd" (Fig.4).

La plaine de l'avant-pays au pied de la côte a toujours été livrée à l'exploitation agricole. Les marnes schisteuses peu perméables, tourbeuses dans les dépressions, donnent une terre argileuse d'une fertilité médiocre. L'eau souterraine, trop riche en sulfates de chaux et de magnésie, ne convient guère comme eau potable. Toutefois les localités de la région bordant la côte abrupte du Dogger, de Rodange à Dudelange, se sont adaptées au mieux à ces conditions géologiques. Les noyaux de ces localités (Fig 4 Ex. Esch) se trouvent sur les dos allongés plus sableux, plus secs et mieux exposés à l'air et au soleil. Délaissant l'eau du terrain schisteux, les habitants recherchèrent les sources abondantes qui prennent naissance au pied de la côte calcaire ³.

³ Michel Lucius, Livre du Cinquantenaire d'Esch, 1956

La rareté de terrains secs forçait de choisir, en dépit des grands frais de fondation, les dépressions et les plaines alluviales des cours d'eau pour l'emplacement des importantes constructions industrielles et civiles modernes.

1.2 La délimitation de la région étudiée

A côté de la délimitation du bassin minier basée sur la notion géologique, il existe au Grand-Duché ⁴ un certain nombre de délimitations axées sur des notions d'ordre démographique et économique, à savoir:

- l'agglomération
- l'aire urbaine
- la région d'aménagement

1.21 L'agglomération

Une agglomération se définit au Luxembourg par les caractères suivants :

- la continuité de constructions ^{*},
- la tendance de croissance des unités composantes est de constituer un seul bloc urbain,
- la population dépasse 10000 habitants,
- la localité la plus importante (ville-noyau) a ou aura une population d'au moins 4000 habitants,
- toutes les localités ne se situent pas actuellement sur un même territoire communal,
- la densité démographique approche 700 habitants/km²,
- le pourcentage de population vivant de l'agriculture

⁴ Programme-directeur de l'aménagement du territoire 1978, compte tenu des modifications (travaux préparatoires 1986-1987)

^{*} Cette continuité n'est interrompue que dans le cas où il y a un espace non construit à l'intérieur des bâtisses sur une distance allant de 200 à 500 m

est très faible (moins de 1.5%).

En fonction de cette définition il existe au Grand-Duché six agglomérations dont quatre se situent dans le sud du pays: Differdange, Esch/Alzette, Vallée de la Kayl, Dudelange (depuis 1984). Les deux autres sont Luxembourg et Ettelbruck-Diekirch. (Fig.6)

Tableau 1 - Les agglomérations du bassin minier								
Agglomérations	P o p u l a t i o n							
	Ville-noyau		Ville-noyau		Agglomération			
et localités	1974	1981	1990	2000	1974	1981	1990	2000
	2)	3)	2) (e)	3) (e')	2)	3)	2) (e)	3) (e')
<u>Differdange</u>	17750	8585	17750	8600	35650	34232	36500	34500
Sanem, Pétange, Rodange, Bascharage, Obercorn, Niedercorn, Linger, Hautcharage, Lamadelaine								
<u>Esch/Alzette</u>	27790	25142	28100	26000	46100	44087	49000	44500
Belvaux, Soleuvre, Ehlerange, Mondercange, Schifflange								
<u>Vallée de la Kayl</u>	3940	3711	4000	3750	10330	10067	10700	10200
Kayl, Tétange, Rumelange								
<u>Dudelange 1)</u>		14074		14100		19887		20000
Bettembourg depuis 1984								

1) Comme le programme-directeur initial n'avait pas encore englobé la commune de Bettembourg dans l'agglomération de Dudelange, nos travaux commencés dès avant les travaux préparatoires tendant à modifier le programme-directeur de 1978, nous ne prenons pas en considération la commune de Bettembourg dans l'agglomération de Dudelange.

2) Programme-directeur de 1978. 3) Modifications de 1984.

(e) Estimations de 1978. (e') Estimations de 1984.

Le tableau 1 donne l'évolution de la population de 1974 à 1981 ainsi que les prévisions faites au programme-directeur de 1978 et dans les travaux préparatoires entrepris par la suite en vue d'un nouveau programme.

1.22 L'aire urbaine

L'aire urbaine est un ensemble de localités, de centres de développement et éventuellement d'agglomération qui, sur une portion de territoire relativement petite, tranchent nettement par leur masse, l'importance des relations internes et leur caractère socio-économique (prépondérance du secondaire et/ou du tertiaire) avec le reste du pays.

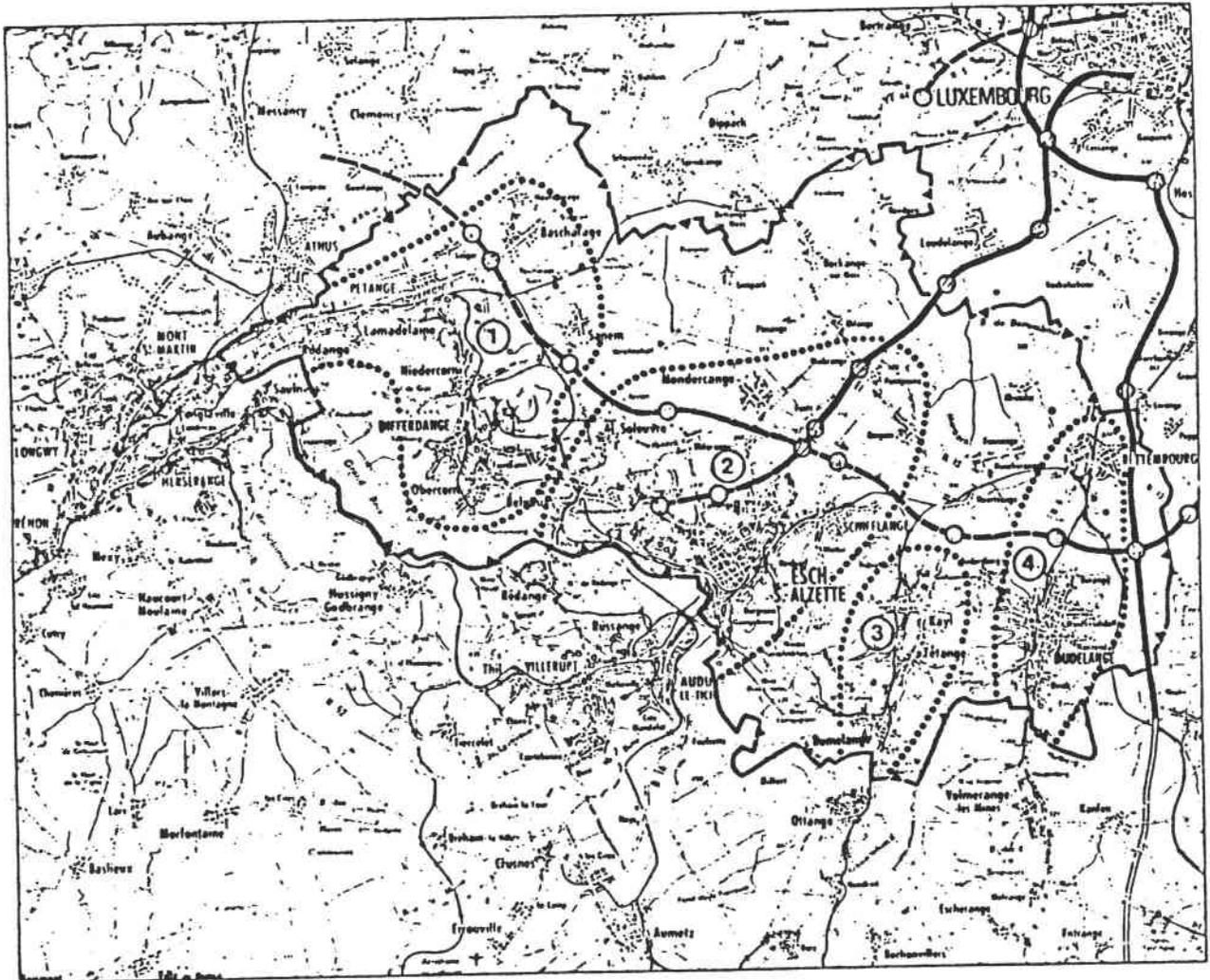
Deux aires urbaines ont été dégagées en fonction des critères suivants :

- une masse de plus de 100 000 habitants avec une agglomération de près de 50 000 personnes (bassin minier 108 273 dont Esch 44 087 en 1981),
- un ensemble de communes dont la disposition de certaines localités donne lieu à une suite quasi ininterrompue des constructions de toute nature, ensemble auquel est ajoutée toute commune contiguë dont près de 50% de la population active travaillent dans la ou les ville(s) - noyau(x) des agglomérations décrites et/ou présente un intérêt particulier pour la zone de détente péri-urbaine,
- une population active où la part du primaire est < à 2% du total,
- un nombre d'emplois dans le secondaire et le tertiaire offerts > 40 000 unités.

Au Grand-Duché il n'y a que deux aires :

- l'une au sud du pays (aire urbaine sud),
- l'autre autour de la capitale et le long de la vallée de l'Alzette (aire urbaine centre).

Fig. 6 L'AIRE URBAINE SUD ET LES AGGLOMERATIONS DU SUD



extrait du: Programme directeur
de l'aménagement du territoire
Ministère des Finances
Luxembourg 1978

- ▲— Limite d'aire urbaine
- Limite d'agglomération
- Autoroute existante
- ==== Voie express existante
- - - - Voie express projetée
- Echangeur, accès de grande voirie
- 1 Agglomération Differdange
- 2 Agglomération Esch-sur-Alzette
- 3 Agglomération Rumelange
- 4 Agglomération Dudelange

0 5 km

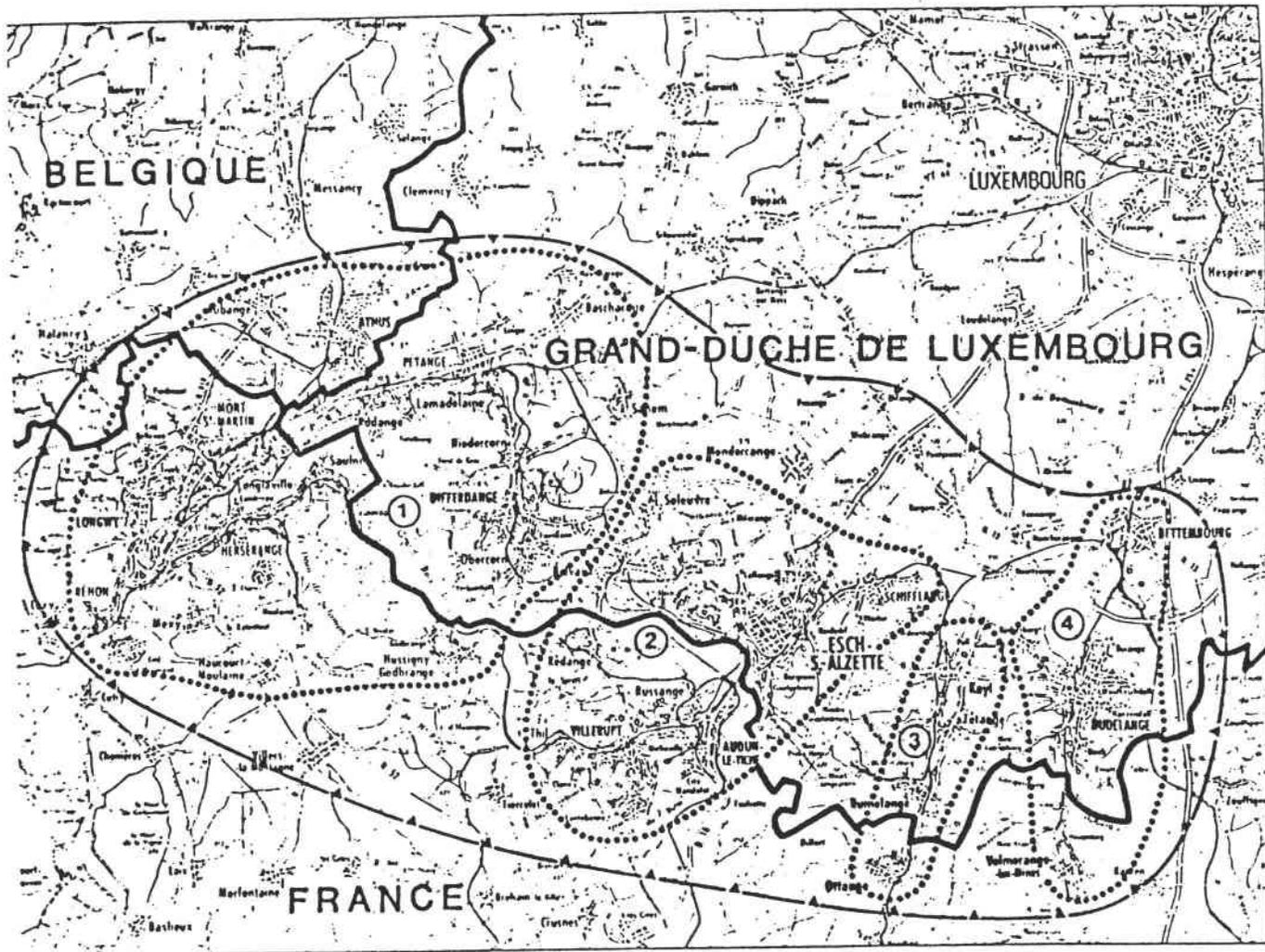
L'aire urbaine sud s'inscrit dans un ensemble urbain international. Jusqu'à maintenant toutes les préoccupations et considérations dans ce domaine concernaient uniquement le territoire national. Mais la vie ne s'arrête pas aux frontières, et il arrive que, de part et d'autre de ces lignes de séparation qui ont en quelque sorte solidifié l'horizon de l'histoire, elle se densifie au point qu'il en résulte un ensemble urbain unique coupé en deux ou trois parties vivant chacune son évolution propre. Une situation pareille s'est développée à un degré relativement élevé le long de la frontière S, de Pétange à Dudelange. Des deux côtés des frontières franco-belge, belgo-luxembourgeoise et franco-luxembourgeoise il existe un ruban de localités où l'on distingue nettement deux noyaux principaux : (Fig. 7)

- le premier est constitué par l'ensemble des agglomérations de Differdange (34000 habitants en 1981), d'Athus (11200) et de Longwy (50000),

- le deuxième est formé par l'ensemble des agglomérations d'Esch (44000) et de Villerupt/Audun-le-Tiche (22000).

A l'E d'Esch, épousant docilement les possibilités offertes par la nature, se trouvent encore deux ensembles à participation française faible: l'agglomération de la Vallée de la Kayl (10 000) et Ottange (1 200) ainsi que celle de Dudelange (14 000 en 1981 sans Bettembourg) et Volmerange (800).

Fig. 7 L'AIRE URBAINE TRANSFRONTALIERE
FRANCO-BELGO-LUXEMBOURGEOISE ET
SES COMMUNAUTES URBAINES TRANS-
FRONTALIERES PARTICULIERES



extrait du: Programme directeur
de l'aménagement du territoire
Ministère des Finances
Luxembourg 1978

- ▲— Limite d'aire urbaine
- Limite d'agglomération
- Frontière d'Etat

- 1 Agglomération Longwy - Athis - Differdange
- 2 Agglomération Esch-sur-Alzette - Villerupt - Audun-le-Tiche
- 3 Agglomération Ottange - Rumelange - Kayl
- 4 Agglomération Dudelange - Bettembourg - Volmerange



L'aire urbaine sud englobe outre ces quatre ensembles d'agglomération des zones rurales sur sa périphérie. (Fig. 8)

1.23 La région d'aménagement

Le programme directeur définit la région d'aménagement comme suit:

"A l'intérieur du programme directeur les régions d'aménagement sont des cadres d'étude nécessaires à la répartition de la population et des activités sur le territoire."

La subdivision du pays en quatre régions d'aménagement se prononce sur l'avenir des vocations principales de chacun de ces ensembles. Elle est basée sur les potentialités principales de chacune des régions et devrait conduire à un équilibre interrégional satisfaisant.

Mises à part les communes de Frisange, Leudelage et Roeser, la région d'aménagement sud correspond au canton d'Esch auquel sont ajoutées les communes de Clemency et Bascharage du canton de Capellen.

1.24 Notre région d'étude

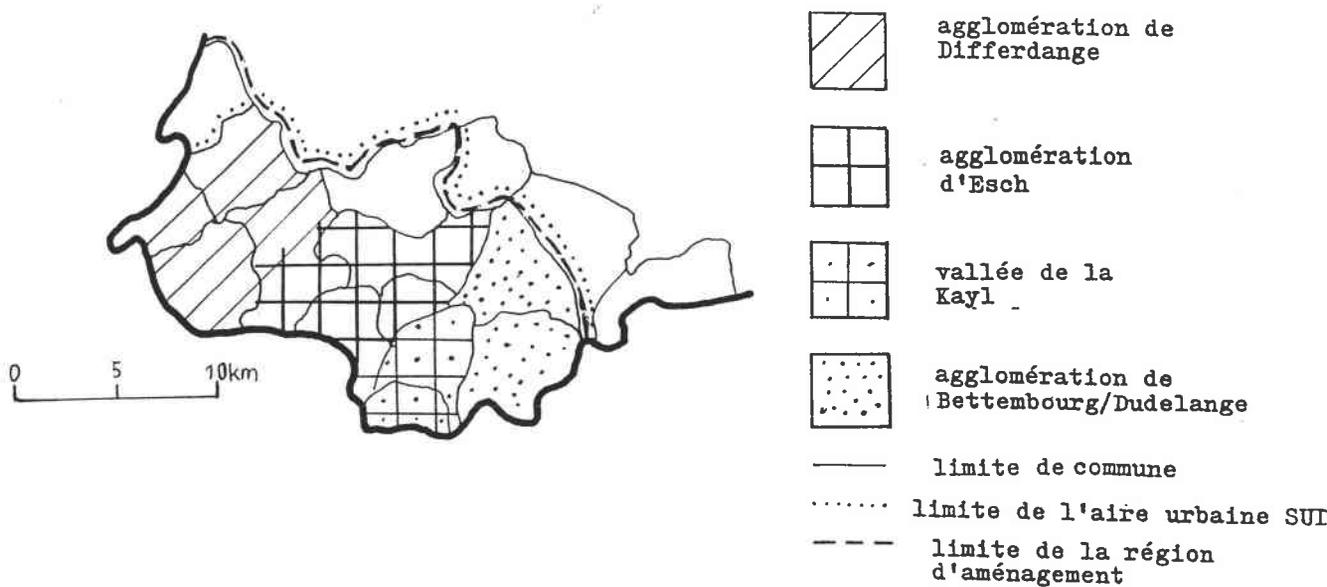
Notre sujet étant celui des mutations du bassin minier, nous ne pouvons adopter ni l'une ni l'autre des délimitations dont nous venons de parler. La région d'aménagement est trop vaste pour un sujet basé sur l'industrie minière et sidérurgique. Nous ne retiendrons donc que les communes sidérurgiques, à savoir: Pétange, Differdange, Esch et Dudelage avec

leurs agglomérations qui ont d'étroits liens avec leur ville-noyau. La Vallée de la Kayl est directement liée à la sidérurgie puisqu'elle se compose de deux communes minières.

Notre région d'étude est ainsi la suivante :

Pétange	<u>Lamadelaine</u> , <u>Pétange</u> [*] , Rodange y incluant <u>Bascharage</u> , <u>Hautcharage</u> , <u>Linger</u>
Differdange	<u>Differdange</u> , <u>Lasauvage</u> , <u>Niedercorn</u> , <u>Obercorn</u>
Esch	<u>Esch/Alzette</u> , <u>Sanem</u> ^{**} , <u>Belvaux</u> , <u>Ehlerange</u> , <u>Soleuvre</u> , <u>Mondercange</u> , <u>Schifflange</u>
Vallée de la Kayl	<u>Kayl</u> , <u>Tétange</u> <u>Rumelange</u>
Dudelange	<u>Dudelange</u> <u>Bettembourg</u> (accessoirement)

Fig. 9 Superposition des différentes régions



* Les noms des communes sont soulignées

** Pour des raisons pratiques et statistiques, la localité de Sanem (peu importante au point de vue de la population), même si elle fait partie de l'agglomération de Differdange, reste attachée à la commune qui porte son nom et qui fait partie de l'agglomération d'Esch.

2 LE DEMARRAGE ECONOMIQUE

2.1 Du minerai d'alluvion au minerai oolithique

2.11 La localisation des forges sur le minerai d'alluvion

Quoique l'industrie sidérurgique moderne se base uniquement sur le minerai oolithique, nous devons toutefois nous attarder à l'exploitation du minerai d'alluvion, puisque ce minerai constituait la matière première essentielle des forges d'antan, et ceci pour une très longue période de l'histoire.

La plupart des anciennes forges étaient établies dans les forêts ou à proximité de celles-ci et le long des cours d'eau. Le lavage du minerai d'alluvion, mélangé à des terres stériles, se pratiquait dans des canaux inclinés, un courant d'eau y entraînant la terre et les impuretés. Aussi la fusion du minerai s'opérait-elle normalement tout près des gisements.

Comme le minerai d'alluvion était très irrégulièrement dispersé sur tout le territoire du Bon Pays, il ne paraissait guère opportun de construire des forges durables pour son exploitation. On se contenta pendant des siècles de construire des fours modestes à proximité des gisements, et au fur et à mesure que les mines s'épuisaient, on abandonnait les fours pour en ériger d'autres à des endroits plus rapprochés de nouvelles mines. Les fours abandonnés s'effondraient

rapidement et disparurent sans laisser de traces certaines qui permettraient de les identifier.

Relevons toutefois qu'au début du XVII^e siècle le duché de Luxembourg (n'oublions pas que jusqu'en 1839 l'actuelle Province belge du Luxembourg en fit encore partie) comptait une centaine de forges, mais qu'après la Guerre de Trente ans il n'en restait plus qu'une trentaine.

Pendant des siècles le fer était fabriqué au bas-foyer, que l'on pouvait encore appeler bas-fourneau, à l'aide du bois des forêts. Les petites forges se contentaient du combustible constitué par le bois mort recueilli gratuitement dans les forêts.

A l'époque au cours de laquelle les Bourguignons occupèrent le Luxembourg (prise de la ville fortifiée de Luxembourg par Philippe le Bon en 1443), les premiers hauts fourneaux produisant de la fonte en fusion continue furent signalés dans la région du Rhin. Les historiens situent ces hauts fourneaux dans l'E de la France et dans l'W de l'Allemagne jusqu'au milieu du XVI^e siècle ⁵.

Comme le Luxembourg est situé au centre de la région ainsi délimitée, il est à croire que les maîtres de forges établis de ce temps-là au pays devaient être parmi les premiers à utiliser ces nouvelles méthodes de production. Il paraît que ces suppositions soient justifiées, étant donné qu'il résulte des comptes de la ville de Luxembourg que déjà vers 1388 des canons de fonte ont été coulés dans l'ancien duché. D'après le même auteur, les taques de cheminées sont apparues dans le pays dès le X^e siècle. La ferronnerie d'art a d'ailleurs été très longtemps en honneur dans nos

⁵ Paul Weber : Histoire de l'économie luxembourgeoise.

régions. Ainsi la fabrication notamment des plaques en fonte, souvent illustrées de sujets bibliques, mythologiques ou héraldiques, était une spécialité fort appréciée dans l'ancien duché.

La plus grande collection de taques se trouve actuellement au Lycée Technique Privé Emile Metz. Edouard Metz qui dirigea l'usine d'Eich de 1866 à 1895 réunit plus de 300 taques pour constituer ainsi la plus grande collection de plaques en fonte, une des plus riches collections d'Europe. A l'époque où les poêles en fonte et les fourneaux remplacent les anciennes plaques à chauffer, les gens les vendèrent aux marchands de ferraille qui les apportèrent en grandes quantités à Eich ⁶.

Les forges utilisaient exclusivement comme combustible le charbon de bois. Les opérations pour carboniser le bois se faisaient dans les meules de carbonisation dont les emplacements étaient contrôlés par l'administration forestière de l'époque. La capacité des forges devenant à la longue de plus en plus grande, les autorités publiques devaient intervenir au début du XVIIe siècle pour freiner les coupes abusives en jetant ainsi en même temps la base d'une future loi forestière.

En 1617, du temps de l'occupation espagnole, un édit des Archiducs ⁷ apporta une réglementation générale se rapportant notamment aux bois domaniaux. Avant cette date on n'avait connu que des règlements particuliers pour certaines forêts domaniales, spécialement pour le "Grünwald", grande forêt au NE de

⁶ Marcel Kaiser: Aus der wechsellvollen Geschichte der Eicher Hüttenwerke in: Por Weimeschkiirch 1985.

⁷ Isabelle, fille de Philippe II, roi d'Espagne, et son mari Albert d'Autriche

la Ville de Luxembourg qui longe le quartier des institutions européennes d'aujourd'hui.

Les mesures de protection limitèrent le volume et l'ordre des coupes qui ne touchaient en rien aux droits des propriétaires privés qui tiraient finalement de considérables profits à la suite de la hausse des prix qui en résulta ⁸. La protection de la forêt n'est donc pas une découverte de notre époque écologiste, nos ancêtres ayant pratiqué l'écologie avant l'heure, même si le but n'était autre que de protéger une matière première nécessaire à la forgerie.

Pour avoir une idée générale sur l'emplacement des principales forges nous nous reportons à l'ère napoléonienne. Deux rapports nous renseignent sur la situation de l'industrie du fer:

- le premier qui date de 1806 est celui du *préfet Lacoste*. Ce mémoire avec des tableaux et une carte se réfère à la participation luxembourgeoise à la quatrième exposition des produits de l'industrie française à Paris (premier mars 1806).

La production totale de fer s'élève en 1806 (à 25098000 kg dont) 14066920 kg de fer brut. On nécessita 49240000 kg de charbon de bois et 275000 kg de charbon, en employant 4300 ouvriers dont 698 travaillaient dans les usines, les autres étant employés à l'extérieur (lavage des minerais, déboisement des forêts, production de charbon de bois...)⁹.

M. Ungeheuer, dans son ouvrage sur le développement de l'industrie du fer luxembourgeoise au XIXe siècle ¹⁰, reproduit une carte minière du

⁸ Paul Weber, op cit.

⁹ Michel Ungeheuer : Entwicklungsgeschichte der luxemburgischen Eisenindustrie im XIX. Jahrhundert, 1910.

¹⁰ Michel Ungeheuer : op. cit.

Département des Forêts ainsi que des tableaux fort intéressants concernant les forges et l'exploitation du minerai d'alluvion au début du dernier siècle.

De ce rapport qui est le premier rapport détaillé sur l'industrie du fer au Luxembourg, il découle que les forges et hauts fourneaux sont alimentés en minerai d'alluvion provenant de bassins différents¹¹.

Le *minerai de fer tendre* qui donne un minerai de fer très phosphoreux provient

- du bassin de Pétange-Linger-Bascharage
- du bassin de Kahlerbach comprenant le territoire des villages de Gros Kahler, Bettange et Hagen
- le bassin de Mamerbach délimitant les territoires de Garnich, Holzem, Mamer
- le bassin de l'Alzette supérieure qui s'étend de Pontpierre par Berchem vers Bonnevoie
- le bassin très vaste de l'Alzette inférieure sur les territoires de Mersch, Rollingen Pettingen et Cruchten

A Differdange il s'agit de *minerai de fer pisolitique, minerai de fer fort*, dont la réduction donnait une fonte peu phosphoreuse. Ce minerai est situé sur une bande étroite le long de la frontière entre Pétange et Rumelange.

Le *deuxième rapport*, le *rapport préfectoral Jourdan*, est basé sur une vaste enquête effectuée en 1812 sur la situation économique du département des Forêts. Sur les 39 hauts fourneaux ¹² existant en 1811/12 dans le département des Forêts, 12 seulement fonctionnaient dans la partie de l'actuel Grand-Duché. Les hauts fourneaux absorbaient une telle quantité de

¹¹ M.E. Faber: La métallurgie du Luxembourg; étude de géographie physique, sociale et économique, 1927.

¹² Paul Weber op cit.

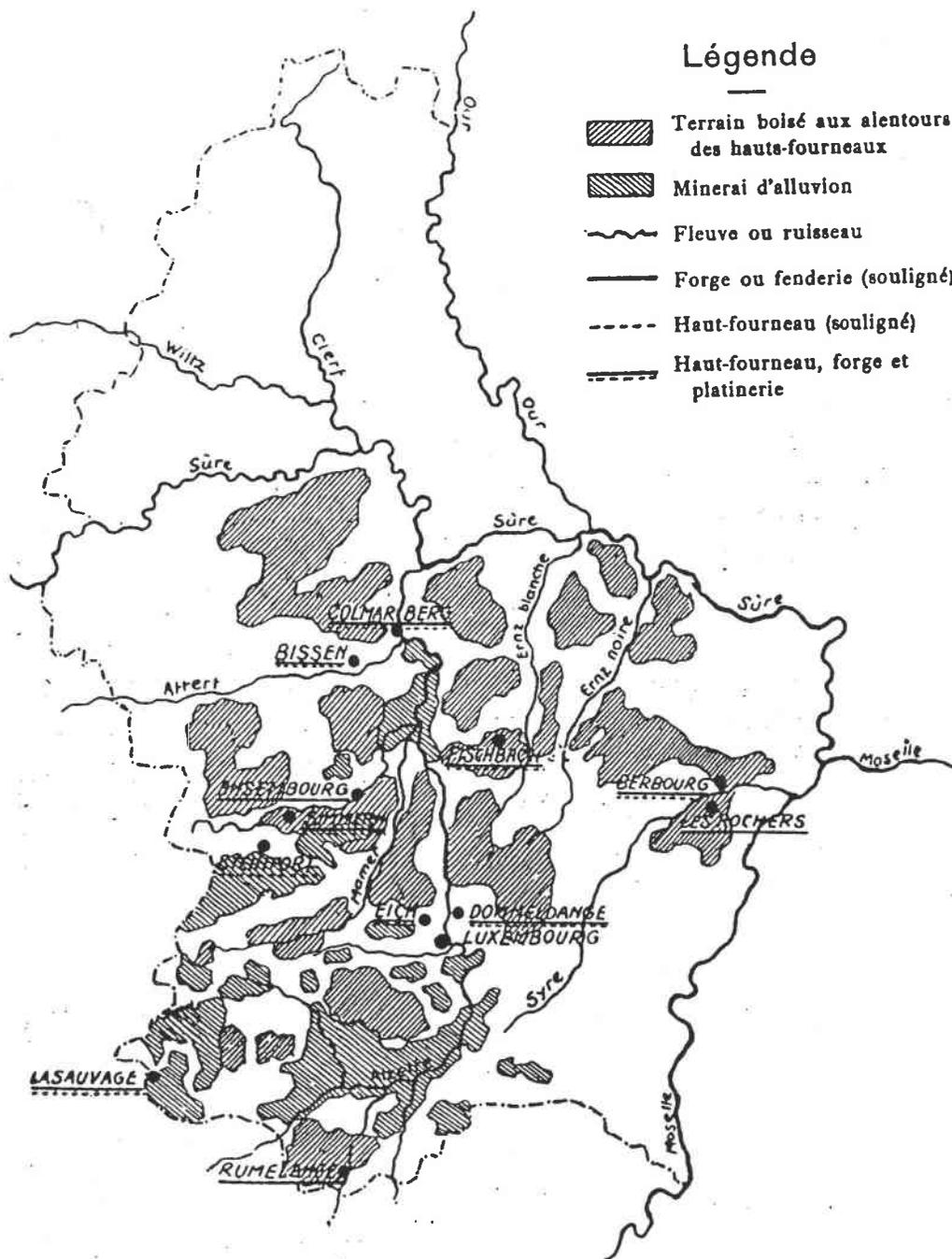
bois qu'il fallait même en importer des départements voisins. La qualité du bois employé, composé surtout de chênes et de hêtres, et l'exploitation rationnelle des forêts combla plus ou moins le retard dans l'exploitation technique par rapport aux concurrents d'autres régions. Au département des Forêts il aurait suffi de 3.5 tonnes de bois transformé en charbon pour produire une tonne de fer, alors que dans les régions environnantes il en aurait fallu entre 4 et 4.5 tonnes de bois avec un minerai analogue.

Jourdan est content d'apprendre que le Ministre des Manufactures et du Commerce, le Comte Collin de Sussy tombe d'accord avec lui que le "département des Forêts est de tout l'Empire celui qui a le plus grand nombre d'usines et fabrique la plus grande quantité de fer". On estime en effet que la sidérurgie luxembourgeoise produisait environ 1/3 de la munition d'infanterie des armées impériales ¹³.

Ce qui est frappant de retenir du rapport préfectoral de 1812, c'est la constatation d'une absence presque totale d'industries transformatrices. Le département des Forêts ne possédait ni de clouterie, ni de tréfilerie, ni de laminoirs. De ce temps ces activités étaient réservées à la concurrence établie sur la houille dans le Hainaut et dans la région liégeoise. Aussi n'est-il pas surprenant d'entendre parler dans ce rapport préfectoral de la nécessité de créer des industries nouvelles dans le département, ce qui n'empêche qu'il fallait attendre un siècle et demi pour en entendre parler à nouveau!!! et enfin d'y remédier. (carte Fig 10)

¹³ Paul Weber, op. cit., page 94.

Fig. 10
 — Carte des Forêts, des Minerais d'Alluvion et des
 Anciennes Installations Métallurgiques du Luxembourg
 (avant 1870)



Remarque: Les données sont empruntées à l'ouvrage de M. Wagner, intitulée: „La Sidérurgie Luxembourgeoise“, p. 38.

extrait de: M.E. Faber: La métallurgie du Luxembourg,
 p. 15.

D'ailleurs du point de vue technique, le régime français d'alors apporta de sérieuses améliorations à la sidérurgie indigène. La plus importante fut la généralisation de la méthode dite comtoise dans l'affinage du fer et l'abandon de la vieille méthode wallonne qui remontait au début du XVIIe siècle. Egalement de ce temps-là on insista avec force sur la nécessité d'une substitution du charbon de bois à la houille, mais il y avait les difficultés de transport. Il y eut même mieux. Déjà en 1806, trois quarts de siècle avant la découverte de Thomas sur la déphosphoration des minerais, la Société d'encouragement pour l'industrie nationale avait offert un prix de 3000 francs (francs valeur 1806!) pour l'invention susceptible de purifier les fers cassants (ou tendres) par l'absorption du phosphore! (sans grand succès cependant).

Nous terminons ce chapitre par une anecdote qui illustre que ni l'ouverture des anciennes frontières ni le pouvoir central de Paris ne réussissaient pas à vaincre les intérêts locaux ou régionaux. La fabrication du fer fort sur la base du minerai d'alluvion, qui se vendait aisément à l'intérieur du département des Forêts, exigeait l'importation de minerai venant de l'extérieur. Le département de la Moselle aurait pu les fournir, mais les dispositions du préfet de Metz écartaient les maîtres de forges luxembourgeois des mines de fer fort situées en Lorraine et par endroits à la limite départementale!

La pénurie pour les maîtres de forges du département des Forêts ne fournissait pas un argument assez fort pour vaincre la résistance d'intérêts locaux, quoique la France fût tributaire de la Suède et de la Russie en matière d'importation de minerai plus

riche en Fe, pays qui étaient les rivaux et même les ennemis de l'Empire.

En s'élevant contre l'octroi d'un droit exclusif d'exploitation à l'usine de Villerupt, à la lisière des départements Meurthe-et-Moselle, Moselle et des Forêts, le préfet Jourdan s'écria: " Mais ce serait avouer que la division départementale, qui n'a pour but que de faciliter la marche administrative, a été établie pour conserver des privilèges exclusifs et servir à entraver l'industrie!" Pourtant le minerai ne passa pas la frontière départementale et les maîtres de forges luxembourgeois devaient faire venir le minerai plus riche en Fe de plus loin, en allant jusqu'au Pays de Nassau!

D'après des documents précis ¹⁴, il résulte que le titre de premier maître de forges connu au Luxembourg revient à Guillaume d'Orange-Nassau, appelé le Taciturne, fondateur de la Maison de Hollande, qui a fait construire en 1564 deux hauts fourneaux dans son comté de Vianden (à Vianden-sur-l'Our au NE du Grand-Duché), arrêtés en 1566.

Les descriptions qui suivent sont tirées de plusieurs ouvrages; nous avons regroupé les informations pour en donner un aperçu concis mais complet ¹⁵.

¹⁴ Paul Weber, op. cit et Paul Wagner op. cit.

¹⁵ Joseph Wagner : - La sidérurgie luxembourgeoise avant la découverte du gisement des minettes, 1921;
- De la forgerie luxembourgeoise à la sidérurgie du bassin minier, 1956.

Paul Wagener : Historique de la fabrication de l'acier dans notre pays, 1956.

Marcel et Guy Steffes : La sidérurgie luxembourgeoise de l'époque antérieure à 1840, 1965.

M.E. Faber : La métallurgie du Luxembourg; étude de géographie physique, sociale et économique, 1927.

L'usine de Dommeldange (Grünewald) fut construite dès 1609 et arrêtée en 1856. Le premier propriétaire était Jean de Raville; il la céda en 1654 à Thomas Marchant d'Ansembourg. L'usine passa par la suite successivement à d'autres propriétaires ou locataires pour revenir à la fin du XVIIIe siècle en propriété à la famille Collart qui devait la rendre prospère et six ans plus tard ils arrêtent l'exploitation à Dommeldange (1856).

L'usine de Lasauvage ¹⁶ remonte à 1613 (ou encore à 1614/15) pour l'installation d'un haut fourneau, et à 1624 pour celle d'une forge d'affinage par Gabriel Bernard, bourgeois de Longwy. Après la Guerre de Trente Ans, nous voyons une noblesse industrielle (de Thomassin, de Groulart-Jalhag, de Bour de Kitzingen, d'Elèvemont et d'Huart) exploiter successivement cette forge, et à partir de 1828 les nouveaux propriétaires étaient des familles bourgeoises (Aubé, Manuel, Giraud et Legendre). L'usine comprend alors un ou deux haut(s) fourneau(x) avec halles de coulée, une forge d'affinage, une halle aux charbons, des écuries, un bocard et un étang. En 1841 l'usine reçut un deuxième, en 1848 un troisième haut fourneau qui furent éteints entre 1869 et 1877 ¹⁷.

Les hauts fourneaux de Lasauvage traitaient le minerai de fer fort de Differdange, alors que la minette ¹⁸ se trouvait sur place. La production de ces gisements était très modeste. D'après le premier rapport, l'usine de Lasauvage consommait en 1811 mille deux cents tonnes de minerai de fer. La fonte est travaillée dans les forges toutes proches. Les produits

¹⁶ Joseph Colette : Lasauvage, domaine seigneurial et cité ouvrière, Rodange, 1983.

¹⁷ Paul Wagener op. cit.

¹⁸ M.E.Faber op. cit. et M.Lucius, Revue technique n°1, 1952

sont vendus dans le pays même, exportés vers les régions frontalières - pays de la Sarre, département de la Moselle, Herserange - mais trouvent aussi preneur plus loin notamment à Liège, Paris, Lyon.

Les usines jumelles de Septfontaines et d'Ansembourg furent érigées en 1624 par Thomas Bidart, intendant des comtes de Ravelle, seigneurs d'Ansembourg. En 1668 Bidart rachète tous les droits de ses maîtres sur les deux entreprises. A sa mort, Septfontaines échoit à son gendre Thomas Marchant anobli pour porter le titre de comte d'Ansembourg. En 1765 Marchant érigea un deuxième haut fourneau à Septfontaines, le premier fut éteint vers 1825. Ayant changé par la suite de propriétaire, l'entreprise déclina et c'est en 1852 que la Société Auguste Metz & Cie d'Esch/Alzette prend en location l'un des hauts fourneaux des usines jumelles pour l'abandonner en 1857.

L'usine de Bissen est relatée pour la première fois dans l'histoire des forges en 1631 et fonctionne jusqu'en 1857. Au début de la seconde moitié du siècle dernier, elle fut transformée en une clouterie qui s'est maintenue avec de nombreuses transformations jusqu'à nos jours. Aujourd'hui la Société TrefilArbed Bissen y s'occupe de la production et de la vente de fils et de produits tréfilés.

L'usine de Colmar-Berg prend naissance vers 1655 et fonctionne avec un haut fourneau sur l'Attert. Par mariage elle passa plus tard aux mains de la famille de Blochhausen dont le premier propriétaire était capitaine au service du roi de France. Par la suite l'usine changea encore de propriétaire à plusieurs reprises et parmi ceux-ci on retrouve le nom des frères Servais. Pendant un certain temps l'usine de

Colmar-Berg était spécialisée dans la fabrication de la poêlerie des taques. Elle cessa son activité vers 1877 ne pouvant plus soutenir la concurrence de la nouvelle sidérurgie du bassin minier. Sur l'emplacement de cette ancienne usine s'est implantée trois quarts de siècle plus tard la fabrique de pneus Goodyear.

L'usine de Berbourg, érigée sur les bords du ruisseau de la Syre, est créée un siècle après celles que nous venons de relater. C'est vers 1752/54 que le baron d'Arnould et de Soleuvre, seigneur de Berbourg, y fit construire une forge, un haut fourneau et une platinerie. Après la Révolution Française l'usine changea de propriétaire à plusieurs reprises pour entrer en possession de la famille Collart de Schengen. Elle cessa son activité en 1813 pour être reprise à bail en 1837 et remise en activité par Auguste Metz qui l'exploite en location avec ses deux frères jusqu'en 1857.

Il est intéressant de retenir que les minerais enfournés provenaient pour une part importante du département de la Moselle et notamment de la région d'Audun-le-Tiche. Dès avant la canalisation de la Moselle, le minerai était acheminé par voie fluviale - lorsque le niveau du fleuve permettait la navigation - de Thionville à Grevenmacher pour être transporté par chariots à Berbourg. En raison de la qualité du fer produit, due en partie au minerai lorrain, l'usine de Berbourg occupait dès le début une place de premier plan.

Les usines de Fischbach ne sont en réalité qu'une seule, car la première érigée en 1786 sur l'Ernz blanche à un endroit mal choisi a été démolie par un futur acquéreur qui était de nouveau un Collart. Celui-ci fit construire un nouveau haut fourneau en aval de

l'ancien, à un endroit où le débit d'eau était plus abondant. Pourtant à la longue, les fours fonctionnant au bois ne purent soutenir la concurrence des hauts fourneaux à coke, et l'usine cessa son activité en 1842. C'est encore Auguste Metz qui la prend en location dix ans plus tard et la remet en marche; mais lorsque ce dernier construit un troisième haut fourneau à coke à Eich (1858) il fait cesser définitivement toute activité à Fischbach.

Citons encore *la Fonderie des Rochers près de Manternach*, le haut fourneau à Rollingen près de Mersch (1656) ce dernier s'éteignit en 1847 l'*usine de Weilerbach* (1780) où apparaissent à nouveau les noms de Collart (1813) et de Servais (1830) arrêt des hauts fourneaux en 1878; ainsi que l'*usine du Grundhof* située comme la précédente sur la Sûre, érigée en 1777 (comprenant deux hauts fourneaux deux forges et une fonderie) et reprise, après de fréquents changements de propriétaires, elle revint en 1845 à Auguste Metz. Cette dernière usine fut la plus importante des dernières citées; elle disparaîtra vers la fin des années cinquante du siècle dernier à la suite des nouveaux investissements effectués par Auguste Metz à Eich qui exploitait donc Berbourg, Grundhof, Fischbach, Septfontaines, Eich et Dommeldange. Signalons encore une *fonderie à Rumelange* qui disparut en 1820.

Dans toutes les forges que nous venons de passer en revue, sauf celles de Lasauvage et de Berbourg, on n'a enfourné que du minerai d'alluvion; et à Lasauvage et à Berbourg la minette n'y était que pour une partie.

Avec la réapparition de la minette et l'emploi du coke, les anciennes forges devaient céder le pas pour disparaître l'une après l'autre. Des usines

nouvelles vont assurer la transition entre les deux générations de l'industrie sidérurgique. Ces nouvelles usines se trouvent à mi-chemin entre le coke et la minette: l'usine d'Eich et de Dommeldange (situées dans l'actuelle ville de Luxembourg) et l'usine de Steinfort.

2.12 La famille Metz et la redécouverte du mineraioolithique

La sidérurgie était alors en pleine évolution en raison de l'abandon du minerai d'alluvion et du remplacement du bois par le coke comme combustible pour l'enfournement; à cela venait s'ajouter le soufflage à vapeur ainsi que l'apparition des voies ferrées.

En prévision du rail, deux hauts fourneaux ont été installés à Hollerich par les frères Servais de Weilerbach (1858). En 1877 cette société en commandite Frères Servais et Cie fut transformée en une société à capitaux avec la raison sociale Société des Hauts Fourneaux de Hollerich. De même la *Société des Forges et Laminoirs de Luxembourg* fondée en 1870 disparaît en 1887. Elle avait un atelier de construction et une chaudronnerie en 1873, un laminoir et une fonderie.

L'usine de Steinfort fut érigée par Guillaume Pescatore en 1846 à proximité des minerais d'alluvion et près de l'Eisch.

Les frères Collart descendaient d'une famille originaire de St-Hubert (province belge du Luxembourg) qui était venue s'installer sur le territoire de l'actuel Grand-Duché en 1777; leur père avait acheté le haut fourneau et l'affinerie que le baron de Cassal avait construit à Fischbach (E du Grand-Duché). Ce

dernier avait également exploité l'usine de Dommeldange-Grünewald que les fils devaient abandonner, étant donné que cette usine ne pouvait plus s'adapter aux conditions nouvelles d'exploitation. Les frères Collart avaient porté leur activité vers Steinfort où ils avaient acheté en 1850 le fourneau dans l'espoir d'y mieux réussir. Les Collart exploitaient, en dehors de leurs hauts fourneaux à Steinfort un vaste ensemble de terrains miniers dont ils exportaient une grande partie du minerai extrait.

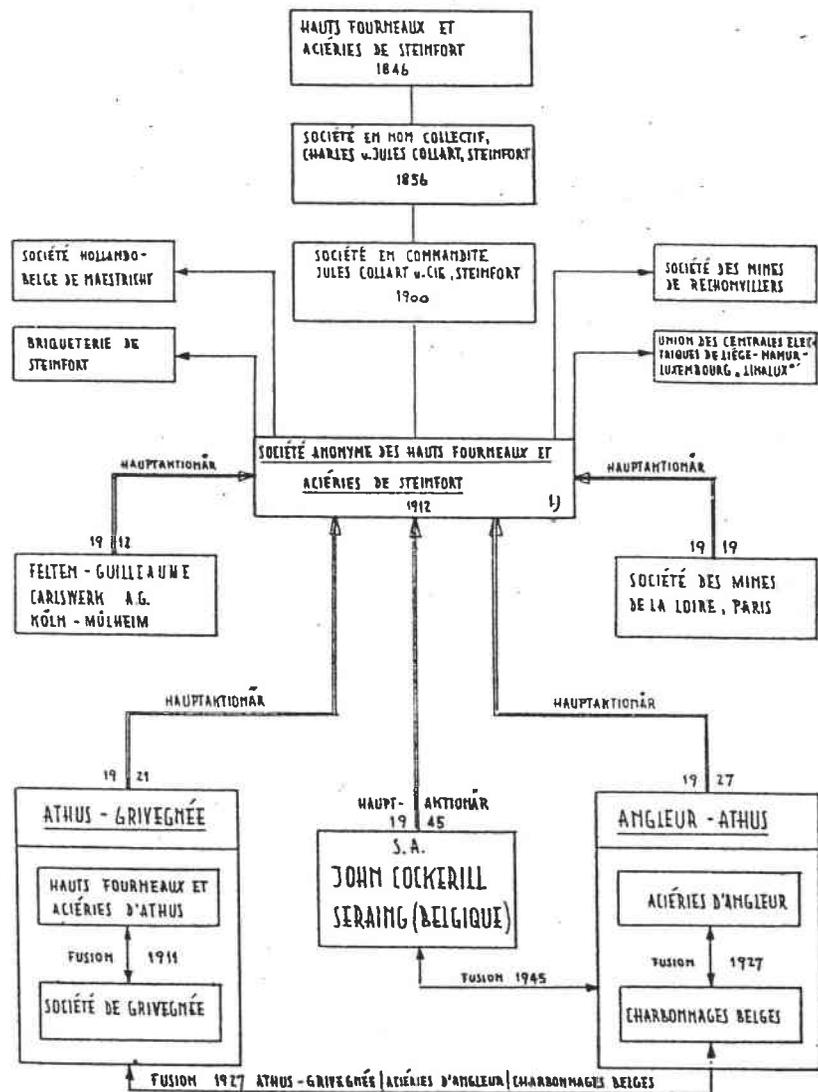
Une mine située à Esch fournissait à l'usine de Steinfort la minette. La société exploitatrice, contrairement aux autres entreprises garda longtemps un caractère familial ¹⁹. Ce fut seulement en 1912 que celle-ci fut absorbée par le trust allemand Felten et Guillaume qui y mit en service la même année une aciérie électrique et un four Martin ²⁰. Après la première guerre mondiale les 2/3 des participations des Felten et Guillaume passèrent à la Société des Mines de la Loire. Cette dernière société produisait 180 à 200 tonnes de fer de fonte par jour, 90 à 100 tonnes d'acier et sa centrale électrique avait un rendement de 3325 kWh. 520 employés et ouvriers y travaillaient. Déjà en 1920 la Société Athus-Grivegné prit le relais avant la fusion avec Angleur et les Charbonnages belges (Angleur-Athus). Défavorablement située en dehors du bassin minier, l'usine cessa toute production en 1931. Après la guerre, en 1945, la Société des Hauts Fourneaux et Aciéries de Steinfort fut acquise par la société belge Cockerill qui exploitait déjà des concessions minières près d'Esch/Alzette. Cockerill installa une usine de produits chimiques dans l'ancienne usine sidérurgique dont la raison sociale

¹⁹ Gilbert Trausch : *Le Luxembourg, Emergence d'un Etat et d'une Nation* Fonds Mercator Anvers 1989.

²⁰ Paul Wagener, *op. cit.*

Fig. 11

STRUKTURWANDEL DER STEINFORTER GESELLSCHAFT.



1) HEUTE BESITZ „STEINFORT“ AUSSER „LIMALUX“ KEINE BETEILIGUNGEN MEHR.

extrait de: Rolf Bühlmann : Wirtschaftliche Entwicklung und Bedeutung der Gruben- und Eisenindustrie im Grossherzogtum Luxemburg, 1949

resta la même sauf qu'on y avait ajouté "division produits chimiques". Il n'y eut plus d'activité sidérurgique à Steinfort. En 1958 la commune a acheté tout le complexe.

Avant de se lancer dans la sidérurgie Guillaume Pescatore géra la banque Pescatore; il était copropriétaire de la faïencerie de Muhlenbach, et s'associa avec le banquier Krewinckel de Schleyden. Engagé dans la politique en tant qu'orangiste, défenseur et bénéficiaire du régime libéral mais généralement conservateur ²¹, il avait en face de lui les trois frères Metz de l'usine d'Eich qui eux étaient les défenseurs d'un libéralisme démocratique (rajeuni et populaire).

Charles, Norbert et Auguste Metz sont issus d'une famille originaire de Dasbourg (située dans la partie du Luxembourg annexé en 1815 par la Prusse en vertu du Traité de Vienne) venue habiter à Bastogne (situé dans la partie du Luxembourg qui est devenue belge en 1839 en vertu du premier Traité de Londres). Vers 1795 les parents des frères susmentionnés, les époux Jean Metz-Gérard quittèrent Bastogne pour s'installer dans la Ville de Luxembourg où ils exploitaient une fabrique et un commerce de liqueurs. La famille Metz-Gérard avait cinq fils et quatre filles dont les trois prénommés jouèrent un rôle prépondérant dans la politique et l'économie du pays.

Nous ne nous arrêterons pas aux activités politiques des frères Metz qui, à l'époque, constituaient à eux seuls un véritable parti et qui portait d'ailleurs leur nom: le parti Metz. Ils avaient même fondé en 1844, avec la collaboration de journalistes, le "Courrier de Luxembourg" qui leur

²¹ Paul Weber, op. cit.

servait d'organe. A la Chambre des Députés, après les élections législatives du 28.9.1848 organisées sur la base de la nouvelle constitution de 1848, les trois frères y avaient été élus : Charles à Luxembourg-ville, Norbert à Capellen et Auguste à Grevenmacher. Charles était président de la Chambre des Députés de 1848 à 1852; Norbert l'a été en 1860.

En 1838 ils commencent par constituer la Société en commandite "Auguste Metz et Cie" dont Auguste, le cadet, fut le gérant et ses frères en furent les commanditaires. En faisait également partie la "Société d'Industrie Luxembourgeoise", société de financement créée par la Banque de Belgique, cette dernière ayant été constituée quelques années plus tôt.

Alors que Auguste Metz exploitait au début de sa carrière de sidérurgiste surtout le haut fourneau de Berbourg (en location), il demanda en 1845 l'autorisation de construire ses propres installations à Eich-Muhlenbach où son frère Norbert avait un moulin à céréales. L'autorisation lui fut donnée en mars 1846 pour y élever un haut fourneau marchant tant au coke qu'au bois et capable de produire 1 000 tonnes de fonte par an.

Déjà en 1847 un deuxième haut fourneau de type très moderne pour l'époque y fut érigé dont la soufflerie était munie d'une machine à vapeur de 10 CV et qui fut sans doute la première machine à vapeur installée dans le pays. La soufflerie du premier haut fourneau était actionnée par une roue hydraulique, système classique et traditionnel d'alors. On constate que dès les débuts l'adaptation aux techniques modernes a caractérisé la sidérurgie luxembourgeoise.

Au cours de cette même année, la Société d'Industrie Luxembourgeoise quitta la Société Metz et Cie, et les trois frères Metz, les associés restants, reprirent à leur compte tous les biens et toutes les installations de la société et redémarrèrent à nouveau avec une augmentation de capital qu'ils apportèrent eux-mêmes.

En pensant pouvoir accroître leur production les frères Metz prirent à bail, entre 1846 et 1853, en dehors de Berbourg, trois anciennes forges du pays ; Grundhof, Fischbach et Septfontaines. Ils prirent également, en 1857, une participation dans les forges de Malberg près de Kyllburg (près de Bitbourg) et dans celles de Merkeshausen près de Prüm.

Avec les forges qu'il possédait ou qu'il avait prises en location, Auguste Metz avec sa société était devenu le plus important maître de forges de Luxembourg. Peu à peu les frères Metz abandonnèrent les anciennes forges qui furent mises hors service l'une après l'autre pour se concentrer sur leur nouvelle usine d'Eich.

C'est à cette époque que se situe la reprise de l'emploi du minerai oolithique. Le premier essai de fusion de minette s'est effectué en 1848 au haut fourneau de Berbourg ²², mais resta sans suite immédiate.

Mais ce ne serait qu'à partir de 1852 que la production systématique aurait été réalisée. Ainsi l'emplacement d'Eich passa de son site basé sur le minerai d'alluvion à un site basé sur l'apport de

²² Joseph Wagner: De la forgerie luxembourgeoise à la sidérurgie du bassin minier in: Livre du Cinquenaire Esch 1956, page 83.

minette. Les vestiges des anciennes bâtisses ont été rasés il y a quelques années seulement.

En 1858 les frères Metz adjoignirent un troisième haut fourneau aux installations de l'usine d'Eich qui marchait dès le début au coke. Ils y installèrent également un atelier de construction, de sorte qu'en dehors de la fonte brute, la fonte ouvrée devenait bien vite la grande spécialité de l'usine d'Eich. Mentionnons quelques articles : panneaux de fonte (taques), appuis de fenêtre, châssis de lit. Eich avait acquis pour ces produits une réputation dépassant largement les frontières du Grand-Duché. En 1860 les trois hauts fourneaux d'Eich produisaient 16 t de fonte par jour, en grande partie exportée vers la Prusse à l'aide de chariots tirés par des chevaux vers la Moselle pour continuer ensuite par voie fluviale. Plus tard le chemin de fer remplaçait les chevaux.

Si les frères Metz s'étaient concentrés sur l'usine d'Eich, c'est qu'ils avaient conçu un plan de grande envergure pour l'époque : ériger quatre fours à puddler, des laminoirs, un train à fil et une tôlerie. Cependant, ce projet ne fut jamais réalisé. Les Metz avaient misé sur la ligne de chemin de fer du nord qui devait primitivement passer par la vallée du Muhlenbach, mais, qui, inopinément, fut reportée dans la vallée de l'Alzette. Ainsi les plans des investisseurs étaient bouleversés et l'usine d'Eich resta définitivement à l'écart de la voie ferrée. Ce sont les Prussiens qui, par le truchement du gouvernement militaire fédéral, commandant la place forte de Luxembourg, exigèrent au nom de la Confédération germanique que la gare de Luxembourg fût construite en dehors de l'enceinte mais à portée des canons de la forteresse. C'est ainsi que la ligne de chemin de fer du nord passa sur la rive droite de

l'Alzette pour atteindre le plateau de Bonnevoie en empruntant de grands ouvrages d'art érigés à cette fin au-dessus de la vallée. Les hauts fourneaux situés dans la vallée transversale de Muhlenbach du côté gauche de l'Alzette perdirent toute possibilité de raccordement à la voie ferrée. Le 21 juillet 1862 fut inauguré le premier tronçon Luxembourg-Ettelbruck et le deuxième tronçon Ettelbruck-Troisvierges survint le 15 décembre 1867.

L'histoire de la redécouverte de la minette et de la reprise de son exploitation a donné lieu à diverses versions ayant chacune probablement sa part de vérité. La redécouverte des gisements oolithiques était d'ailleurs entourée de légendes et d'anecdotes; la plupart n'étant pas relatées par écrit, elles se perdent avec le temps. Les uns accordent à Jean Kersch (ou Pierre Kersch selon d'autres auteurs), dit aussi Naué, le garde-chasse d'Auguste Metz, le mérite d'avoir redécouvert le minerai. Celui-ci fut frappé par la grande ressemblance qui existait entre le minerai qu'on consommait en partie à Berbourg et la terre rouge qu'on rencontrait dans les environs d'Esch. Il avait constaté en outre que le minerai des roches trouvé à Esch était identique à celui qu'il avait vu exploiter en Lorraine, à Hayange par le maître de forges de Wendel. Et Metz connaissait également le minerai lorrain puisqu'il en enfournait dans son haut fourneau à Berbourg pour améliorer son minerai d'alluvion trouvé sur place.

D'autres pensent que la découverte serait due à un géomètre du nom de Renaudin; ce dernier aurait reconnu le minerai lorsqu'il allait un jour à la chasse dans la région avec des parents vivant à Esch. On rapporte qu'après avoir examiné la terre, il se serait écrié: " Mais, mes enfants, c'est de la minette!"

Dans l'histoire du Grand-Duché c'est l'époque de la "redécouverte" du minerai oolithique.

Auguste Metz réalisa aussitôt l'importance de la découverte lorsqu'il l'a apprise, et il se mit à acquérir des terrains autour d'Esch. Metz fit acheter dans la contrée, par un factotum et à des prix extrêmement bas, de grandes étendues de terrains considérés à ce moment comme étant sans valeur réelle. Ne parlait-on pas de 800 ha environ, et ceci sans donner l'éveil! Flies ²³ situe ces acquisitions dès l'année 1838, l'ARBED ²⁴ les place à partir de 1850.

C'est non sans raison que l'Arbed parle ainsi d'un factotum qui a servi d'intermédiaire dans les acquisitions de terrains. En forçant un peu la fantaisie, on pourrait imaginer que le "garde-chasse" aurait acquis les terrains pour son maître désireux de venir chasser le lapin de garenne dans le "désert eschois" d'antan!

Après la redécouverte de la minette, on retrouva, lors de l'exploitation des minières qui s'ouvrirent partout dans le bassin, des vestiges d'anciennes galeries souterraines creusées en des temps immémoriaux et remontant à l'époque gallo-romaine, sinon celte.

Ce sont les Celtes (la tribu des Trévires pour la région) sachant exploiter non seulement le minerai d'alluvion mais aussi le minerai oolithique qui apportèrent l'âge de fer dans nos contrées. Environ mille ans avant notre ère, les Celtes avaient commencé à conquérir l'Europe de l'W à l'aide d'armes nouvelles

²³ Joseph Flies, op.cit.

²⁴ ARBED : Un demi-siècle d'histoire industrielle, 1972.

forgées en fer. Ils soumettaient les peuples autochtones d'alors qui n'avaient que des armes en bronze.

Après la conquête de la Gaule par Jules César, et du pays des Trévires par son lieutenant Labienus, les Romains avaient parsemé la région de cités et de camps retranchés reliés par des voies de communication dont nous reconnaissons les traces encore de nos jours. Citons comme exemple le "Tetelbiërg" près de Differdange où les travaux archéologiques sont loin d'être terminés.

Les Gallo-Romains continuaient l'exploitation du minerai de fer oolithique; les crassiers découverts en différents endroits sur le territoire des communes d'Esch, de Pétange, de Differdange et de Sanem le prouvent à suffisance. Sauf ces quelques preuves certaines, il n'existe plus guère d'autres traces d'anciennes exploitations basées sur l'oolithique. Il n'est toutefois pas osé de croire que d'autres découvertes soient encore possibles puisque des recherches archéologiques effectuées en différents endroits du Grand-Duché, comme p. ex. sur le site de Dalheim (au SE de Luxembourg-Ville), mettent à jour de nouvelles révélations. A Sanem une villa gallo-romaine fut découverte grâce aux photographies aériennes en 1976.

L'action civilisatrice qu'avait engendrée un demi-millénaire de "Pax Romana" fut brutalement coupée et arrêtée par l'invasion décisive quoique saccadée des Barbares: L'intrusion successive des Francs, aux IV^e et V^e siècles de notre ère, mettant fin à la culture gallo-romaine, chassa de nos régions les maîtres de forges établis.

A proximité des galeries les fours produisaient la matière brute et les modestes forges installées tout près en confectionnaient les produits finis qui, en premier lieu, n'étaient autres que des armes, tels que boucliers, épées, cuirasses, mais aussi une grande gamme d'autres objets d'utilisation diverse tels qu'on en a trouvés lors des fouilles archéologiques, effectuées notamment au site du "Tetelbiereg".

Nous empruntons à un auteur inconnu ²⁵⁾ le passage suivant sur le procédé d'exploitation appliqué par les Gallo-Romains: "Les mineurs creusaient dans la couche friable du minerai une galerie souterraine de 1,80 m de hauteur, large de 2 m, qui s'arrêtait à l'endroit où elle rencontrait une roche plus résistante. De cette galerie partaient de nombreuses recoupes latérales permettant d'exploiter la couche de minerai friable. Les rognons calcaires, disséminés dans la couche, se trouvaient entassés des deux côtés de la galerie de façon à appuyer la voûte."

Le même auteur rapporte que, d'après certaines chroniques anciennes, les Romains auraient amené dans nos régions des prisonniers grecs de culture élevée qui leur servaient de conducteurs des travaux dans la recherche des richesses du sol.

L'art de la forgerie s'endormit et, peu à peu, le minerai oolithique fut abandonné. L'exploitation de ce dernier était encore connu jusqu'au XVe siècle; pourtant, au fur et à mesure que l'exploitation plus facile du minerai d'alluvion dans d'autres parties du pays, surtout sur les bords de l'Alzette, prit de l'extension, le minerai oolithique était délaissé. L'utilisation de ce dernier minerai, demandant selon

²⁵ Article non signé paru dans le Livre du Cinquenaire de la Ville de Dudelange, 1907-1957

les gisements des travaux souterrains, se perdit avec le temps, et finalement l'oolithique n'était même plus connu.

En 1825 on avait repéré très fortuitement pour la première fois de telles galeries antiques sur le territoire de la ville d'Esch. Plus tard on en retrouva en d'autres endroits. Des galeries furent retrouvées également à Schiffflange, Rumelange, Dudelange, Soleuvre, Differdange, Rodange, Niedercorn et Pétange. A Rodange on a pu mettre à jour plusieurs galeries de deux mètres de hauteur sur un mètre cinquante de largeur. A Dudelange on a trouvé en 1881 dans la couche principale au "TattenbiERG" des galeries bien conservées. Encore en 1941 on retrouva au lieu dit "Heidenfeldchen-Esch" une galerie de onze mètres de long, d'un mètre cinquante de large et d'un mètre trente de haut.

L'exploitation de plus en plus intense au cours de plus d'un siècle a effacé les dernières traces de ces minières antiques. On a toutefois pris soin de les examiner de près et d'en faire des descriptions précises lors du déblaiement effectué au cours de l'extraction de la roche.

L'usine de Dommeldange La Société Auguste Metz et Cie laissa tomber son plan audacieux à Eich et chercha de nouvelles solutions. Mais en avril 1853 décéda Charles Metz et l'année suivante, en juin 1854, mourut Auguste Metz. Alors le dernier des frères resté en vie, Norbert, se consacra entièrement à l'entreprise et sous son impulsion une nouvelle société fut créée sous forme d'une commandite par actions prenant le nom de "Société en commandite des Forges d'Eich, Metz et

Cie", dont Norbert devint le gérant et le principal responsable.

Le but de cette société était la construction d'une nouvelle usine pouvant être raccordée aux chemins de fer qui venaient d'entrer en fonctions. Le lieu d'implantation de la nouvelle usine se situait entre la voie ferrée et la rivière de l'Alzette, à proximité de la gare de Dommeldange. Le lit de l'Alzette fut même dévié. Il paraît utile de voir comment se répartirent les actions de la nouvelle société, car certains actionnaires dont les successeurs se retrouvent encore mêlés de nos jours à la sidérurgie luxembourgeoise commencent à faire leur apparition.

D'un capital social fixé à 5 millions de francs représenté par 5000 actions de 1000 francs, seulement la moitié aurait dû être apportée initialement. Les premières 2500 actions étaient réparties de la façon suivante: Norbert Metz, le gérant, 500, les groupes d'héritiers de Charles et d'Auguste Metz, chacun également 500 et les 1000 actions restantes, émises au pair, devaient apporter le million d'argent frais destiné à la construction de la nouvelle usine en gestation ²⁶).

C'est à ce moment que Victor Tesch, président du conseil d'administration de la Société en participation des Forges de Sarrebruck souscrit 450 actions à son compte: il s'agit du même Tesch qui avait déjà pris une participation dans les Forges de Malberg et de Merkeshausen que nous venons d'évoquer. 155 actions furent réparties parmi les copartenaires de Tesch groupés dans la Société des Forges de Sarrebruck. Dans le capital figure la Société Auguste Metz et Cie.

²⁶ Arbed : Un demi-siècle d'histoire industrielle, op. cit.

Nous retrouverons plus loin Victor Tesch à l'usine de Burbach.

Dans un premier temps deux hauts fourneaux furent mis en service au début de l'année 1866, produisant 40 à 50 tonnes de fonte par jour. Déjà fin 1868 deux nouveaux hauts fourneaux furent mis à feu avec une capacité accrue de 60 à 70 tonnes par jour. Au fil des années, à l'occasion des revisions techniques successives, leur capacité de production fut constamment augmentée pour atteindre les 100 tonnes par jour. La productivité était poussée à tel point que le nombre de hauts fourneaux fut réduit de 4 à 3. De ce temps-là on savait déjà rationaliser!

On utilisait la minette provenant des minières d'Esch, de Rumelange et de Kayl, acheminé par chemin de fer et dans les premières années le minerai d'alluvion servait d'appoint; c'est vers 1875 que l'emploi de ce dernier a été définitivement abandonné. Pendant les 40 premières années on ne produisait que de la fonte exporté par chemin de fer en Rhénanie.

Il y avait aussi coordination dans la production. A Dommeldange on ne produisait que de la fonte; à Eich, par contre, les hauts fourneaux furent éteints l'un après l'autre pour cesser définitivement en 1874. A partir de ce moment l'usine d'Eich limita son activité aux produits en fonte moulée et aux constructions de son atelier. L'usine arrêtée vers le milieu des années 60 du 20e siècle fut démontée en 1966²⁷. Un atelier de construction fonctionna jusqu'en 1975. Les halls furent démontés, les bâtiments en briques habités naguère par Auguste Metz ("Metze-Bau") furent démolis dans les années 80 pour laisser place à un grand terrain vague.

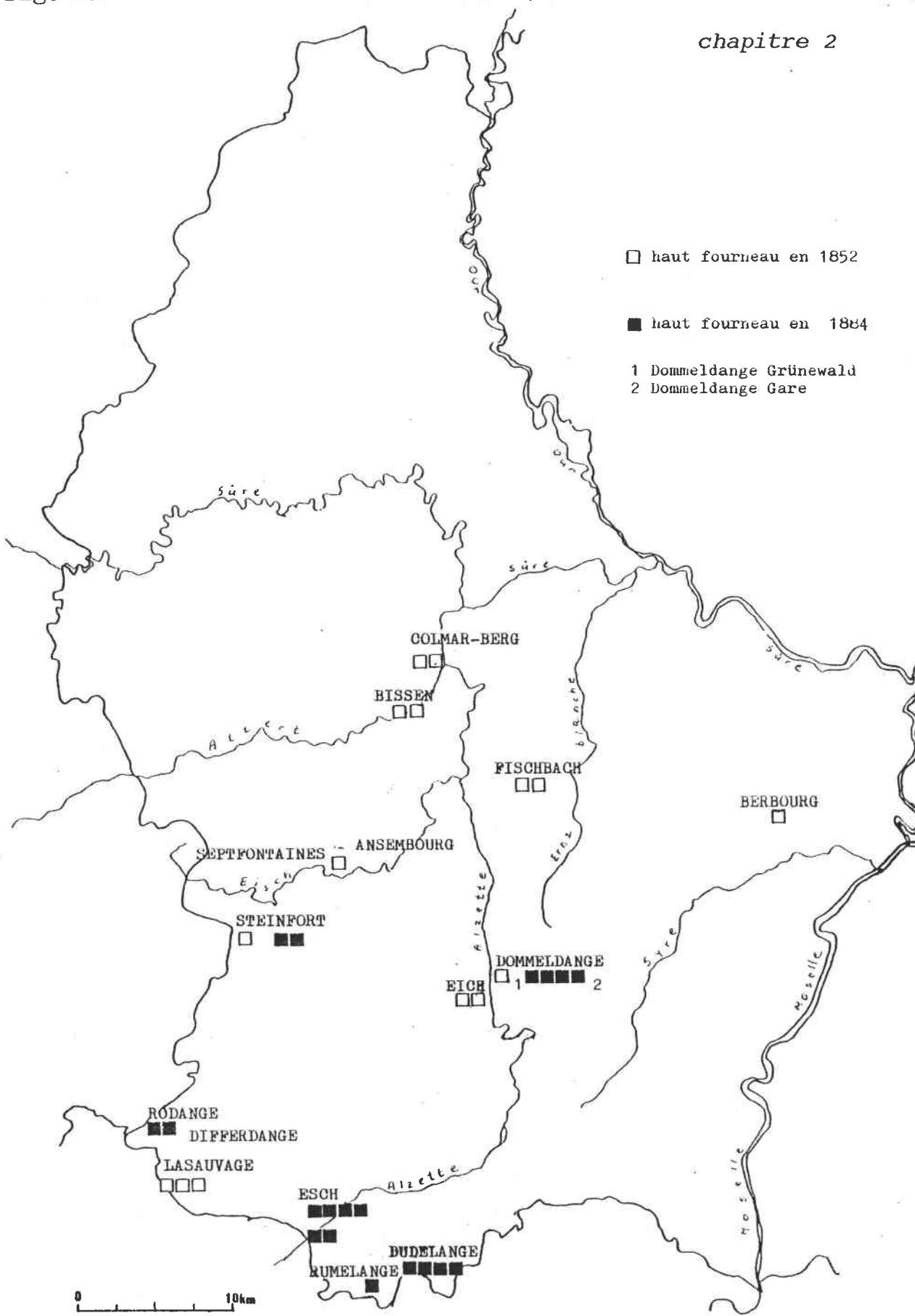
²⁷ Marcel Kaiser, op cit.

Tableau 2 - Les hauts fourneaux du Luxembourg de 1841 à 1926

Emplacement des hauts fourneaux	1841	1845	1846	1847	1850	1852	1857	1862	1865	1868	1869	1870	1872	1877	1882	1884	1887	1896	1901	1904	1905	1911	1913	1920	1926
Grundhof	<u>1</u>	<u>1</u>																							
Fischbach	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>																			
Septfontaines-Ansembourg ...	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>																			
Berbourg	<u>1</u>	1	1	1	1	1	1																		
Bissen .....	2	2	2	2	2	2	<u>2</u>																		
Dommeldange (Grunewald) ..	<u>1</u>	<u>1</u>	1	1	1	1	1	1																	
Lasauvage	2	2	3	3	3	3	3	<u>1</u> +1																	
Colmar-Berg ...	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	2	2	2														
Eich-Muhlenbach	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u> +2	<u>1</u> +2	<u>1</u> +2	<u>1</u> +2	3	3	3	3											
Hollerich							<u>2</u>	<u>1</u>	3	3	3	3	3	3											
Steinfort			<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
Dommeldange-Gare									2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
Esch (Metz & Co)												4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6
Esch (Usine Brasseur)													2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Belval																							6	6	6
Rodange													2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5
Rumelange													1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3
Dudelage																4	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Differdange ...																			4	4	4	7	10	10	10
Total	11	12	13	15	15	15	16	10	12	13	13	16	21	21	15	19	25	25	31	30	31	34	46	47	47

Chiffres soulignés : HF au bois
Chiffres non soulignés : HF au coke

Source : M. E. Faber, op. cit.



d'après M.E. Faber: La métallurgie du Luxembourg; étude de géographie physique, sociale et économique 1927

De 1869 à 1871 le capital de la "Société en commandite des Forges d'Eich, Metz et Cie" fut enfin porté au montant initialement prévu de cinq millions de francs par l'apport de nouvel argent frais. Cette augmentation de capital avait un double but : financer d'abord l'extension de l'usine de Dommeldange déjà entreprise peu avant et permettre une prise de participation dans la construction de hauts fourneaux à Esch-Schifflange, ceci en commun et à parts égales avec la "S.A. des Mines du Luxembourg et des Forges de Sarrebruck". Et nous arrivons à une étape décisive et de réorientation de la politique d'investissement dans l'histoire de la sidérurgie luxembourgeoise: l'implantation de l'industrie dans le bassin minier, bien que les usines d'Eich et de Dommeldange fonctionnent toujours à plein rendement.

Norbert Metz meurt en novembre 1885. Son fils Emile qui continue l'entreprise meurt à son tour en 1904. Ce dernier fut remplacé par Norbert Le Gallais, son cousin par alliance, et à partir de ce moment la société prit le nom de "Société en commandite des Forges d'Eich, Le Gallais, Metz et Cie".

Si nous avons retracé sommairement l'évolution des anciennes forges les plus connues c'est pour plusieurs raisons. Nous apercevons d'abord que le Luxembourg avait depuis longtemps une vocation certaine pour la fabrication du fer. En second lieu nous constatons que c'est la noblesse ainsi que la bourgeoisie aisée qui ont pris un peu partout en mains l'exploitation des quelques ressources naturelles du pays. Celles-ci étaient représentées par les forêts et les gisements de fer et les derniers n'étaient autres, pendant très longtemps, que les gisements de minerai d'alluvion. Enfin nous apprenons que le développement de l'industrie sidérurgique était l'affaire de quelques

familles qui restent étroitement liées au destin de notre pays. On verra par la suite que les liens entre les familles qui dépassaient souvent les frontières nationales ont joué un rôle très important dans l'avancement de l'essor de l'industrie sidérurgique naissante.

La réutilisation du minerai oolithique entraîna peu à peu l'abandon du minerai d'alluvion; elle provoqua le déplacement des hauts fourneaux et des forges du pays vers le bassin minier. Le tableau 2 montre clairement le glissement progressif des hauts fourneaux vers le gisement des minettes.

2.2 Les bases du développement de l'industrie sidérurgique luxembourgeoise moderne au siècle dernier

La minette retrouvée était évidemment l'élément dominant dans le développement de l'industrie sidérurgique naissante, mais certains autres événements importants y ont largement contribué, à savoir :

- l'adhésion du Luxembourg au "Zollverein" allemand (1842)
- la construction des chemins de fer
- la réforme de la législation minière par les lois de 1870 et 1874
- l'invention du procédé Thomas: première application au Luxembourg en 1886

2.21 L'adhésion du Luxembourg au "Zollverein"
allemand

En 1842 intervint l'entrée du Grand-Duché au "Zollverein" allemand, dominé par la Prusse. En dépit des difficultés de début, l'adhésion du Luxembourg à l'union douanière allemande, prévue initialement pour la durée de quatre ans, fut renouvelée à plusieurs reprises avec la Prusse. En 1872 à la suite de la création de l'Empire allemand le traité ne fut plus conclu avec cet Etat, mais avec le Reich doublé d'un traité ferroviaire qui donne à l'Allemagne le contrôle du principal réseau ferroviaire. A chaque renouvellement le Luxembourg se trouvait placé devant l'alternative de prendre ou de laisser, et en 1872 l'union lui fut imposée pour quarante ans jusqu'en 1912. En 1902 elle est renouvelée par anticipation jusqu'au 31 décembre 1959. Mais l'histoire en voulut autrement (dénonciation du Zollverein après la première guerre mondiale).

"L'union douanière prend progressivement l'allure d'une union économique. En réalité il faudrait parler d'une annexion économique tant le poids de l'Allemagne est écrasant " ²⁸. Au sujet de la dernière prorogation le Conseil d'Etat et la Chambre de Commerce (cette dernière est également compétente au Luxembourg pour l'industrie) constatèrent d'un commun accord à l'époque qu'une échéance raccourcie empêcherait la création d'industries nouvelles ²⁹. Et à n'en point douter, par la création d'industries nouvelles étaient visées les nouvelles entreprises sidérurgiques en gestation.

²⁸ Gilbert Trausch: Le Luxembourg op.cit.

²⁹ Paul Weber, op. cit.

L'ouverture du Grand-Duché aux pays allemands de l'union douanière, qui sortit le Luxembourg de son isolement, fut l'un des événements d'importance économique en lui assurant un marché extérieur nécessaire à son ultérieure prospérité industrielle. En effet, la constellation politique sortie du Traité de Vienne en 1815 avait fait du duché un grand-duché autonome, mais rattaché au Royaume des Pays-Bas du fait de l'union personnelle du Roi-Grand-Duc; cette situation reléqua le pays au statut d'une lointaine province tout en ayant perdu ses relations économiques précédentes. Entre 1815 et 1842, la vie économique du Luxembourg souffre de la domination par des pays protectionnistes. La forgerie luxembourgeoise ne disposant pas de houille comme ses concurrents, (qui avait connu l'âge d'or avec la domination française), prit un retard qui allait s'accroître de jour en jour. Disposant d'une "industrie" aux méthodes dépassées, manquant de capitaux et d'esprit d'initiative le pays n'a pas pu s'adapter aux innovations techniques ³⁰. Vers 1828 le projet de creuser un canal de la Meuse à la Moselle pour amener la houille au Luxembourg ne fut jamais réalisé (40 km). La production qui à l'époque de Napoléon I^{er} était de 14000t pour le département tombe à 7300 en 1842.

A la suite de l'entrée dans le Zollverein elle remonte à 14000 t en 1853. En 1852 tous les hauts fourneaux marchent encore au charbon de bois. En 1857 encore 14 sur 16. Le dernier haut fourneau de ce type est éteint en 1868. Jusqu'en 1870 tous les hauts fourneaux se trouvent en dehors du bassin minier. Le Luxembourg va profiter du dynamisme de l'Allemagne et c'est au cours des années où le Luxembourg appartient au Zollverein qu'il va réaliser son décollage

³⁰ Gilbert Trausch : Le Luxembourg, op. cit.

industriel, rattrapper son retard technique, passer d'un pays agraire à un pays industrialisé.³¹

Du point de vue économique, l'union avec le "Zollverein" réalisa bon nombre d'espairs, mais pas immédiatement. Les progrès les plus frappants de la situation nouvelle étaient visibles dans l'administration de l'Etat grand-ducal aux recettes du "Zollverein" qui atteignait au tournant du siècle 25% du budget de l'Etat!

L'Allemagne a aussi su tirer avantage du Luxembourg. Très vite l'adhésion stimulait l'extraction de minerai par les exportations réalisées vers la Prusse, plus tard de fonte vers l'empire. En l'absence de liaisons ferroviaires, les exportations de minerai étaient effectuées par route et puis par voie fluviale. Le transport jusqu'au port se faisait par charrettes et les sociétés ou propriétaires occupaient des centaines de charretiers.

Le trajet emprunté était celui de la route des trois cantons depuis Pontpierre en passant par Bettembourg pour atteindre Frisange et Bous et déboucher à Stadtbredimus où étaient chargés les chalands qui descendaient vers Trèves notamment. Au retour les chalands importaient du charbon en provenance de la Sarre. Cette route (fig. 13) ne voit plus, depuis très longtemps, passer les transports de minerai, mais elle sert de nos jours de "grand axe" de contournement dans la région pour éviter l'agglomération de Luxembourg.

³¹ Gilbert Trausch : Le Luxembourg, op. cit.

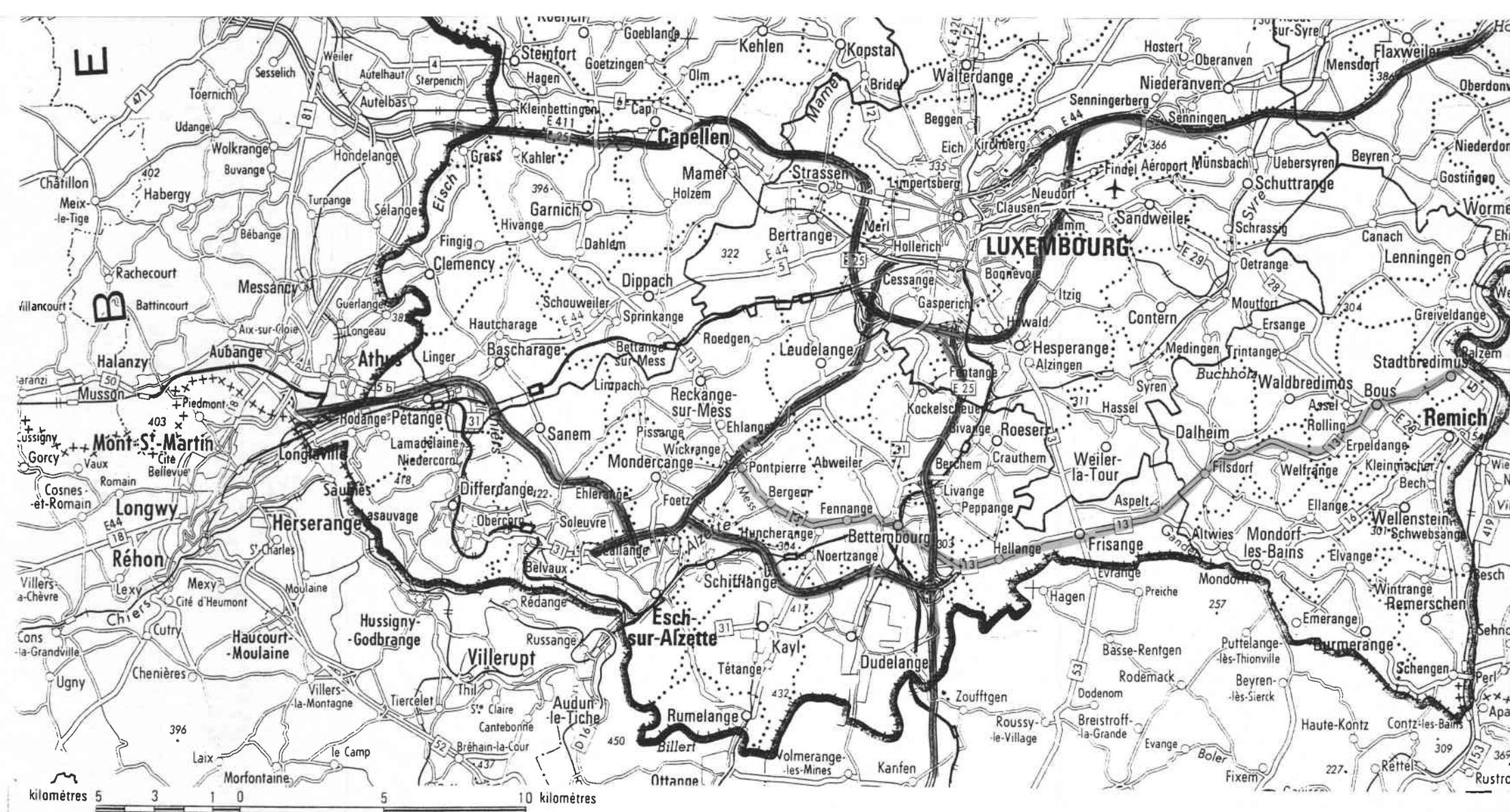


Fig. 13 Les axes de communication

- route des 3 cantons
- collectrice du sud
- autoroute
- voie ferrée

2.22 La construction des chemins de fer 1859/60) et
l'éternel problème du manque de capitaux
indigènes

Avant la construction des chemins de fer, la production de fonte à base de minette n'avait pas atteint des chiffres impressionnants. L'extraction était plutôt encouragée par les possibilités d'exportation. L'exploitation rationnelle de la minette était subordonnée pour des raisons techniques et chimiques à l'emploi du coke. Or l'importation du coke dépendait essentiellement de la construction des chemins de fer.

Malgré l'étendue des forêts de la région, la production de charbon de bois ne pouvait plus suivre le rythme de la production sidérurgique, et d'ailleurs son utilisation était dépassée par les nouvelles techniques basées sur le coke. Il fallait relier les centres de production du Luxembourg aux réseaux ferroviaires des pays environnants, notamment à ceux de Belgique et d'Allemagne pour l'importation des matières premières. En outre il fallait disposer des moyens de transport pour exporter le minerai extrait et les produits sidérurgiques à l'étranger. Le dernier haut fourneau alimenté en charbon de bois a été éteint en 1868 à la forgerie d'Eich.

Après de multiples tractations (début en 1845) avec des sociétés étrangères, c'est seulement en 1855 que des intéressés furent trouvés en les sieurs Favre et Jouve de Nancy. En 1857 ils mirent sur pied la Société Royale Grand-Ducale des chemins de fer Guillaume-Luxembourg, société qui reçut la concession gouvernementale. Pourtant cette société n'a jamais construit ni exploité elle-même des lignes de chemins de fer; elle céda par bail ses droits à une compagnie

privée française, la Compagnie de l'Est, qui se chargea de la construction et de l'exploitation de lignes de chemins de fer au Luxembourg. Encore dans ce domaine le Luxembourg devait faire appel aux capitaux étrangers, étant donné le manque chronique de capitaux indigènes disponibles à l'investissement industriel d'importance. Malgré l'appellation Guillaume-Luxembourg, les chemins de fer étaient entre les mains d'étrangers. Après la guerre de 1870, l'Allemagne en annexant l'Alsace-Lorraine se substitua en même temps à la Compagnie française des chemins de fer de l'Est. La gestion du Guillaume-Luxembourg fut confiée à la "Reichsbahn" et les chemins de fer se trouvaient sous contrôle allemand. Une convention conclue en 1872 remit en effet l'exploitation du réseau Guillaume-Luxembourg à l'administration impériale allemande qui avait pris en charge les chemins de fer de l'Alsace-Lorraine. Cette convention ferroviaire venant s'ajouter à celle du "Zollverein" renforçait la mainmise économique de l'Allemagne sur le Luxembourg sans réussir cependant à prendre le contrôle politique sur le pays. Avec le retour de l'Alsace-Lorraine à la France en 1918 la Compagnie de l'Est lui revient également et les chemins de fer retournent sous le contrôle français. Et ce n'est qu'après la deuxième guerre mondiale qu'est constituée la Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois (SNCF, 1946) dont le capital est réparti de la manière suivante: France 24,5%, Belgique 24,5% et Luxembourg 51%. Les deux pays voisins sont associés en raison de l'importance que présente la jonction des chemins de fer luxembourgeois avec les réseaux étrangers.

En 1866 la jonction avec les réseaux étrangers, et ceci dans les quatre directions cardinales - longueur des lignes construites sur le territoire national à ce moment: 170 km - était réalisée. Le

réseau Guillaume-Luxembourg est construit en plusieurs étapes et selon deux grands axes: N-S l'axe Bruxelles-Bâle et W-E où il assure le passage de l'est de la France vers la Ruhr, la Moselle et le Rhin. Par sa vocation il devait établir les jonctions avec les grandes lignes internationales.

En 1859 fut construite la ligne du *sud*, reliant Luxembourg via Bettembourg à Thionville et qui par delà fait la jonction avec la Suisse et l'Italie. L'année suivante, la ligne de bifurcation de Bettembourg vers Esch fut ouverte au trafic. Les activités exportatrices qui avaient déjà pris de l'ampleur allaient se développer dès le raccordement ferroviaire et les importations de coke nécessaires à la combustion de la minette pouvaient se faire maintenant plus facilement et sur une plus grande échelle.

Egalement en 1859 furent inaugurées les lignes qui parcourent le pays d'*ouest en est*:

- la ligne de Luxembourg vers Arlon ouvrait la liaison avec la Belgique, Bruxelles, Namur avec un embranchement vers le bassin franco-belge Charleroi-Valenciennes et le port d'Anvers

- la ligne Luxembourg-Wasserbillig qui donne accès au grand marché allemand et à l'Europe centrale.

En 1862 la ligne du *nord* fut terminée jusqu'à Ettelbruck; en 1866 on arrivait à Gouvy en Belgique sur le haut plateau des Ardennes d'où la ligne fut continuée jusqu'à Spa. L'embranchement primitivement prévu vers Aix-la-Chapelle fut dévié sur Liège, afin de faciliter l'apport de coke belge. Ici pointe déjà la relation qui liait à cette époque la construction des chemins de fer au développement de la sidérurgie. D'autres exemples soulignent ce rapprochement. Un embranchement à Liège vers Aix-la-Chapelle permettait

aussi l'approvisionnement en coke d'Aix-la-Chapelle et environs.

Si le réseau Guillaume-Luxembourg répondait aux intérêts économiques du Grand-Duché il ne satisfaisait pas les besoins des voyageurs à l'intérieur du pays et ne garantissait pas les liaisons d'une région à une autre.

A l'époque le gouvernement incita les compagnies privées à compléter le réseau ferroviaire au point d'en faire le plus dense du continent, mais à chaque fois que le réseau était complété ou élargi, le subside de l'Etat - l'aide à l'investissement n'est donc pas un fait nouveau - consistait en premier lieu dans des concessions minières.

Le réseau du Grand-Duché constituait l'échine dorsale des grandes communications. Il avait établi les grandes jonctions avec les pays voisins.

Deux conventions (1868 et 1869) entre le Gouvernement et la Société des Chemins de Fer des bassins houillers du Hainaut aboutirent à la création d'une nouvelle société luxembourgeoise des chemins de fer, la Société Prince Henri. Véritable ceinture, il doit relier en demi-cercle Esch-Wasserbillig en passant par Pétange, Noerdange, Ettelbruck, Diekirch et Echternach. Son but est de rapprocher les régions du Grand-Duché, faciliter le transport des personnes et des marchandises. Le subside de l'Etat consista en deux concessions minières, 400 ha pour la nouvelle ligne de l'Attert (1879/80), 100ha pour la nouvelle ligne de Remich. D'ailleurs à la suite de tractations financières, la société initiale s'appela dès 1877 *Société anonyme luxembourgeoise des chemins de fer et*

minières du Prince Henri. L'embranchement du rail de Troisvierges vers Aix-la-Chapelle eut un résultat favorable sur le trafic de la ligne de l'Attert.³² La Société des chemins de fer Prince Henri fut également englobée après la deuxième guerre mondiale dans la société nationale.

Pour faciliter l'exploitation de ses concessions minières situées sur le territoire de la commune de Differdange, le réseau Prince Henri entreprit dès 1898 la construction d'une ligne de 0,70m du Thillenbergr jusqu'aux quais de chargement situés en gare de Differdange (mise en service définitive en 1901). En 1931 la ligne fut vendue à Hadir, société exploitatrice de l'usine de Differdange.

Entre 1882 et 1897 le réseau ferroviaire déjà très dense (392,6 km de rails à voie normale) fut complété par des lignes accessoires à voie étroite. (151km). La *Société des chemins de fer secondaires* établie en 1882 avec le concours de la société Winterthur relia Luxembourg à Remich et Luxembourg à Larochette via Cruchten. Elle reçut pour chaque km de ligne construite 3,5 ha de concessions minières.

La *Société des chemins de fer cantonaux* construisit les lignes de Martelange et de Vianden. Le subside était de 3 ha de concessions minières pour la première ligne, de 4 ha pour la seconde. Enfin les *chemins de fer vicinaux*, à savoir Luxembourg-Echternach et Bettembourg-Aspelt, furent construits en régie, moyennant un fonds constitué par les rentrées de concessions minières mais l'exploitation était confiée à un entrepreneur.

³² Paul Weber, op. cit.

Si la construction des chemins de fer stimula au départ le développement de l'industrie minière et sidérurgique, la politique des autorités gouvernementales en matière de concessions minières à l'égard des sociétés de chemins de fer amena ces dernières à développer le réseau ferroviaire même au-delà des nécessités de la sidérurgie.

2.23 La législation minière : la réforme de la loi minière française de 1810

2.231 La loi française de 1810

Les Français n'avaient occupé le duché qu'une vingtaine d'années, de 1795 à 1815, mais cela avait suffi à insuffler un vent de renouveau à l'économie du pays. Ils avaient laissé au Luxembourg, entre autres, la loi minière de 1810 qui, par la suite, devait s'avérer fort importante pour le développement de l'industrie minière d'abord et de l'industrie sidérurgique ensuite.

Jusqu'en 1810 la matière était régie par les dispositions d'une ancienne loi du temps de l'occupation espagnole qui avait survécu tous les régimes d'occupation successifs. Selon la loi minière de 1665 (donc espagnole) la mine appartenait au propriétaire ou à l'usufruitier du sol, sans limitation théorique de la profondeur du terrain et sans versement de droits régaliens. Le gouvernement espagnol d'alors avait ignoré le droit d'expropriation en considération des richesses en minerais estimées apparemment inépuisables. C'est d'ailleurs compréhensible, puisque le minerai d'alluvion était exploité uniquement à ciel ouvert.

La loi française du 21 avril 1810, applicable au Luxembourg en tant que département des Forêts apporta une distinction nette entre les minerais d'alluvion et les gisements en filons., en couche et en amas comme c'est le cas par ex. du minerai oolithique (Art. 2 et 3).

Les minerais d'alluvion restaient attachés à la propriété du sol, tandis que les gisements en filons, en couches et en amas donnaient lieu à un droit de propriété conféré par l'Etat, la concession. Le concessionnaire acquérait cette propriété, désormais séparée de celle de la surface (art. 19) pour une durée illimitée. Le propriétaire du sol a droit à une partie du revenu de la concession. Le montant est à fixer entre parties (art. 6 et 42). En plus le propriétaire de la surface a droit à un dédommagement pour chaque utilisation de la surface pour la construction éventuelle de bâtiments ou d'autres installations nécessaires à l'exploitation de la concession. Par contre tous les minerais aussi bien le minerai d'alluvion que le minerai oolithique dont l'exploitation pouvait se faire à ciel ouvert appartenaient au propriétaire de la surface (art. 69). Par des modifications apportées à la loi l'Etat s'assura donc certains avantages matériels.

Cette loi resta en vigueur jusqu'en 1870 avec une légère modification en 1842. Cette loi qui n'avait pas fixé de délimitation exacte entre le concessible et le non-concessible avait donné lieu, au cours de cette longue période, à de nombreuses discussions et controverses dues principalement à la conception qu'un gisement minier était réputé exploitable à ciel ouvert tant que le propriétaire était en mesure d'en extraire le minerai avec bénéfice. En nous référant à

la publication de l'Arbed déjà citée ³³, nous reproduisons un passage qui nous paraît refléter au mieux ces difficultés.

"On trouve dans les archives de l'Etat deux documents intéressants à cet égard.

Il s'agit de l'exemplaire d'une affiche reproduisant une supplique du 10 août 1854 adressée à l'Administrateur-Général des Travaux Publics Wellenstein. Elle émanait de la Société "Auguste Metz et Cie" à Eich, représentée par les sieurs Norbert Metz, maître de forges à Eich, et Adolphe Kraemer, maître de forges à Quint-les-Trèves. Elle avait pour objet d'obtenir la concession des minerais découverts par les requérants et couvrant une surface de 2062 ha sur les bans d'Esch-sur-Alzette, Rumelange, Tétange et Kayl, pour l'exploitation desquels il devait être effectué des travaux souterrains.

La requête, affichée le 25 août 1854 : à Luxembourg comme chef-lieu d'arrondissement, à Eich comme lieu du domicile élu par la Société Auguste Metz et Cie, à Esch-sur-Alzette et à Kayl, comme chefs-lieux des communes sur le territoire desquelles la concession devait s'étendre, donna lieu à une opposition collective de la part des propriétaires; les archives en ont conservé l'original portant 229 signatures. Elle se fondait sur deux points tirés de la loi de 1810

- l'exploitation à ciel ouvert n'était pas impossible;

- une exploitation à ciel ouvert de longue durée ne rendrait pas impossible une exploitation ultérieure par puits et galeries.

Elle ajoutait, de plus, que c'était à tort que les demandeurs prétendaient avoir découvert les couches de minerai en question, certains tonnages ayant été déjà extraits et fournis en 1824 ou 1825.

Le gouvernement luxembourgeois, en présence de la requête de la Société Auguste Metz et Cie et d'autres assez nombreuses qui ne cessaient de lui parvenir, conserva une attitude expectative pendant près de 16 ans! Ce n'est que le 15 mars 1870 que la question fut définitivement clarifiée par le législateur" (vote de la nouvelle loi minière).

³³ Arbed : Un demi-siècle d'histoire industrielle op. cit.

2.232 Les lois minières luxembourgeoises de 1870 et 1874: la solution pour la restriction des exportations de minerai

La loi napoléonienne de 1810, modifiée par la loi luxembourgeoise de 1842, fut enfin remplacée par la loi du 15 mars 1870 qui soumit les gisements de minerai oolithique à un régime spécial. C'est la première loi minière luxembourgeoise spécialement adaptée aux circonstances particulières du pays et qui traitait surtout la question des concessions. Une nouvelle loi, celle du 12 juin 1874, complétant la loi de 1870, régla certains détails non prévus par la loi antécédente laquelle se bornait à énoncer les principes. D'autres lois suivirent - 14.5.1890, 2.4.1892, 10.5.1898 - apportant des modifications ou des dispositions supplémentaires.

La loi de 1870 avait classé les gisements de minerai oolithique du canton d'Esch en deux catégories:

1. Les gisements concessibles. Il s'agit des terrains que l'Etat considère comme étant sa propriété d'où il fait dériver le privilège réservé au vendeur sur l'immeuble vendu. En l'occurrence il se réserve le droit de préemption en cas de vente des terrains sous lesquels se trouvent les gisements ayant donné lieu à concession. En effet les propriétaires des parcelles situées à l'intérieur du périmètre des concessions étaient, d'après les dispositions de la loi, dépossédés du tréfonds de leur propriété, tout en ayant droit à une indemnisation ad hoc.

Sont considérés comme concessible (d'après l'article 1^{er} de la loi du 15 mars 1870) les gisements suivants correspondant à une surface totale de 2114 ha:

a) ceux situés dans le bassin à droite de l'Alzette, lorsque le terrain de recouvrement de la couche siliceuse dépasse une hauteur de 6 mètres. Il s'agit du bassin d'Esch, Kayl, Rumelange et Dudelange qui a une couche sableuse;

b) ceux situés dans le bassin à gauche de l'Alzette, si le terrain de recouvrement de la couche supérieure susceptible d'être exploitée par galerie dépasse 24 mètres de haut. C'est le bassin de Differdange ayant une couche rouge siliceuse.

2. Les gisements ne donnant pas lieu à concession sont tous les autres non visés sub 1. Ce sont les gisements exploitables à ciel ouvert. La surface totale des terrains y relatifs s'élevait à 1556 ha.

Succédant à la loi de 1870 une loi complémentaire fut prise le 7 juillet 1874 et donnait des précisions au sujet des concessions. Le gouvernement luxembourgeois devait craindre à juste titre que les grandes sociétés étrangères - belges, sarroises et certaines du bassin d'Aix-la-Chapelle et même de Westphalie - ne s'intéressent de trop à la richesse du bassin minier indigène et qu'elles n'écartent les sociétés luxembourgeoises ne disposant pas du capital nécessaire.

Le gouvernement trouva le moyen de donner à ces dernières sociétés la possibilité d'acquérir des concessions. Tous les contrats de concessions passés entre le gouvernement et les concessionnaires ont dû être sanctionnés par le vote de la Chambre des Députés. C'est pour cette raison que les contrats du genre conclus par la suite ont été désignés sous la dénomination de "conventions-lois".

" Lors de l'élaboration de la loi de 1874, il avait été projeté d'introduire dans le texte même de la loi une disposition qui obligeait le concessionnaire à transformer dans le pays le minerai de fer exploité. Mais les protestations ne tardèrent pas : le chancelier impérial allemand von Bismarck affirmait dans une lettre du 1^{er} février 1871 qu'elle serait contraire au traité d'union douanière. Le Gouvernement belge n'apprécia pas non plus la disposition projetée. Faisant suite à ces doléances, le Gouvernement luxembourgeois renonça à introduire la clause en question dans la loi et la reléqua dans le texte des contrats de concessions"³⁴. D'où le nom de conventions-lois.

Le système des conventions-lois permettait au gouvernement de faire prévaloir l'intérêt national dans l'exploitation minière et de reprendre l'idée de protection du minerai indigène, et les concessions accordées à partir de 1882 contenaient la clause portant obligation de transformer dans les usines du pays le minerai extrait ("Verhüttungsklausel") et qui interdisait de faire le commerce du minerai extrait au Grand-Duché, sauf certaines restrictions³⁵.

La législation avait même prévu des sanctions en cas de violation de cette clause restrictive. En effet dans la loi du 8 juillet 1881 ³⁶ qui approuva les conventions des 20 mai 1880 et du 14 mars 1881, l'article 9 bis précise :

"Pour le cas où la société concessionnaire emploie ou cède la mine concédée pour en faire le trafic, la présente convention pourra être résiliée avec dommages-intérêts au profit de l'Etat".

³⁴ Hemmer Carlo, op. cit. page 84 d'après Dr jur. Jul Campill, Luxembourg

³⁵ Rolf Bühlmann, op. cit.

³⁶ Loi du 8 juillet 1881

La loi du 2 avril 1892 qui approuva les conventions des 10 avril 1891 et 13 février 1892, une convention complémentaire ajoute entre autres à l'article 10 :

"Les concessionnaires s'engagent en outre à ne pas faire le trafic des mines qui leur étaient concédées antérieurement. Toutefois pour le cas où la mine (le minerai) est destinée à être consommée dans le Grand-Duché le Gouvernement peut autoriser le concessionnaire à en faire le trafic".

Deux exceptions à cette règle générale :

- La liberté d'exploitation restait accordée pour le minerai extrait des gisements non concessibles et pour celui provenant des gisements concessibles qui avaient été concédés avant 1882.³⁷

- Exemptes de l'obligation de transformer les minerais dans le pays étaient en outre les sociétés des chemins de fer ce qui leur permettait de financer la construction de lignes ferroviaires. C'était un procédé de subventionnement indirect. (revoir chap.2.22)

A partir de 1898 les conventions comprenaient une clause supplémentaire. L'Etat luxembourgeois exigea de ses concessionnaires postérieurs à cette date et producteurs d'acier Thomas la fourniture d'une certaine quantité de scorie Thomas moulues en partie à un prix de faveur et en partie au prix mondial pour les besoins de l'agriculture nationale. Grâce à cette clause les scories Thomas ont pu être fournies à l'agriculture luxembourgeoise à des prix ne dépassant pas en moyenne 55-60% du prix mondial ³⁸.

Dans la loi du 6 juin 1898 approuvant une convention passée entre l'Etat et la Société des Hauts Fourneaux et Forges de Dudelange le 5 mai 1898 au sujet

³⁷ Rolf Bühlmann, op. cit.

³⁸ auteur inconnu : L'industrie du fer et l'industrie minière p.

de la concession minière de Langenberg-Dudelange (141 ha 55 ares), il est écrit dans l'article 8 :

"Pendant 50 ans à partir de l'entrée en vigueur de la présente, la société concessionnaire mettra annuellement à la disposition de l'Etat 200 wagons de scories Thomas brutes de bonne qualité loyale et marchande, telles que l'aciérie les produit prises à l'usine à raison de 100 F/wagon, et au prix du jour si celui-ci est inférieur à 100F sans que dans l'un et l'autre cas il existe une obligation pour l'Etat de prendre annuellement ce nombre de wagons ...".

Le prix commercial s'élevait la même année à 230 F environ. Même si l'usine de Dudelange était la seule en 1898 à produire des scories Thomas, il était précisé dans l'article 12 que

"si d'autres usines demanderesses en concession produisent à l'avenir de la scorie basique phosphoreuse, elles sont forcées d'abandonner également à l'Etat, aux conditions imposées par la présente à la société concessionnaire les scories brutes phosphatées qu'il demandera dans l'intérêt de l'agriculture. L'importance de ces quantités sera fixée proportionnellement à l'importance des concessions respectives que ces usines auront eues".

La loi du 6 juin 1898 prévoyait également la mise à disposition de l'Etat pour l'extension et l'entretien de la vicinalité un certain tonnage de laitier de haut fourneau au prix du jour. Pour la concession de Langenberg-Dudelange la fourniture annuelle de 132000 tonnes de laitier était prévue.

En 1913 les dernières concessions furent attribuées, sauf celle du Ginzenberg, 105ha (Dudelange), qui ne fut jamais concédée en raison de la pauvreté du minerai qu'elle contient. Le gouvernement cette fois eut recours à la soumission publique. Les résultats furent très bons. Ci-après l'avis y relatif:

Avis-Mines 39

Il est porté à la connaissance des intéressés qu'il sera procédé publiquement à l'ouverture des soumissions éventuelles des demandeurs en concession de terrains miniers domaniaux, le lundi 3/5⁴⁰ février 1913 à 3 heures de relevée à la salle d'adjudications à l'Hôtel du Gouvernement à Luxembourg (rue Clairefontaine,

Luxembourg, le 27 janvier 1913

Le directeur général de l'intérieur
Braun

Ces concessions portaient sur 582 ha et furent accordées contre une rente annuelle déjà beaucoup plus élevée allant de 2015 à 2725 Francs. Les concessions étaient attribuées à quatre sociétés sidérurgiques. Les conventions y relatives entre l'Etat luxembourgeois et les quatre sociétés

- la Gelsenkirchener Bergwerks A.G. Abt. Aachener Hütten Aktien Verein
- la Société des Hauts Fourneaux de Steinfort
- la Société Ougrée-Marihaye division de Rodange
- la Deutsch-Luxemburgische Bergw. und Hütten A.G. Abt. Differdange

furent ratifiées par la Chambre des Députés en date du 29 novembre 1913⁴¹.

³⁹ Mémorial 1913, p. 142

⁴⁰ difficile à lire au Mémorial

⁴¹ Mémorial N° 77 du samedi 29 novembre 1913

Pour les quatre sociétés le montant de la redevance annuelle était différent et payable pendant 50 années consécutives.

société	rente annuelle/ha	rente annuelle concession	Surface concession
Gelsenkirchener	2725	106275	39
Steinfort	2100	262500	125
Rodange	2125	199750	94
Deutsch-Lux	2025	656100	324
Total			582

Les quatre sociétés s'engageaient également à fournir à l'Etat pendant 50 ans 17 t de scories Thomas moulues au prix de 210 F le wagon de 10 t en sacs de 75 kg. Le non-respect de cette clause les obligea à payer une rente supplémentaire de 13.75 F par tonne manquante.

L'importance des arrangements de 1898 et de 1913 pour l'agriculture nationale ne saurait être assez soulignée. L'adaptation de l'agriculture aux conditions de production des régions environnantes dans le cadre du Zollverein n'aurait pas pu être réalisée, si les privilèges dans l'approvisionnement du principal engrais chimique n'avaient pas nivelé l'inégalité des conditions naturelles ⁴².

A la veille de la première guerre mondiale, grâce à tous ces règlements, le Luxembourg alors peuplé de moins de 300000 habitants (décembre 1910 259891 habitants) disposait d'une sidérurgie dont

- la production de fonte était de 2548000 t, soit 9.29% de la production de la future Europe des six

⁴² Paul Weber, p.203

- la production d'acier n'était que de 1336000 t soit 4.75% de la production d'acier de la future Europe des six

- la production totale de produits finis laminés et demi-produits était de 1115004 t (5 laminoirs en service)

- la production de scories Thomas moulues était de 255952 t (exportation de 73877 t).

La loi du 27 juillet 1938 sur la revalorisation contractuelle des rentes minières fixa à 25000 tonnes la quantité annuelle de scories Thomas à fournir au prix de faveur.

Le contrat de 1913 a pris fin en 1963. La scorie Thomas au prix de faveur ne représentait plus que 3% (3.12%) de toute la production de scories à ce moment-là. En 1963 les prestations en scories Thomas au prix de faveur de 318-400 F la tonne (318.40 moyenne pondérée), s'élevèrent à 25902 tonnes. En outre 9559 tonnes au prix du jour de 700-800 francs la tonne (787.42 moyenne pondérée) ont été fournies aux consommateurs du Grand-Duché. Les exportations de scories Thomas s'élevèrent cette même année à 774838 tonnes.

T.3 Production de scories Thomas et exportation

année	scories moulues	scories brutes	exportation
1886	6000		
1898	38000	-	10408
1913	255951	-	73877
1963	818028	767417	774838

année	quantité globale livrée 1 =	contingent spécial au prix de faveur 1a	quantités livrées au prix du jour 1b	prix de faveur
1898	8920	...	...	...
1913	22770	4000	18770	...
1922	15200	15200	-	40.00
1963	35461	25902	9559	318.40

source: Statec: Annuaire statistique historique 1989

Les quatre sociétés devaient également fournir du laitier de haut fourneau (40 m³ par ha de concessions) ainsi que le courant électrique pour l'éclairage ou la force motrice (à fournir à l'Etat ou aux communes).

Finalement l'article 11 prévoyait qu'à la "demande du Gouvernement le concessionnaire prêtera son concours pour la création de cours spéciaux que l'Etat et les communes du siège des mines et de ses usines luxembourgeoises ou l'un de ces facteurs voudront organiser pour les jeunes gens afin de les rendre aptes au poste de chef-ouvrier ou de contre-maître".

En ce qui concerne le prix de la concession l'Etat trouva une solution pratique à la lumière des prix obtenus par la vente des gisements à ciel ouvert, ces dernières étant les seuls gisements à être négociables à ce moment. Entre janvier 1869 et juin 1873 ont été vendus environ 432 ha de terrains miniers exploitables à ciel ouvert dont le gros est situé dans les communes d'Esch, de Kayl, de Sanem (Belvaux), de Differdange et de Pétange. Le prix moyen se chiffra à 13 066 francs par ha.

Comme huit sociétés sidérurgiques luxembourgeoises avaient présenté des demandes en concession se rapportant à plus de 333 ha et en

présence d'une autre demande de même importance émanant d'une société liégeoise, le Gouvernement se mit d'accord avec les sidérurgistes demandeurs sur la somme de 13692 francs par ha. La libération du prix de vente pouvait se faire au choix de l'acheteur:

- ou bien par un versement unique de 13692 francs au moment de la signature de la convention,
- ou bien par une rente annuelle pendant 50 années de 750 francs.⁴³

Le but de ce dernier système de vente des concessions était double :

- d'abord l'Etat entendait se procurer une rentrée budgétaire courante à long terme,
- ensuite l'Etat escomptait faciliter le financement de cette charge aux entreprises sidérurgiques indigènes qui se trouvaient en compétition avec de nombreuses sociétés étrangères qui convoitaient le minerai luxembourgeois.

Toutefois le système de calcul de la rente annuelle avantageait les gisements non concessibles au détriment des gisements soumis à concession. Le prix moyen pour les concessibles dépassait de 626 F celui qui s'était dégagé du calcul de la moyenne obtenue par les ventes des non-concessibles entre 1869 et 1873. De plus le rendement des minières à ciel ouvert a été largement supérieur aux mines sous terre. Michel Ungeheuer ⁴⁴ estime qu'en moyenne les "ciel ouvert" donnent par ha un volume de 125000 tonnes de minerai contre 75000 pour les "sous terre". Le montant de 750 F restait en vigueur de 1874 à 1898, à partir de ce moment le montant passa à 800 F.

⁴³ Le montant de la rente annuelle a été calculé de la manière suivante : 5% d'intérêts et environ 0.5% pour amortissement obtenus pendant 50 années par un capital de 13692 F produisent un montant capitalisé de 37500 F, ce qui donne une rente annuelle de 750 F (37500:50) par ha.

⁴⁴ M. Ungeheuer, op. cit., page 74-77

La loi du 27.7.1938 revalorisait les rentes annuelles. Les rentes de 750 et 800F furent majorées de 6000F pour atteindre les chiffres de 6750 et 6800. Les rentes fixées en 1913 ont été quadruplées. Une nouvelle augmentation de 25% est entrée en vigueur à la suite de l'arrêté monétaire du 14 octobre 1944. Les concessionnaires avaient cependant la faculté de racheter la rente par anticipation, ceci à un taux fixe de 3% . Beaucoup de sociétés concernées faisaient usage de cette possibilité, de sorte qu'à la fin de 1945, la surface concessionnée sur la base du système des rentes annuelles s'éleva à 736 ha ⁴⁵.

La loi du 18 juin 1898 règle la réparation des dégâts causés à la surface de la propriété par des travaux d'exploitation des mines, minières et carrières et une loi du 25 décembre 1889 "concernant l'impôt sur les exploitations minières" prévoit la perception, au profit de l'Etat, sur l'exploitation des mines et minières, dans les terrains concédés aussi bien que dans les terrains non concessibles, d'un impôt de 0.5% du prix de vente de la mine. Cet impôt est soumis aux charges communales ⁴⁶.

Les propriétaires des parcelles situées à l'intérieur du périmètre des concessions étant dépossédés du tréfonds de leur propriété, avaient déjà droit d'après la loi de 1810 à une indemnisation (rente foncière) très modeste (fixée par la loi du 14 mai 1890 à 5% du produit que l'Etat retirera des concessions sans pouvoir dépasser 10 centimes par tonne de minerai extrait)⁴⁷. Cette rente, fixée par l'Etat, subit au cours des années suivantes certaines modifications quant au mode de calcul et au montant par ha. Elle

⁴⁵ Rolf Bühlmann (p.29)

⁴⁶ auteur inconnu : Le minerai de fer et l'industrie minière

⁴⁷ auteur inconnu, op. cit.

finit par être réglée par la loi du 2 avril 1892 "concernant le rachat de la rente tréfoncière due au propriétaire de la surface"⁴⁸ qui remplace l'ancienne rente modeste par une rente encore plus modeste. "Il est alloué" dit l'article 1^{er} de la loi du 2 avril 1892 "aux personnes qui, au moment de la publication de la présente loi, sont propriétaires de la surface de terrains concessibles aux termes de la loi du 15 mars 1870, une somme de 200 francs par ha à titre d'entier solde - tant pour le passé que pour l'avenir - des droits qui leur étaient attribués par la loi du 14 mai 1890, modificative de celle du 12 juin 1874, sur le régime des mines et minières".

C'est par ce paiement unique et modeste que l'Etat se rendit propriétaire de tous les gisements de minerai de fer non encore concédés jusque-là et déclarés concessibles aux termes de la loi du 15 mars 1870 ⁴⁹.

En dehors des concessions des sociétés sidérurgiques il y avait celles accordées aux sociétés des chemins de fer. La surface totale des concessions de chemins de fer attribuées par l'Etat en tant que subventions s'élève à 705.03 ha. La répartition se présente de la manière suivante :⁵⁰

Société des chemins de fer	Bassin de Differdange	Bassin d'Esch	Total
Prince Henri	336.6605	81.0000	417.6605
Cantonnaux	71.9289	73.4206	145.3495
Secondaires	115.9200	26.1000	142.0200

⁴⁸ Loi du 2 avril 1892

⁴⁹ Carlo Hemmer op. cit. et auteur inconnu, op. cit.

⁵⁰ M. Ungeheuer

Les concessions cédées (1863-1890) par l'Etat aux sociétés des chemins de fer luxembourgeois ont été rétrocédées par celles-ci à divers exploitants (1874-1896).

C'est ainsi que les chemins de fer cédaient leurs mines obtenues par concession de l'Etat à des sociétés tant étrangères que luxembourgeoises en vendant ultérieurement leurs droits contre paiement d'une redevance ou d'un prix forfaitaire.

Nous donnons à titre d'exemple la photocopie du texte d'une telle convention signée le 18.6.1880 par J. Urban et P. Willière de la part de la Société anonyme des chemins de fer et minières Prince Henri et J. Laboulle de la part de la Société des Mines Belvaux-Obercorn.

La première société cède à la seconde le droit exclusif d'exploiter le minerai de fer qui se trouve dans une parcelle de vingt hectares de sa concession minière de Belvaux et qui est située aux lieux dits "Kahlbreck, op der Gelecht", au nord de la minière déjà exploitée par la Société des Mines Belvaux-Obercorn. La convention fut ratifiée par le Président du Gouvernement F. de Blochausen en date du 24.9.1880.

Les concessions des sociétés ferroviaires n'étaient pas soumises à la clause de sauvegarde. Le minerai extrait de ces concessions si convoité par les sociétés sidérurgiques étrangères put donc être exporté. Les exportations de minerai sont importantes avant la deuxième guerre mondiale. Elles diminuent après la guerre pour ne reprendre de l'ampleur qu'entre 1955 et 1960, période pendant laquelle la production indigène était revenue à son apogée d'antan.

Fig. 15 Exemple d'une convention sur le droit d'exploiter le minerai

Entre la Société anonyme luxembourgeoise des Chemins de fer et Minières Prince-Henri, ayant son siège à Luxembourg, représentée par M. J. URBAN, Président du Conseil d'Administration, Administrateur délégué, et par M. P. WILLIERE, Directeur de première part

Et la Société des Mines Belvaux-Oberkorn, représentée par son Directeur M. J. LABOULLE, demeurant à Esch s/A, de seconde part

Est intervenue la convention suivante :

La Société anonyme luxembourgeoise des chemins de fer et minières Prince-Henri, cède à la contractante de seconde part, qui accepte le droit exclusif d'exploiter le minerai de fer qui se trouve dans une parcelle de vingt hectares de sa concession minière de Belvaux. Cette parcelle est délimitée au plan mentionné à l'Art. I du présent contrat ; elle est située lieux dits „Kahlbreck, opp der Gelech“, au Nord de la minière déjà exploitée par la Société des Mines Belvaux-Oberkorn.

La dite concession est intervenue aux charges, clauses et conditions ci-après :

Art. I - Un plan d'exploitation et de délimitation de la minière cédée est annexé au présent contrat ; les modifications de détail qu'il serait utile ou nécessaire d'y apporter seront arrêtées de commun accord.

La contractante de seconde part exploitera la mine en toute liberté, mais sans pouvoir s'écarter du plan d'ensemble de l'exploitation, ni exécuter aucun travail, ni procéder à aucune démolition qui pourrait à l'avenir mettre obstacle à l'exécution complète de ce plan ou la rendre plus onéreuse.

Elle ménagera l'exploitation d'après les règles de l'art, et en bon père de famille et fera le nécessaire pour ne pas compromettre l'exploitation complète des diverses couches pendant la durée du présent traité, ou après qu'il aura pris fin ; elle aura à se conformer aux lois, règlements et prescriptions sur l'exploitation des mines dans le Grand-Duché de Luxembourg.

Elle devra établir les boisages nécessaires, conserver des piliers d'une épaisseur suffisante et faire des revêtements en maçonnerie, là où la nature du travail l'exigerait.

L'exploitation devra être complète, c.-à-d. que dans les parties exploitées, toute la mine utilement exploitable, comprise entre les parois des couches, devra être abattue et le triage devra être fait suivant les usages du pays.

Elle ne pourra, sans une autorisation spéciale de la Société de première part, commencer l'exploitation d'une couche par voie de défilage que lorsque la partie correspondante des couches supérieures utilement exploitables, aura été exploitée de la même manière.

La Société de première part aura le droit de contrôle et d'investigation le plus étendu sur les travaux et l'exploitation.

Art. II - La concession du droit d'exploitation par la Société de première part à la contractante de seconde part, est faite pour le terme de vingt années, qui prendra cours le premier janvier 1880 quatre-vingt-un.

Art. III - La contractante de seconde part s'engage à payer à titre de redevance ou lochage :

1° Pour la mine rouge

fr 0,340 par tonne quand le prix de fonte d'affinage dans le Gr-Duché sera en dessous de 36 frs

fr 0,39 pour un prix à la tonne de 36 frs à 39,49 ; 0,396 fr pour un prix/tonne de 39,50 à 42,99 frs ; etc etc ; 0,6214 fr quand le prix/tonne sera de 64,00 à 70,00 frs et 0,678 fr quand le prix par tonne sera au-dessus de 70 frs

2° Pour la mine grise

fr 0,15 par t., quand le prix de la tonne de fonte d'affinage dans le Grand-Duché sera en-dessous de 50 frs ; 0,175 fr quand le prix/tonne sera de 50,00 à 56,99 frs ; 0,20 fr pour un prix allant de 57,00 à 63,99 frs, 0,225 fr pour des prix allant de 64,00 frs à 69,99 et 0,25 fr pour un prix à la tonne de 70 frs et plus.

Il est toutefois stipulé que l'augmentation progressive du lochage ne pourra atteindre le minerai qui aurait été vendu antérieurement à la hausse du prix des fontes pour un terme qui ne pourra dépasser trois mois.

Art. IV - Dans la détermination du poids soumis à la redevance de lochage, il sera accordé, suivant l'usage, une bonification de 2% de bon poids

Art. V - Le paiement de redevances ou lochages se fera avec postériorité d'un mois par règlements mensuels. Sans préjudice aux droits à exercer par la Société de première part pour le recouvrement de sa créance, tout paiement en retard sera productif d'intérêts au taux de 6% l'an, à partir du jour de l'échéance.

Art. VI - La redevance ne pourra être réduite par un impôt ou contribution quelconque, tous impôts ou contribution étant à charge de la contractante de seconde part ; mais celle-ci jouira du bénéfice de l'art. 4 de la convention du 14 décembre 1868 - 27 février 1869, approuvée par la loi du 19 mars 1869 et qui fixe le maximum des impôts et indemnités à charge des concessions minières.

Art. VII - La contractante de seconde part s'engage à extraire annuellement, après la première année d'exploitation, trente mille (30.000) tonnes de mine rouge ou grise. Si le minimum ci-dessus était dépassé pendant un exercice, l'excédant serait complé pour parfaire le minimum des années ultérieures.

Si par contre le minimum n'était pas atteint, la contractante de seconde part devrait payer à la Société de première part, à titre d'indemnité, une somme correspondante à la quantité de minerai manquante. Ce paiement devra être fait le dernier jour du mois de janvier de chaque période annuelle pour l'exercice précédent. En cas de retard dans le paiement, la contractante de seconde part devra bénéficier les intérêts sur la somme due, au taux de 6% l'an à dater du jour d'échéance. Pour la détermination de l'excédant et du manquant prévus ci-dessus, la quantité de minerai extraite de chaque couche (rouge ou grise) sera comptée proportionnellement à la quantité conventionnelle de trente mille tonnes. L'indemnité à appliquer par tonne de manquant sera égale à la moyenne de la redevance de lochage perçue pendant le dernier trimestre de la période annuelle pendant laquelle le manquant se serait produit.

Art. VIII - La présente convention sera suspendue en ce qui concerne la garantie d'un minimum d'extraction annuelle dans le cas où l'exploitation devrait être interrompue ou restreinte par suite d'événements de force majeure. La contractante de seconde part ne peut invoquer ces événements qu'à partir du jour, où elle les notifie à la Société de première part par lettre chargée. Les événements ou faits de force majeure ne pourront jamais donner droit à la contractante de seconde part de réclamer une indemnité quelconque.

La guerre entre Puissances Européennes ne sera considérée comme cas de force majeure que si les pays limitrophes du Grand-Duché y étaient engagés.

Les grèves d'ouvriers ne pourront être considérées comme cas de force majeure que si la grève était générale et comprenait la plus grande partie des exploitations minières du Grand-Duché. Une épidémie ne pourra être considérée comme cas de force majeure que si elle diminue très notablement le nombre des ouvriers mineurs dans le Grand-Duché

Dans le cas où la contractante de seconde part justifierait que pendant six mois consécutifs, elle a été constituée en perte par l'exploitation des minières qui lui seraient concédées, ce fait serait considéré comme de force majeure.

Les clauses de la présente convention suspendues par événements de force majeure, seront remises en vigueur de plein droit, aussitôt que les événements auront pris fin et le minimum garanti sera réduit dans la proportion de la durée qu'ils auront eue. Cette réduction, pour être appliquée à chaque couche de mine, sera déterminée dans les conditions mentionnées à l'Art. VII

Art. IX - La contractante de seconde part doit se conformer à toutes les prescriptions de la Société de première part ou du Gouvernement pour assurer le contrôle efficace de la provenance et des quantités de mines extraites.

Art. X - En cas d'infraction réitérée ou continue aux dispositions du présent contrat, de même qu'en cas de retard de plus de 6 mois dans les paiements stipulés aux Articles V et VII, la Société de première part, après un avertissement formel, resté sans effet, sera en droit d'exiger la résiliation du présent contrat, le tout sans préjudice aux dommages et intérêts qu'elle aurait à réclamer, ni au recouvrement des sommes dues pour lochage, indemnités & autres.

La Société de première part serait également en droit d'exiger la résiliation du contrat, si la Société de seconde part venait à cesser l'exploitation de la minière pendant plus de six mois et ce, en raison du cas de force majeure justifié à l'Article VIII pour les pertes qu'elle aurait subies pendant les six mois précédents

Art. XI - En cas de résiliation dans les conditions prévues à l'Art. X ci-dessus, comme à l'expiration de la présente convention par l'échéance du terme, la contractante de seconde part ne pourra retirer de la minière que le matériel roulant, les chevaux et l'outillage mobile, à moins d'autorisation expresse de la contractante de première part.

En outre, cette dernière aura le droit d'exiger la cession, prix à fixer de commun accord ou à l'avis d'experts, de tout ou partie des autres installations, bois de soutènement, chemins de fer, voies de services mobiles, puits d'aérage, plans inclinés intérieurs avec toutes leurs installations fixes, les terrains acquis etc, rien d'excepté ni réservé, il en sera de même des passages à travers les terrains voisins acquis depuis la date du présent contrat, des terrains sur lesquels seraient construits les puits d'aérage et de ceux qui auraient été acquis pour le dépôt des déblais, sous déduction toutefois des charges dont ils resteraient grevés au moment de la cession.

Ne seront pas compris dans cette cession obligatoire, les maisons, casernes, bâtiments et les terrains sur lesquels ils reposeraient, que la contractante de seconde part aurait pu construire dans le voisinage de la minière, ni les voies, plan incliné, quel et voies de chargement qui se trouveraient sur la propriété de la contractante de seconde part.

Art. XII - La contractante de seconde part s'engage à donner une destination permanente à tout le matériel qui sera employé aux travaux, tels que bois de soutènement, rails, installations pour plans inclinés etc. et en conséquence, elle ne pourra rien retirer de ce matériel, une fois qu'il aura été employé à l'exploitation de la minière, sans une autorisation spéciale de la Société de première part. Cette autorisation ne pourra être refusée en ce qui concerne le matériel mobile : bois de soutènement, billes et rails des chantiers d'exploitations, lorsque ce matériel sera devenu inutile pour la continuation de l'exploitation.

Art. XIII - La présente convention sera enregistrée au droit fixe de deux francs ; elle devra être soumise à l'approbation du Gouvernement et n'entrera en vigueur qu'après sa ratification par le Conseil d'Administration de chacune des deux parties contractantes.

Fait en double à Luxembourg, le 18 Juin 1880
Les délégués de la contractante de première part, P. WILLIERE, URBAN
Le délégué de la contractante de seconde part, LABOULLE

Oben benanntes Abkommen wurde am 14. August 1880, im Namen des Verwaltungsrates der Prinz-Heinrich-Gesellschaft durch J. URBAN gegengezeichnet, am 24. September des Jahres durch den Staatsminister und Regierungspräsidenten F. de BLOCHAUSEN ratifiziert. Die am 30 August 1880 erfolgte Abschrift des Konzessionsdokumentes wurde durch Direktor P. WILLIERE gegengezeichnet.

extrait de:
Biergarbechterverband-Musek
Ste Barbe, Belvaux

En ce qui concerne la destination des exportations, il n'y a que les pays limitrophes qui en ont reçus. Les sociétés étrangères exportent vers leurs usines situées à l'étranger le minerai extrait dans leurs exploitations au Luxembourg. Les exportations étaient surtout dirigées vers l'Allemagne, notamment la Sarre, et la Belgique. La France a également importé un peu de minerai: 189000 t en 1961 (arrêt des exportations vers la France en 1969⁵¹). Citons les chiffres les plus élevés d'après-guerre. En 1956 les exportations vers l'Allemagne se chiffraient encore à 548000 tonnes pour cesser peu après en 1958. En 1952 les exportations vers la Belgique se montèrent à 2607000 tonnes pour diminuer de façon continue par la suite et c'est en 1978 que les dernières livraisons ont été effectuées. Les sociétés métallurgiques belges possédaient dans le Grand-Duché 400 ha ou 10.9% de la surface minière. En outre elles ont été les clientes des minières particulières luxembourgeoises. En 1945, où la métallurgie allemande avait complètement disparu du marché, elles étaient même leurs seules clientes. L'importance des achats belges dépend en dehors du degré d'occupation de la métallurgie belge, des prix de vente comparés des minerais luxembourgeois, français et suédois.

Dans l'ouvrage de M. Ungeheuer ⁵² des tableaux et deux cartes y correspondantes effectuées d'après la Carte Industrielle du Bassin minier lorrain luxembourgeois de Limpach nous fournissent des renseignements extrêmement précieux: la date à laquelle les concessions ont été concédées, la surface, le nom du premier propriétaire ainsi que celui à l'époque de 1910. D'après cette carte, le total du concessible est de 2105 (dans la loi de 1870: 2114).

⁵¹ Annuaires statistiques

⁵² M. Ungeheuer, op. cit.

Pour le minerai des concessions des chemins de fer une taxe appelée toccage avait été fixée en 1874 et s'élevait alors à 0.10 francs par tonne de minerai extrait.

D'après les tableaux se trouvant dans l'ouvrage de M. Ungeheuer l'exploitation des concessions des sociétés de chemin de fer était attribuée aux sociétés suivantes: (Fig. 16)

T.4 Les concessions des chemins de fer
A. Société des chemins de fer cantonaux

N°	Ha	Sociétés
55	21.9289	Soc. des hauts fourneaux de Dudelange
82	51.4917	Soc. Phoenix zu Laar et Gute Hoffnungshütte de Oberhausen
87	21.9289	Soc. Le Gallais, Metz et Cie
42	50.0000	Soc. des chemins de fer cantonaux
Total	145.3495	

B. Société des chemins de fer secondaires

N°	Ha	Sociétés
51	23.00	S.A des Hauts Fourneaux et forges et aciéries de Thy le Château et Marcinelle
52	30.00	Escher Bergw. et Forges de la Providence
53	26.50	Soc. des Hauts fourneaux et aciéries d'Athus
56	29.72	Eisenhüttenaktienverein Dudelange
57	6.70	F.u.A. de Gerlach de Differdange
105	5.00	Gelsenkirchener Bergw. A.G. Abt.Esch
96	10.00	Soc. des chemins de fer secondaires lux.
97	11.10	
Total	142.02	

C. Société des chemins de fer prince Henri

N°	Ha	Sociétés
41	35	F. de Saintignon et Cie de Longwy-Bas
45	4.6598	S. des Aciéries d'Angleur
46	20.40	S. métallurgique de Gorcy
44	2.59	Lacroix exploitée par Kattwinkel et Gundlach de Hagen (Westphalie)
47	10.3913	S. des usines mét. du Hainaut de Couillet
48	8.1155	S.A. d'Ougrée Marihaye div. de la Chiers
50	17.5039	S.A. des hauts fourneaux, forges et aciéries de Thy-le-Château et Marcinelle
61	5	Lux Bergw. u. Saarbrücker Eisenhütte A.G.
62	38	S. de Villerupt-Laval-Dieu
63	25	S.A. d'Ougrée Marihaye div. de la Chiers
64	17	S.A. minière et métallurgique de Monceau St Fiacre de Monceau /Sambre
65	20 13	S. des hauts fourneaux, fonderies et mines de Musson
66	50	S.A. de Lorraine Ind. de Godbrange Hussigny
67	20	Gebrüder Stumm de Neunkirchen
68	30	Deutsch-Lux. Berg u. Hütten AG Abt. Differdingen
69	20	"
89	24	Gelsenkirchener Bergw. AG de Bochum Abt Esch
111	57	S. minière du Galgenberg de Esch
Total	417.6605	

En 1963 les concessions de chemins de fer ont rapporté 51788 F de toccage, correspondant à un tonnage de 517880 tonnes de minerais. En 1980 elles ont rapporté 2929 francs pour toccage correspondant à un tonnage de 29289 tonnes de minerai à 0,10 francs la

tonne et en 1981 le toccage des concessions de chemins de fer a été nul ⁵³.

Nous avons comparé la carte précitée à celle de Peltier éditée en 1964 par la Chambre Syndicale des Mines de Fer de France pour connaître les changements intervenus dans la répartition des concessions entre les différents propriétaires exploitants. D'après cette carte le total du concessible serait de 2109,29 ha. cette différence de 4 ha provient d'une différence dans le bassin d'Esch-Rumelange surtout de la part d'une seule concession. Nous ne voulons pas trop attacher d'importance à cette différence insignifiante et nous nous référons avant tout à la carte récente de Peltier. Ginzenberg (105 ha) n'a jamais été concédée, des 2004,29 ha, 1301 ha ont été concédées à des sociétés sidérurgiques entre 1873 et 1913. L'ultime annuité due à l'Etat pour les dernières concessions attribuées en 1913 est venue à échéance au 31 décembre 1962 de sorte que la totalité de la surface concédée est entièrement libérée à partir de cette date.

En 1964 le terrain minier était aux mains de quelques grandes sociétés à savoir:

- les sociétés sidérurgiques luxembourgeoises
Arbed, Hadir, MMRA

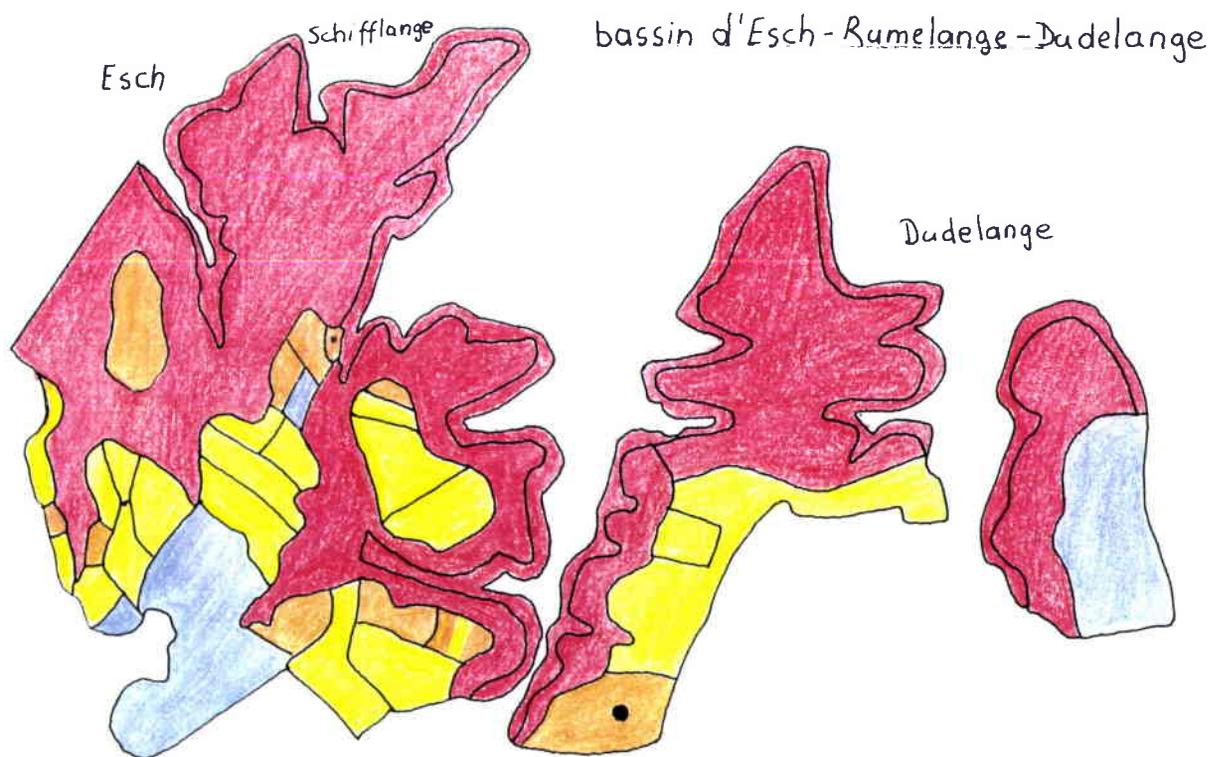
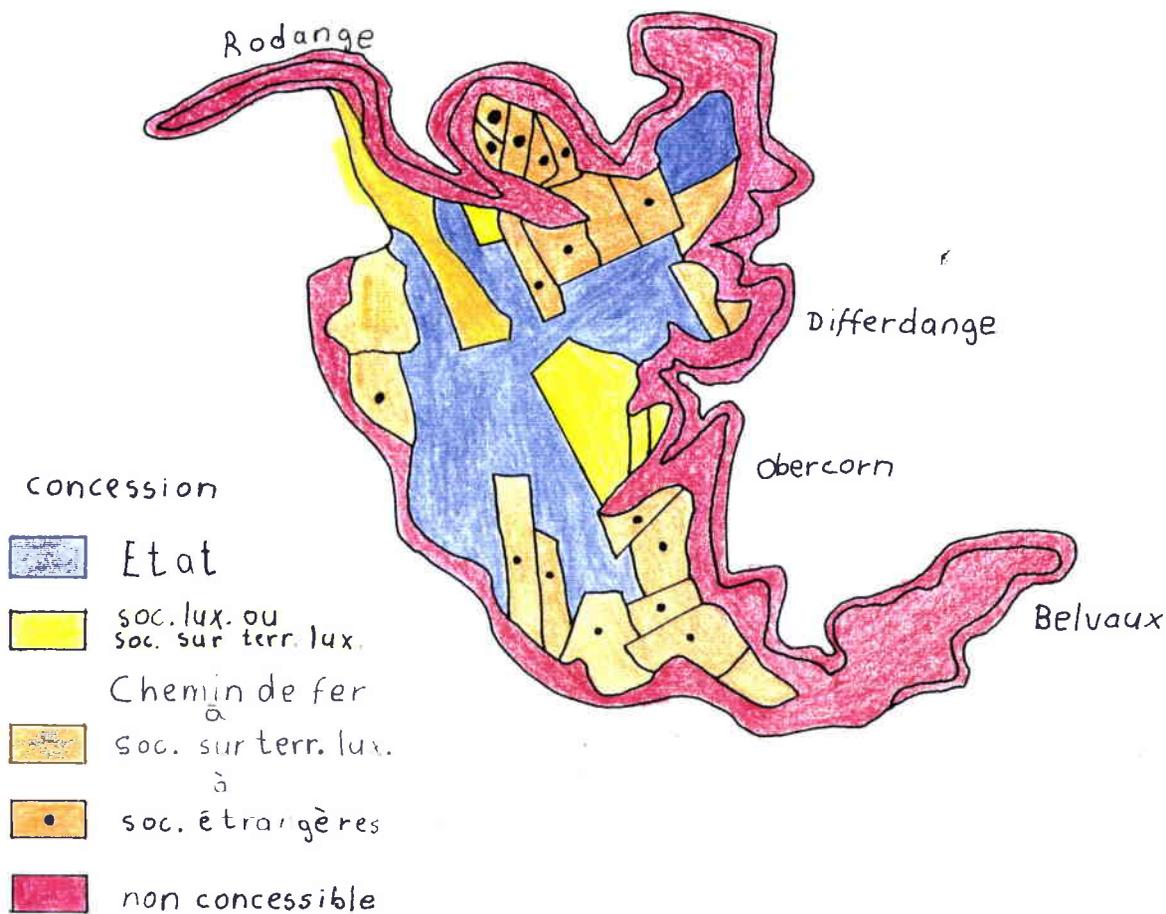
- les sociétés étrangères Cockerill-Ougrée,
Providence, Hainaut-Sambre, Hauts Fourneaux de la
Chiers, Hauts Fourneaux de Saulnes, Soc. M de Gorcy,
Société Minière Musson-Halanzy,
et de quelques entreprises minières
luxembourgeoises

D'après la carte Peltier, l'Arbed disposait au total de 562.9 ha de concessions, Hadir de 620 ha, MMRA

⁵³ Inspection du Travail et des Mines Rapport annuel 1963,
p. 63; 1980, p. 119; 1981 p. 58

Fig. 16 Les concessions

situation début XX^e siècle



d'après Limpach: carte industrielle du bassin minier lorrain-luxbg.
et Marcel Ungeheuer 1910

de 360.4 ha plus 53.3 ha de concessions qu'elle tenait en copropriété avec Aciéries et Minières de Sambre.

Peltier ne fait pas de différence entre les concessions des chemins de fer et les autres.(en d'autres termes les concessions de chemins de fer reprises par les sociétés sidérurgiques sont comprises dans les totaux ci-dessus).

D'après le rapport de l'Inspection du Travail et des Mines de 1964, la répartition des concessions entre les différentes sociétés exploitantes est la suivante:

Sociétés concessionnaires	Surfaces concédés
Arbed	419.4173
Hadir	559.0021
MMR	236.4024
MMR et A.M. Sambre	1.7742
S.A. Cockerill-Ougrée	68.9892
S.A. Monceau St Fiacre	5.0000
Commune de Kayl	4.9523
Usines métallurgiques de Hainaut-Sambre	5.3151
Total concédé	1300.8526

source: Rapport Inspection du Travail et des Mines 1964

Ajoutant les 705 ha concédés aux sociétés de chemin de fer on arrive à un total concédé de 2005 ha. En 1964 les concessions des chemins de fer étaient réparties de la manière suivante :

T.5 Répartition des concessions de chemin de fer
en 1964

sociétés lux.		
MMR	142.5	142,5
Hadir	58	58
Arbed	204.2689	203,5
Schiltz et Vax	2.59	2,6

Soc. étrangères		
Cockerill-Ougrée	81.15	81.1
Gorcy	20.4	20.4
Chiers	35.4	36.5
Hainaut-Sambre	8.11	10.4
Providence	30	30
Saulnes	50	50
Musson-Halanzy	21.10	21.1
MMR/Sambre	51.4917	51.49
Total	705.0106	707.59

d'après Ungeheuer Peltier 1964

Arbed et Hadir avaient des terrains miniers dans les deux bassins - le bassin de Differdange, siliceux et le bassin d'Esch, calcaire. Les deux sociétés possédaient aussi des concessions en France dont nous parlerons plus loin. Quant à la MMRA elle avait peu de terrain à concession dans le bassin d'Esch et peu de concessions en Lorraine. Ses terrains miniers étaient surtout situés dans le bassin de Differdange (minières Doihl et Lasauvage) à proximité de son usine, l'usine de Rodange (ce minerai est acheminé par un funiculaire à partir de 1879) et dans une moindre mesure en minerai calcaire surtout des concessions Walert et de Steinberg (Rumelange) que l'usine possédait en indivision avec la Société des

Aciéries et Mines de la Sambre à Monceau-Sambre ⁵⁴.

L'alimentation des hauts fourneaux des trois sociétés sidérurgiques était assurée par le minerai provenant de leurs exploitations situées au Luxembourg et en Lorraine. Les trois sociétés (Arbed, Hadir et MMRA) s'approvisionnaient également par des livraisons obtenues auprès des quelques petites entreprises luxembourgeoises et par l'achat de minerai de Lorraine ou en provenance d'autres pays, européens ou d'outre-mer.

L'Inspection du Travail et des Mines, dans son rapport de 1960, nous fournit d'autres informations utiles à retenir:

En 1960 les concessions de 1913 ayant appartenu à la Société des Hauts Fourneaux et Aciéries de Steinfort furent cédées aux trois sociétés sidérurgiques luxembourgeoises qui en firent le partage comme suit: Arbed 44 ha 65 a, Hadir 55ha 36a, MMRA 24 ha 01 a. Le montant global à verser à Steinfort avait été fixé à 103301500 francs. Les concessions antérieures à 1913 furent vendues à la société Cockerill-Ougrée au prix de 22000000 francs. Ces dernières concessions étaient libres de toute charge et une loi spéciale a autorisé l'exportation des minerais afférents vers les usines belges de la société Cockerill-Ougrée.

Lors de l'intégration de Hadir en 1967 dans Arbed, toutes les concessions et tous les terrains Hadir sont passés à Arbed, ce qui augmenta considérablement les réserves en minerai de celle-ci.

⁵⁴ Marcel et Guy Steffes: La sidérurgie luxembourgeoise, les industries minières et sidérurgiques du Luxembourg au fil des années, Luxembourg 1962

Ces concessions étaient localisées tant au Luxembourg (620ha) qu'en Lorraine. C'est d'ailleurs dans l'apport de Hadir que se situent le "Hutberg" (Rumelange) bassin d'ESCH, le dernier ciel ouvert (fermé en 1977) et la dernière mine le "Thillenberg" (Differdange) (fermée en 1981).

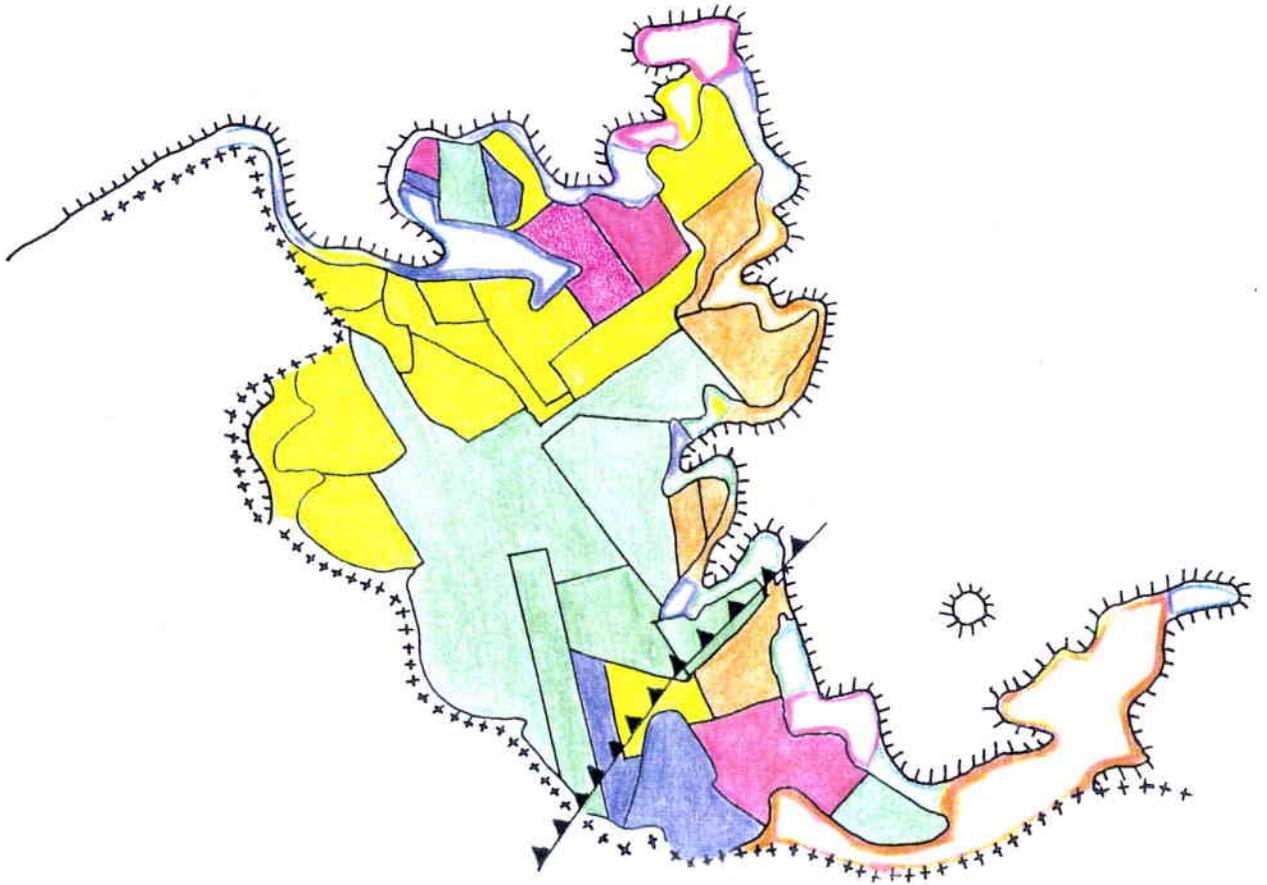
Il n'est pas sans intérêt de voir comment la société Cockerill a réussi à exporter du minerai de concessions soumis à la fameuse clause de sauvegarde. En 1958 Cockerill décide de fermer définitivement l'usine de Steinfort qui entre en liquidation. Grâce à la clairvoyance et la lucidité des hommes politiques un arrangement est trouvé entre l'Etat, la commune et la société Cockerill. La commune achète tout le complexe industriel et administratif, les maisons ouvrières, le terrain et les concessions sauf trois pour 158 millions de Flux.

Ces trois concessions, à savoir Heintzeberg, Schlossbusch et Katzenberg, toutes trois situées à Esch, sont acquises par Cockerill. La fameuse clause de sauvegarde a été levée sans quoi l'affaire n'aurait pas été intéressante pour Cockerill qui peut exporter le minerai extrait vers Athus dont elle est propriétaire. La commune cède les concessions aux sociétés Arbed, Hadir et MMR. Le caractère social de cet arrangement est relevé à la Chambre des Députés par le rapporteur du projet de loi.⁵⁵ D'une part la levée de la clause de sauvegarde n'est pas dramatique parce que l'emploi est sauvegardé et que de toute façon les réserves ne sont pas énormes. D'autre part la commune disposera d'un terrain pour redéployer l'activité industrielle dans l'avenir.

⁵⁵ Article paru dans un quotidien du 31.5.1960 LW?

Fig. 17
 ou Les concessions et les minières
 situation 1964

bassin de Differdange



concessions



Arbed



Cockerill Ougrée



MMR



Hadir



Providence



Divers

minières



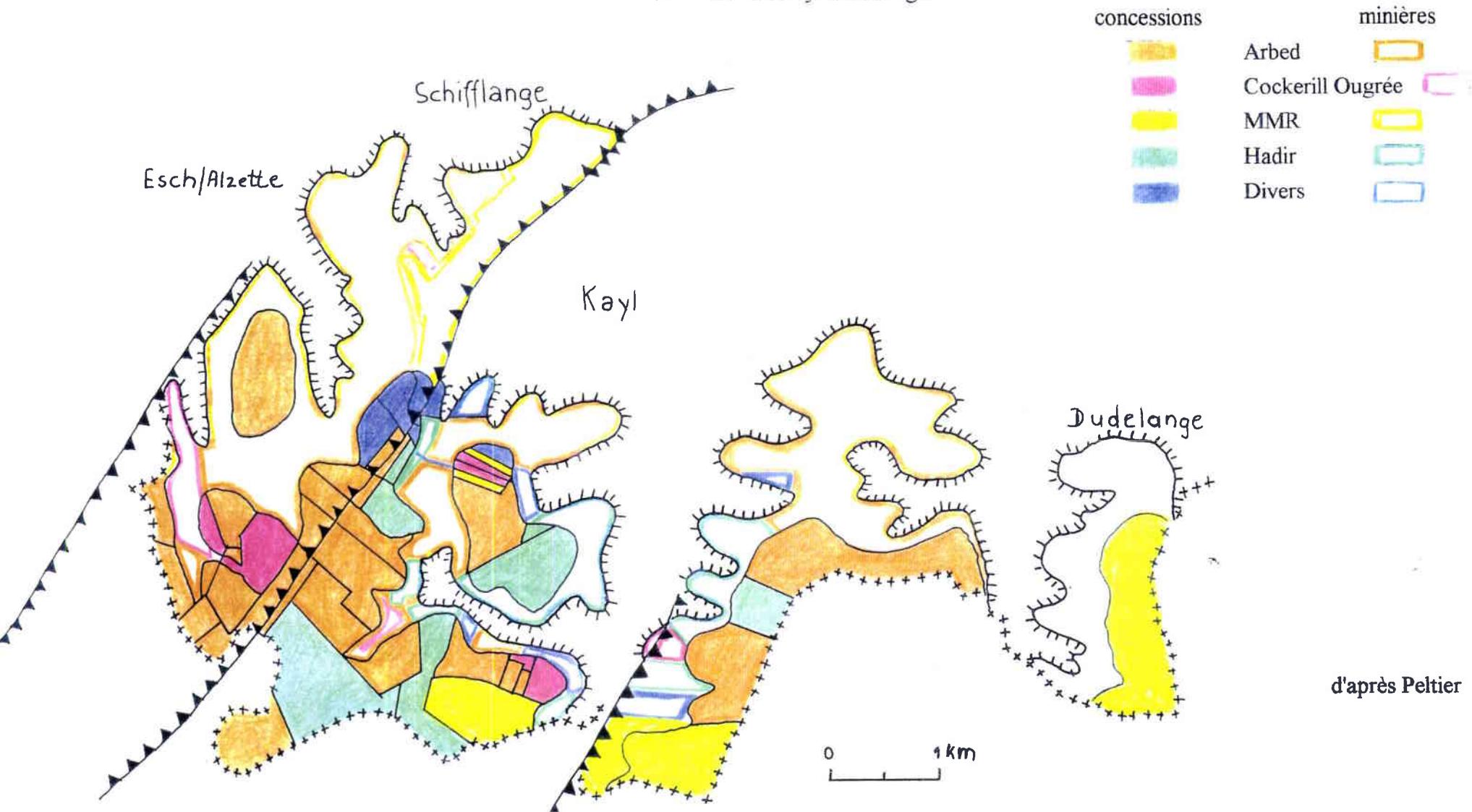
0 1 Km

d'après Peltier

Les concessions et les minières
situation 1964

Fig. 17b

Bassin d'Esch-Kayl-Dudelange



d'après Peltier

De même l'arrêt définitif de la mine Steinberg à Rumelange n'a pas provoqué de chômage. La société MMR-A, un des copropriétaires de cette mine a repris les travailleurs ne pouvant pas faire valoir des droits à la retraite dans ses services à Rodange. Déjà en ce temps le "modèle luxembourgeois", la concertation entre patronat, gouvernement et syndicat, a été appliqué.

2.3 Les pionniers de l'industrie sidérurgique

Dans l'expectative de la réforme de la loi minière et des possibilités qui pourraient s'ensuivre dans l'exploitation du mineraioolithique redécouvert, deux maîtres de forges, Brasseur et Metz, envisagèrent l'implantation "d'industries nouvelles" en termes actualisés dans le sud du pays.

Attirés par les déclarations du gouvernement grand-ducal d'alors que des concessions ne seraient accordées qu'aux industriels qui accepteraient de traiter dans le pays au moins une part du minerai extrait - les promoteurs s'intéressaient à la construction des usines. Les autorisations gouvernementales pour la construction des nouvelles usines sidérurgiques furent accordées aux sociétés suivantes: à Esch en novembre 1870 pour Brasseur qui érigea à la frontière l'usine appelée "Brasseur-Schmelz", en janvier 1871 pour la société Metz et Cie qui érigea l'usine d'Esch-Schifflange appelée "Metze-Schmelz".

En 1872 l'usine de Rumelange et celle de Rodange voient le jour. Dudelange n'est créée qu'en 1882 et c'est seulement en 1896 que la société anonyme

des Hauts Fourneaux de Differdange commence à construire une usine à Differdange.

2.31 L'usine d'Esch-Schifflange et de Burbach Les liens entre les familles Metz et Tesch

Norbert Metz s'était entendu avec Victor Tesch - les deux maîtres de forges étaient aussi unis par d'étroits liens familiaux - dans la réalisation et l'exploitation en commun de la nouvelle usine d'*Esch-Schifflange*. Metz, le clairvoyant, avait acquis pour le compte de sa société, dans les localités d'Esch-sur-Alzette et de Schifflange, 23 ha de terrains et en plus le château de Berwart entre le chemin de fer et l'Alzette, le chemin de Lallange et les jardins du château Berwart.

Norbert Metz et Victor Tesch convinrent que l'usine comporterait plusieurs hauts fourneaux dont le premier fut mis à feu fin 1871, les autres suivirent en 1872 et 1873. Ces hauts fourneaux avaient une capacité de 80 à 100 tonnes par jour et égalaient ceux érigés à la même époque à l'usine d'Eich au moment du plein rendement de ces derniers. Les investisseurs avaient convenu en outre que les dépenses d'établissement (terrains et constructions) ainsi que les autres charges et aussi les bénéfices seraient partagés à parts égales.

L'usine d'Esch-Schifflange fut dirigée par l'un des gendres de Victor Tesch, c'est-à-dire Hubert Muller, ingénieur de l'Ecole Centrale de Paris, et par Léon Metz, fils d'Auguste dont nous avons amplement parlé. Tous les deux résidaient au château de Berwart aménagé en deux habitations distinctes.

Quelques années avant la première guerre mondiale, on avait envisagé de construire une usine entièrement nouvelle dont la force motrice s'appuierait sur l'emploi des gaz de haut fourneau qui se pratiquait depuis le milieu du XIXe siècle à l'étranger; mais ces projets ne furent réalisés qu'en 1912, un an après l'absorption de l'usine par l'ARBED créée en 1911.

La collaboration entre les deux sociétés dirigées l'une par Metz, l'autre par Tesch, fut soulignée par le droit de préemption que l'usine sarroise (Burbach) s'était fait réserver sur la moitié de la fonte produite dans l'usine d'Esch-Schifflange.

- *L'usine de Burbach*

C'est en 1856 qu'avait été créée la société des Forges de Sarrebruck par Victor Tesch, originaire de Messancy (Luxembourg belge) et Nicolas Berger, originaire de Roodt près de Betzdorf (Grand-Duché).

Tesch n'était pas le premier venu; avocat à Arlon il fut membre du gouvernement belge en tant que ministre de la justice entre 1850 et 1865 avec une interruption de 1852 à 1857. Par la suite il devint directeur de la Société Générale de Belgique en 1868 pour arriver aux fonctions de gouverneur en 1877, charge qu'il assumait jusqu'à sa mort en 1892. Berger, docteur en droit comme Tesch, fut appelé au poste de Président du Tribunal d'Arlon. On ne peut s'empêcher de croire qu'à l'époque, bien après l'annexion du quartier wallon du Luxembourg à la Belgique, les liens entre Grand-Ducaux et Luxembourgeois belges étaient encore très prononcés.

Les deux hommes savaient choisir leurs collaborateurs: Hippolyte Trémouroux, un ami politique; Joseph Labbé, un industriel; et Théophile Ziane, un

ingénieur. Ce dernier fut chargé de dresser les plans de l'usine.

Au départ on avait prévu l'emplacement de l'usine sur la Moselle, à proximité du confluent de celle-ci et de la Sarre, projet vite abandonné en faveur d'une petite localité du nom de Burbach située au NE de Sarrebruck. Ici les investisseurs réussirent à acquérir de vastes terrains le long de la Sarre entre Sarrebruck et Völklingen.

Le but initial de l'usine de Burbach consista dans la construction de hauts fourneaux devant produire de la fonte avec des minerais provenant du Luxembourg et de coke fabriqué par la houille sarroise. Mais bientôt le projet initial évolua vers la construction de fours à coke, de fours à puddler et de laminoirs. Dans les années 1857 et 1858 les installations nouvelles consistaient déjà dans un ensemble qui se composait de la manière suivante : un haut fourneau, une première batterie de 52 fours à coke, 20 fours à puddler, un train dégrossisseur et un train à rails.

Bientôt la société manqua de capitaux propres et les apports nouveaux des fondateurs ne pouvaient plus suffire. Cinq ans plus tard, en 1862, la société fut transformée en société par actions, et ceci de droit belge, ce qui souligne la provenance des principaux donneurs de fonds. Ainsi fut créée la Société anonyme des Mines du Luxembourg et des Forges de Sarrebruck au capital de 6 millions de francs, capital qui ne devait plus varier pendant cinquante ans jusqu'à la création de l'Arbed.

Le développement de l'usine était pratiquement ininterrompu par la suite et au tournant du siècle dernier l'usine de Burbach comptait plusieurs centaines

de fours à coke et huit hauts fourneaux munis d'appareils cowper. A la fin du siècle il y avait eu jusqu'à 72 fours à puddler qui avaient été remplacés à l'époque par trois fours Martin. Et en dehors du dégrossisseur initialement installé y fonctionnaient alors divers trains laminant des profilés, des rails, des traverses, de larges plats et des fers marchands.

Pour souligner l'importance des liaisons ferroviaires pour la métallurgie, rappelons que vers le milieu du siècle écoulé l'usine de Burbach fut raccordée à la voie ferrée allant de Sarrebruck à Trèves. Relevons encore - ceci pour montrer la naissance des imbrications économiques dans la région frontalière des trois pays voisins (Sarre-Lorraine-Luxembourg)- les acquisitions de la société exploitatrice de Burbach de terrains miniers et l'obtention de concessions minières au Luxembourg et les concessions minières obtenues en Lorraine (Algrange, Maxéville).

2.32 L'usine Brasseur 1870

A la même époque où fut érigée l'usine d'Esch-Schifflange, une autre société essayait également de s'implanter à Esch. La Société anonyme des Hauts Fourneaux de Luxembourg, dont les actionnaires étaient des Belges et des Luxembourgeois, dirigée par Pierre Brasseur, rivalisa avec le consortium des sociétés des Metz et des Tesch pour y acquérir les terrains nécessaires à l'implantation de l'usine qu'elle avait l'intention d'ériger.

C'est Pierre Brasseur qui présenta, en avril 1870, deux mois avant Metz et Cie, la première demande concernant la construction d'une usine sidérurgique au

lieu-dit "Barbourg" comportant l'érection de deux hauts fourneaux.

En vue de gêner Brasseur dans ses desseins, les Metz&Cie avaient acquis différents terrains dans le seul but d'entraver la construction projetée par leur concurrent. Brasseur était contraint de demander l'expropriation pour cause d'utilité publique pour arriver à ses fins ⁵⁶. Brasseur érigea deux hauts fourneaux avec utilisation de gaz soufflants et chauffage du vent dans des appareils Whitwell auxquels s'adjoignit un troisième haut fourneau en 1892 ⁵⁷.

2.33 L'usine de Rumelange et ses imbrications avec les usines de St-Ingbert (Sarre) et d'Ottange (Lorraine)

D'après Alphonse Sprunck⁵⁸, Philippe-Antoine, Comte de Hunolstein, propriétaire des forges d'Ottange, avait demandé à la fin de l'an 1806 auprès du préfet du département des Forêts, l'autorisation d'établir une fonderie sur un terrain dont il était propriétaire et situé dans un emplacement des forges de Rumelange à une distance de deux kilomètres d'Ottange et d'y réunir et transférer sa platinerie d'Ottange. L'autorisation lui fut accordée après une longue attente par un décret de Napoléon en date du 6 février 1810.

En 1872 Nic. Gonner (+1908) fonda une société sous la raison sociale de "Gonner-Munier-Nelson&Cie" à Rumelange qui y érigea un premier haut fourneau d'une production de 120 à 150 tonnes de fonte par jour. Cette

⁵⁶ Sylvie Kremer-Schmit : L'industrie du fer à Esch/Alzette et ses effets pendant la période de 1845 à 1870, 1986

⁵⁷ Paul Wagener, op. cit.

⁵⁸ Alphonse Sprunck : Histoire d'une fonderie; in : Les cahiers luxembourgeois, No 20/21, 1947, op.cit.

société avait obtenu des concessions minières portant sur 36 ha, et ceci contre une redevance annuelle de 27000 francs pour une durée de 50 ans à partir de 1875. Quelques années après seulement, en 1881, il se voyait réduit à vendre son usine, car avec la débâcle du premier institut de crédit créé par l'Etat, il perdit ses assises financières⁵⁹.

L'usine, acquise par Antoine Pescatore, Louis Zonde&Cie continuait son activité sous la dénomination de "Rümelinger Hochofen-Gesellschaft". La nouvelle société prit en location les deux hauts fourneaux d'Ottange (appartenant à la Société Civile des Mines et Usine d'Ottange, dominée par la famille des Comtes de Hunolstein).

2.34 L'usine de Rodange et les liens avec la Belgique

La première usine sidérurgique de Rodange se vit implantée à un endroit qui, d'une manière précise, s'avéra être un site où les Celtes avaient déjà exploité le minerai de fer oolithique. Elle fut installée par la Société anonyme des Hauts Fourneaux de Rodange dont les promoteurs étaient les frères Charles et Jules Collart et Thomas Byrne qui avaient acquis de vastes terrains miniers.

Thomas Byrne, est un Irlandais venu à Luxembourg vers 1856 avec un groupe d'ingénieurs et de techniciens qui construisaient les viaducs du chemin de fer de Luxembourg à Liège. Byrne s'allia aux frères Collart dont la société prit la raison sociale de Société Collart Frères et Thomas Byrne. Dès le début

⁵⁹ Marcel Klein : Vor hundert Jahren ; in: LCGB 1922-1972, Rumelange

les promoteurs étaient décidés de créer une société plus importante et, peu après, fin novembre 1872, fut constituée la Société anonyme des Hauts Fourneaux de Rodange.

Si la plupart des membres fondateurs étaient des Luxembourgeois, il y avait aussi des étrangers. Charles Dupret, maître de forges à Marcinelle, et Max Joseph Felser, propriétaire de laminoirs à Kalk-lez-Cologne, entraient au premier conseil d'administration; en faisaient également partie Thomas Byrne, Jules et Charles Collart et Eugène Fischer (ce dernier étant indiqué dans l'acte de constitution comme propriétaire à Luxembourg).

Le neveu du prénommé Charles Dupret, l'ingénieur Ernest Dupret, a été nommé premier directeur-gérant de l'usine et secrétaire du conseil d'administration. C'est lui qui fut chargé de préparer la construction de l'usine et de continuer à acquérir les terrains nécessaires à cet effet. Pour l'équipement de la nouvelle usine, Dupret s'adressa de préférence à des sociétés belges établies surtout à Seraing et à Marcinelle. Son origine et ses relations l'expliquent aisément, mais à l'époque les métallurgistes de la Meuse et surtout ceux du bassin de Liège avaient adopté les techniques de la sidérurgie anglaise qui, de ce temps, était en avance considérable sur celles du continent.

Le programme de premier investissement prévoyait 4 hauts fourneaux dont 2 seraient construits tout de suite et les deux autres plus tard, ayant tous une capacité de production d'environ 50 tonnes de fonte par jour. Pour faire marcher les machines soufflantes, les pompeuses et les monte-charges, 16 chaudières à vapeur étaient prévues.

A Rodange nous trouverons un exemple frappant qui met en lumière la relation entre la construction des chemins de fer et la sidérurgie naissante.

La Société Collart Frères et Thomas Byrne avait conclu à Bruxelles, avant la création de la Société anonyme des Hauts Fourneaux de Rodange, un contrat avec la Société des chemins de fer Prince Henri engageant cette dernière société à construire et à mettre en exploitation au cours de l'année 1873 la ligne de Pétange à la frontière belge et passant à côté de l'usine à créer et de mettre en exploitation pour le début de l'année suivante la ligne dite des minières à Pétange. Mais le contrat était lié à la condition que la concession de la nouvelle société soit approuvée avant la fin de l'année 1872.

La ligne Pétange-Rodange-Athus entra en fonction fin 1874 et la ligne des minières était prête partiellement fin 1875, le restant seulement début 1879. Ce n'est qu'en 1886 que le raccordement de Rodange à Longwy était prêt et c'est finalement en 1900 que le raccordement eut lieu à la ligne Pétange-Luxembourg.

Comme la ligne des minières devait jouer un rôle certain dans l'acheminement du minerai, nous donnons quelques détails à ce sujet. Cette ligne fit le tour des minières situées entre Pétange et le long de la frontière française, en passant par Lamadelaine. En voici l'itinéraire avec le kilométrage de station à station. Le parcours se fit sur la même ligne dans les deux sens aller/retour.

Distances en km	Stations
0	Pétange
2	Printzenberg (hauts fourneaux d'Athus)
3	Schlammenberg (Servais Frères)
4	Rollingen (Mines d'Esch)
5	Gehenhonger (Société de Sclessin)
5	Hackels (Soc. de Sclessin)
5.5	Stackels (Mines de Lamadelaine)
6	Lamadelaine
7	Graas (Hauts fourneaux de Rodange)
7.5	Bois de Rodange (Soc. de Couillet et de Sclesin)
9.5	Klopp (Soc. de Couillet et de Sclessin)
10	Bois châtier (Soc. de Seraing)

La ligne avait pour but de raccorder les minières non seulement à l'usine de Rodange, mais aussi à la ligne principale qui passait par Pétange et qui, de ce fait, était raccordée au réseau ferroviaire transfrontalier. Sa construction fut opérée par la Société de Rodange en collaboration avec la Société des Bassins Houillers du Hainaut, et d'une manière plus indirecte avec la Société anonyme luxembourgeoise des chemins de fer et minières Prince Henri.

A la même époque la société construisit en 1880 un chemin de fer funiculaire afin d'assurer une liaison directe entre les minières qui lui appartenaient et son usine.

2.4 De la fonte à l'acier: l'ère des fusions

2.41 De la société des hauts fourneaux de Rodange vers la MMR et la MMR-A

Une période de production régulière avait suivi les premières années d'essais et de tâtonnements. Il en résulta une progression dans les affaires sous la

présidence de Charles Collart et sous la direction technique de J.P. Hardt. Celui-ci la dirigea jusqu'en 1901, année où Joseph Fischer (de la famille de Eugène Fischer, un des membres fondateurs et premier président de la société) prit la succession jusqu'en 1926.

En 1905 la Société des Hauts Fourneaux de Rodange décida sa liquidation pour fusionner avec la Société anonyme d'Ougrée-Marihaye, société belge ayant son siège à Ougrée-le-Liège. A ce moment l'usine de Rodange ne produisait que de la fonte, et c'est pour des raisons de concentration et d'intégration que la fusion fut accomplie. C'est l'ère des concentrations, car la Société d'Ougrée-Marihaye était, elle-même, issue de trois sociétés, à savoir la Société des Charbonnages et Hauts Fourneaux d'Ougrée, la Société de la Fabrique de Fer et la Société des Charbonnages de Marihaye. L'usine de Rodange devint alors une division de la société belge. En raison du poids que leur conférait le nombre des actions dont ils disposaient, il paraît presque certain que c'étaient les frères Charles et Jules Collart et le beau-frère de Charles, Paul Servais (ils avaient à eux seuls 530 actions sur 1291 représentées) qui décidèrent la fusion.

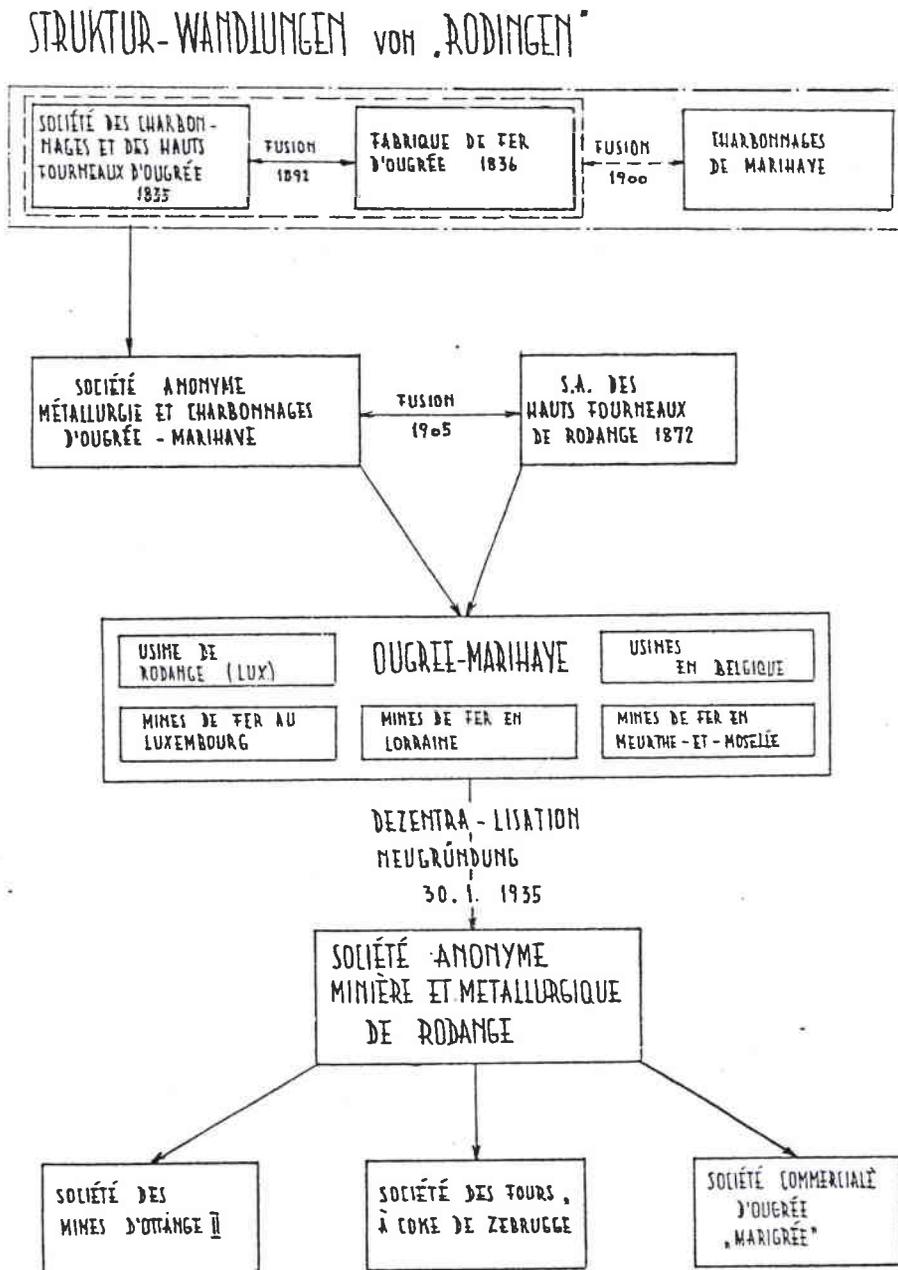
Le but de la fusion était:

- du point de vue de la Société de Rodange le désir de s'unir avec un ensemble intégré,
- et du point de vue de la société d'Ougrée de prendre pied dans le "Zollverein allemand".

Ce double but fut atteint jusqu'à la première guerre mondiale dont l'issue remit tout en cause.

Dès 1907, l'usine de Rodange était dotée d'une aciérie Thomas et d'un gros train de laminoir. En 1910 on procéda à la modernisation des hauts fourneaux et à

Fig 18 L'usine de Rodange, de la création jusqu'à la MMR



extrait de: Rolf Bühlman: Wirtschaftliche Entwicklung und Bedeutung der Gruben- und Eisenindustrie im Grossherzogtum Luxemburg, 1949

la construction d'un quatrième haut fourneau, et en 1913 ce fut le tour d'un cinquième. La même année on obtenait une nouvelle concession minière sur un ensemble de 92 ha dans le bassin de Differdange.

La Société d'Ougrée poussait les investissements dans sa nouvelle division de Rodange pour pouvoir mieux pénétrer dans l'union douanière allemande. Mais l'issue de la guerre qui amena le Luxembourg à sortir du "Zollverein" priva la société belge des avantages qu'elle avait obtenus sur le marché allemand par le biais de sa division luxembourgeoise. La guerre avait interrompu le développement de l'usine de Rodange, mais dès l'arrêt des hostilités, l'usine redémarrera aussitôt, et accrut très vite sa production. Tout en restant dans le giron de la société d'Ougrée, elle acquit en 1921 le vaste domaine minier de Lasauvage.

Un changement dans la nature juridique de l'usine de Rodange intervint en 1935 à la suite d'une nouvelle législation introduite en Belgique sur la structure des entreprises dans le secteur du charbon et de l'acier. La Société d'Ougrée se vit dans l'obligation de répartir son patrimoine entre trois organismes nouveaux et indépendants. L'une de ces sociétés était la Société anonyme Minière et Métallurgique de Rodange-Ougrée avec siège à Rodange qui prit en charge l'usine de Rodange. La Société d'Ougrée-Marihaye y avait apporté des actifs situés tant au Grand-Duché qu'en France (Saulnes et Hussigny) et en Belgique (Athus et Aubange).

Un an après on décida de supprimer le mot Ougrée dans la raison sociale, et la société continua son activité sous le sigle de MMR. Charles Libotte, au service de l'usine comme chef de fabrication depuis

1899, était nommé administrateur-directeur-gérant, et sous sa direction jusqu'en 1951, la société modernisa ses installations.

Après la période pénible de l'occupation allemande durant la deuxième guerre mondiale, la société reprit ses activités en toute indépendance et continua à progresser.

En 1973 la MMR est réunie avec l'usine d'Athus appartenant à la société belge Cockerill et prend la dénomination de Société anonyme Métallurgique et Minière de Rodange-Athus (MMR-A).

L'usine d'Athus remonte à 1872, année où fut créée la Société anonyme des hauts fourneaux d'Athus dont les principaux fondateurs étaient les barons Fernand et Hippolyte d'Huart, ingénieurs.

L'usine utilisait le minerai luxembourgeois acheminé par voie ferrée à partir de 1875 (raccord Athus-Pétange). L'usine après de multiples fusions change successivement de propriétaires et entre en liquidation en 1945. Elle est alors reprise par la Société Cockerill qui, elle, est déjà propriétaire de l'usine de Steinfort et des concessions situées au Grand-duché ayant appartenu à la société des Hauts Fourneaux de Steinfort. Cockerill spécialise Athus dans une production dégageant peu de valeur ajoutée et destinée à une production de masse - les produits longs. Si elle est momentanément sauvée grâce à la proximité du minerai pauvre, cet avantage perd son importance au fil des ans et va finalement se muer en désavantage. Lorsqu'en 1955 Cockerill fusionne avec Ougrée Athus se trouve éloignée du point de vue technique et géographique de ce complexe. De 1955 à

1968 Athus n'a profité que de 10% des investissements totaux du groupe.

Bruxelles-Lambert ⁶⁰ créée en 1972 par les groupes Lambert et de Launoy est majoritaire de MMR. Elle oblige cette dernière de scinder le portefeuille titres en deux afin de séparer les activités sidérurgiques des autres activités. C'est ainsi que naît à côté de la MMR la Cie Luxembourgeoise pour l'Audiovisuel et la Finance (Audiofina) ce qui laisse la MMR sans ressources financières.

Cockerill cherche à se dégager du maximum de la production des produits longs. Bruxelles-Lambert rachète l'usine d'Athus. La MMR-A voit le jour composée d'une usine vieille, mais sans dettes et celle de Rodange dont la capacité d'emprunt est épuisée mais qui dispose d'installations plus performantes et d'une palette de productions plus variées.

La nouvelle société est de droit luxembourgeois, le siège est à Rodange, mais les Belges pouvaient garder le statut belge. Si l'intégration technique se fit rapidement il n'en fut pas de même du personnel. Il aura toujours une rivalité entre Belges et Grand-Ducaux. Les syndicats belges s'opposaient formellement de voir l'application du statut luxembourgeois à l'ensemble du personnel parce qu'ils craignaient d'être désavantagés du point de vue chômage et allocations de famille et surtout de perdre leurs organes de concertation sociale. Alors que des projets sont élaborés pour trouver un modèle satisfaisant pour les Belges, la loi grand-ducale du 6 juin 1974 introduit l'élection de Comités mixtes calqués sur le

⁶⁰ En 1972 les groupes Lambert et de Launoy créent la Cie Bruxelles-Lambert pour la Finance et l'Industrie (Bruxelles-Lambert) afin de contrecarrer l'influence jusque-là dominante de la Société Générale dans le secteur sidérurgique.

modèle belge des Conseils d'entreprises mixtes et l'association des travailleurs à la gestion de leur entreprise. Mais les Belges refuseront toujours, et le statut et la cogestion luxembourgeois. ⁶¹

2.42 L'usine de Dudelange et le procédé Thomas

La S.A. des Hauts Fourneaux de Dudelange 1882

La Société Metz et Cie avait été la première à acquérir la licence de déphosphoration Thomas-Gilchrist, mais elle se laissa devancer dans le domaine de l'application pratique, en hésitant longtemps quant à l'emplacement de la nouvelle aciérie Thomas à créer.

Pour être à la pointe du progrès une usine mixte s'avéra indispensable. L'adjonction des aciéries et laminoirs aux hauts fourneaux permettait, en effet, de mettre fin aux pertes résultant du réchauffement aux cubilots de la fonte en seconde fusion ainsi qu'à la non-utilisation des gaz de hauts fourneaux dans les centrales thermiques et électriques.⁶²

Du point de vue commercial, il fallait absolument élargir la gamme de la production pour s'assurer une certaine indépendance vis-à-vis des industriels de la Ruhr qui jusqu'alors avaient été les principaux acheteurs de la fonte d'où la nécessité de construire des laminoirs.

La société Metz avait le choix de compléter par une aciérie soit l'usine de Dommeldange, dont elle était propriétaire, soit celle d'Esch qu'elle possédait

⁶¹ Biren Anne-Marie, Dondelinger Jean-Paul : Histoire de l'usine d'Athus 1872-1977.

⁶² Paul Weber, op cit.

en commun avec l'usine de Burbach. Dommeldange avait l'inconvénient de ne pas être situé sur le minerai. L'usine d'Esch par contre avait été construite en vue d'une division aisée des quatre hauts fourneaux entre les partenaires. Or l'aciérie qui y eut été rattachée n'aurait pas été séparable. Norbert Metz et Victor Tesch se mirent d'accord pour créer une nouvelle société et pour ériger une nouvelle usine à Dudelange (localité de 2000 habitants à l'époque) avec la raison sociale suivante: Société des Hauts Fourneaux et Forges de Dudelange. Un troisième initiateur fut le comte René de Bertier qui possédait de grandes propriétés foncières à Dudelange.

Le capital fut fixé à 8 millions de francs représenté par 16000 actions de 500 francs. La répartition était ainsi opérée : Norbert Metz et Victor Tesch, ayant apporté 22 ha de terrains industriels situés sur le territoire de la commune de Dudelange et 75 ha de terrains miniers situés dans les communes de Dudelange et de Kayl, reçurent 1848 actions et 16000 parts de fondateur (ces dernières sans désignation de valeur, mais auxquelles devait revenir la moitié des bénéfices). Le Comte de Bertier demeurant à Algrange, ayant apporté 20 ha de terrains industriels ainsi qu'un droit d'extraire le minerai dans un ensemble de 82 ha, reçut 1050 actions et une indemnisation de près de 1 million de francs.

La souscription des autres actionnaires se fit comme suit : Norbert Metz en souscrivit 6551, la Société Metz et Cie 1076 et le restant (5475) fut offert aux actionnaires de cette dernière société. Les dirigeants de la nouvelle société étaient Victor Tesch, président du conseil d'administration, Emile Metz, fils de Norbert Metz et gendre de Victor Tesch, administrateur délégué. Trois administrateurs les

secondaient: le Comte de Bertier, grand propriétaire terrien, Charles Simons, député et président de la Banque Internationale à Luxembourg, et Léon Orban, Vice-Gouverneur de la Société Générale de Belgique.

Les travaux de construction de l'usine commencèrent dès la constitution de la société, mais n'avancèrent sérieusement qu'après l'achèvement de la ligne de chemin de fer reliant Dudelange à Bettembourg en 1884. Il paraît évident que cette ligne n'avait d'autre but que de raccorder la nouvelle usine à la voie ferrée, puisqu'elle aboutissait en cul-de-sac, sans continuation vers la région de Thionville. Les habitants de Dudelange s'étaient jadis opposés à ce que la ligne du chemin de fer Luxembourg-Thionville-Metz passe par Dudelange. Il fallut transporter par chariot tous les matériaux nécessaires à la construction de l'usine. Ce n'est que de nos jours qu'une percée s'est faite dans les voies de communication dans cette région par l'autoroute Luxembourg-Thionville-Metz.

En 1883 la Société Metz et Cie céda la licence du procédé Thomas à la société de Dudelange moyennant une redevance de 2 francs par tonne d'acier, dont 1.25 franc pour l'inventeur Sydney Thomas.

Après quelques années seulement les installations de l'usine étaient les suivantes : trois hauts fourneaux (1885) dont la production fut bientôt portée à 150 tonnes de fonte par jour, ce qui représentait une capacité de production importante pour l'époque, une aciérie Thomas (1886) qui comportait quatre convertisseurs Thomas de 10 tonnes de capacité, un blooming et un train à billettes (1886).

C'est en 1886 , le 15 avril exactement qu'eut lieu la première coulée d'acier à l'usine de Dudelange,

ce qui constitue un tournant de l'industrie sidérurgique luxembourgeoise. Les laminoirs y installés démarrèrent aussitôt. Norbert Metz, l'initiateur de cette production nouvelle, ne put assister à cette "première"; il était décédé quelques mois plus tôt (28.11.1885). Il en était de même de l'inventeur du procédé Sydney Thomas qui mourut le 6 avril 1885.

Comme premier directeur de l'usine de Dudelange nous retrouvons Jean Meyer, l'ancien pharmacien d'Eich qui avait accompagné Emile Metz en Angleterre pour négocier avec les inventeurs la licence du procédé Thomas. Jean Meyer arriva ainsi à la tête de la première aciérie installée au Luxembourg et qui était la seule aciérie du genre dans le pays jusqu'à la fin du siècle dernier. Jean Meyer qui restait en place jusqu'en 1896 eut deux successeurs: Emile Mayrisch à la direction technique et Albert Van Gogh à la tête du service commercial.

Avec Emile Mayrisch nous retrouvons un homme lié à la famille Metz, puisque sa mère était la fille d'Adolphe Metz, frère de Auguste et de Norbert.

La construction de l'usine n'était pas encore terminée que l'argent commença à manquer. Un appel aux actionnaires provoqua aussitôt une augmentation de capital qui fut portée de 8 à 9 millions de francs. En outre les porteurs de parts de fondateur (il s'agit de Norbert Metz et de Victor Tesch) acceptèrent de réduire leur nombre de 16000 à 14000 et de céder un avantage prioritaire aux actionnaires consistant dans un premier dividende de 5 %.

Au cours des années suivantes, l'usine de Dudelange se développa de façon notable. Au tournant du siècle l'ensemble des installations comporta: six hauts

fourneaux, six cornues Thomas, et au blooming et au train à billettes vinrent s'ajouter deux nouveaux trains de laminoir dont l'un à feuillards et l'autre à rails et poutrelles. Il s'ensuivit donc assez tôt une extension des produits laminés.

Une centrale électrique avec moteurs à gaz de haut fourneau remplaça progressivement les moteurs à vapeur qui actionnaient toutes les installations et qui consommaient jusqu'à 210 tonnes de charbon par jour.

L'expansion de l'usine prit des allures impressionnantes grâce à l'initiative d'Emile Mayrisch, ceci quelques années avant la première guerre mondiale. Les six convertisseurs de 10 tonnes furent remplacés par trois convertisseurs de 23 tonnes, deux fours Martin de 25 tonnes chacun furent construits et la centrale électrique fut étendue par l'installation de trois alternateurs à gaz de 12000 kW chacun ainsi que d'une turbine à vapeur de 950 kW.

2.43 La création de l'A.R.B.E.D.

Les trois sociétés qui, en 1911, ont fusionné pour former une nouvelle entité sociale, appelée "Société anonyme des Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange", dorénavant mondialement connue sous le sigle de "ARBED", ont été les suivantes :

- Société anonyme des Mines du Luxembourg et des Forges de Sarrebruck,
- Société en commandite des Forges d'Eich, Le Gallais, Metz et Cie,
- Société anonyme des Hauts Fourneaux et Forges de Dudelange.

Cette concentration dont le souci principal tournait autour de l'avenir des hauts fourneaux de l'usine d'Esch-Schifflange ne se fit pas du jour au lendemain, et ce n'est qu'au bout de difficiles négociations et d'âpres tractations entre les intéressés que l'oeuvre fut enfin accomplie. C'est en effet le désir de modernisation des propriétaires de l'usine d'Esch-Schifflange (Forges d'Eich et Forges de Sarrebruck) qui stimulait une collaboration plus étroite entre sociétés traitant les mêmes affaires, mais ceci constitua également dans une certaine mesure la pierre d'achoppement puisque les installations étaient dépassées à tous points de vue.

Les promoteurs Mayrisch et Barbanson devaient encore convaincre les membres influents des conseils d'administration des trois sociétés et les discussions tournaient surtout autour des problèmes suivants: quelle société allait absorber les autres, quel serait le statut juridique de la nouvelle société, de droit allemand ou de droit luxembourgeois, quelles seraient les modalités financières de l'opération envisagée et quelle serait la valeur relative des actions des trois sociétés.

Les responsables des trois sociétés se réunirent en juillet 1911 à Bruxelles pour prendre les décisions définitives qui aboutirent au résultat suivant:⁶³

"1) DUDELANGE absorberait les deux autres sociétés et prendrait la dénomination sociale : "Aciéries REUNIES DE BURBACH-EICH-DUDELANGE", BURBACH et EICH entreraient en liquidation et feraient apport à DUDELANGE de leurs actifs, déduction faite des passifs;

2) le fonds social de DUDELANGE représenté par 32000 parts, dont 9200 étaient la propriété de LE GALLAIS, METZ et CIE, serait augmenté par la

⁶³ ARBED : Un demi-siècle d'histoire industrielle, op. cit., page 34.

création de 57300 parts nouvelles; ce fonds serait en conséquence représenté par 89300 parts sociales au porteur, sans mention de valeur ni de capital;

3) les liquidations de Burbach, dont le capital s'élevait à 6000000 francs, recevraient 46500 parts "ACIERIES REUNIES" permettant aux actionnaires d'échanger leurs titres à raison d'une action contre 7 3/4 parts; ceux de LE GALLAIS, METZ et CIE, au capital de 5000000 de francs, recevraient 20000 parts "Aciéries Réunies", afin de permettre aux actionnaires l'échange dans la proportion de 1 titre contre 4 parts;

4) les assemblées générales des actionnaires des trois sociétés auraient à ratifier ces mesures.

Les trois assemblées générales extraordinaires eurent lieu; la dernière, celle de DUDELANGE, le 30 octobre 1911. Elles entérinèrent à l'unanimité les décisions prises par leurs conseils. L'ARBED était née."

Dans le premier conseil d'administration de la nouvelle société figuraient toutes les personnalités dirigeantes dans les trois sociétés et liées entre elles par des liens familiaux (Hubert Muller-Tesch, Norbert Le Gallais, Léon Barbanson, Léon Metz, Gaston Barbanson). Le Comte Jean de Bertier, quant à lui, fit partie du Collège des Commissaires. Les principaux responsables au conseil d'administration étaient Hubert Muller-Tesch, président; Charles Simons, vice-président (président de la Banque Internationale à Luxembourg) et Léon Laval, secrétaire général.

En dehors de ces Luxembourgeois il y avait aussi des Belges et des Français, ce qui devait souligner le caractère international, ou du moins interrégional, de la nouvelle entreprise. Ceci était dû à l'insuffisance de capitaux indigènes dès le départ de l'extension de l'industrie sidérurgique au Grand-Duché. Les postes-clefs étaient pourtant réservés à des ingénieurs luxembourgeois, à l'exclusion d'un seul, à

savoir: Edmond Muller-Tesch, directeur des mines luxembourgeoises et lorraines, Eugène Heynen, directeur de l'usine de Burbach, Emile Bian, directeur des Usines d'Eich et de Dommeldange, Aloyse Meyer, directeur de l'usine de Dudelange, Hubert Hoff, le seul à être de nationalité allemande, directeur de l'usine d'Esch-Schiffflange précédemment chef de service à l'usine de Dudelange.

La fusion des trois sociétés constituant l'ARBED apporta également l'unification des domaines miniers luxembourgeois et lorrains qui étaient leur propriété. Ces apports de propriétés situées au Luxembourg étaient les suivants:

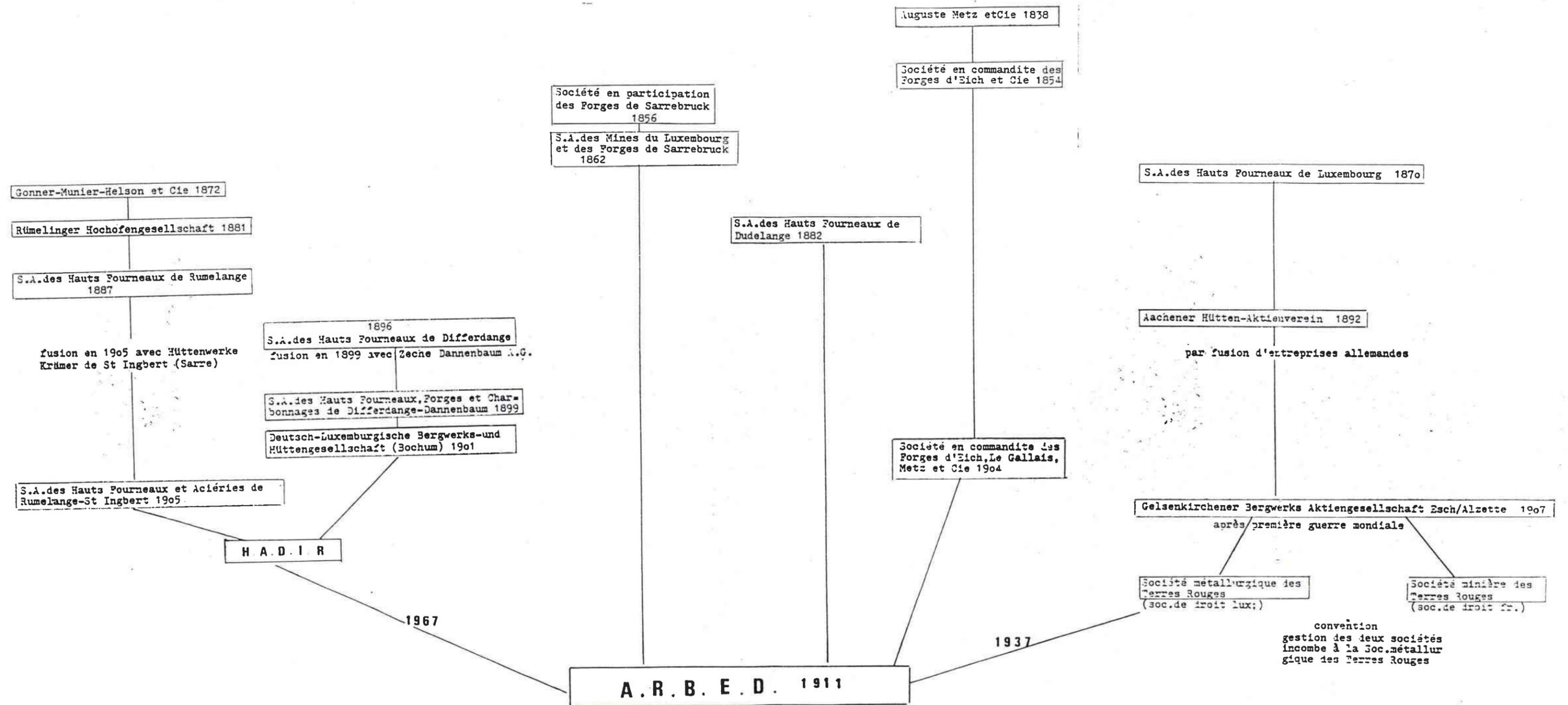
Sociétés initiales	Pleine propriété en ha	Concession minières en ha	Droits d'extraire en ha	Total en ha
Mines du Luxembourg et Forges de Sarrebruck	91	28	29	148
Le Gallais Metz et Cie	260	86	88	434
Hauts Fourneaux et Forges de Dudelange	134	194	165	493
Totaux	485	308	282	1075

En Lorraine la superficie des terrains miniers revenant à la nouvelle société était encore beaucoup plus importante.(voir chapitre 3)

2.44 Les liens familiaux entre les sociétés fondatrices

L'extension de l'industrie sidérurgique stimulée par l'accroissement continu de la demande d'acier poussa les dirigeants de l'industrie lourde dans l'Europe de l'Ouest, notamment en Lorraine, en Sarre et dans la Ruhr vers la création de grands

Fig. 19 La création de l'Arbed



ensembles industriels disposant de puissants moyens financiers permettant d'intégrer tous les stades de la production à partir du minerai et du combustible jusqu'aux produits laminés finis.

Les sidérurgistes du Grand-Duché, bien au courant de ce qui se passa à l'étranger de par leurs relations au-delà des frontières comprirent qu'il fallait suivre le mouvement amorcé ailleurs pour pouvoir tenir tête à la concurrence, puisque la sidérurgie indigène était tributaire de ses exportations. Trois sociétés, qui étaient déjà liées non seulement par des liens financiers mais aussi par des liens personnels et surtout familiaux entre leurs principaux dirigeants, décidèrent de fusionner comme nous l'avons relevé précédemment.

Afin de faire ressortir les liens familiaux ayant existé entre les principales personnalités qui dirigeaient les sociétés prêtes à fusionner, il faut commencer par les frères Metz et Victor Tesch. Ce dernier meurt en 1892 et fut remplacé par Louis Biourge, avocat à Charleroi. Le gendre de Victor Tesch, Hubert Muller, ingénieur sorti de l'Ecole Centrale de Paris, prit la succession de Biourge (1907) après la mort de ce dernier.

Il y avait des liens étroits entre les Tesch et les Metz. Norbert Metz avait épousé Eugénie Tesch, puis à la mort de celle-ci, Albertine Tesch, toutes les deux cousines germaines de Victor Tesch. Et nous savons que ce sont Victor Tesch et Norbert Metz qui sont à l'origine de la création de l'usine d'Esch-Schifflange. Cette usine fut dirigée conjointement par Hubert Muller-Tesch et Léon Metz, le fils d'Auguste.

Après la mort d'Emile Metz, son cousin par alliance Norbert Le Gallais, docteur en droit, prend sa succession. C'est alors que la société prit le nom de Société en commandite des Forges d'Eich, Le Gallais, Metz et Cie.

Il est intéressant de relater l'origine de Norbert Le Gallais. Né à Septfontaines (centre-ouest du Grand-Duché) en 1860, Norbert était le fils d'Edmond Le Gallais, ingénieur, de nationalité anglaise, venu avec les frères Waring et l'Irlandais Thomas Byrne vers 1856 au Luxembourg où la construction des viaducs du chemin de fer du nord leur avait été confiée.

Et pour arriver aux liens familiaux, relevons que la mère de Norbert Le Gallais s'appelait Léonie Metz, la fille de Charles Metz, l'aîné des trois frères pionniers.

Citons encore le Comte René Auguste Anatole de Bertier, résidant à Algrange près de Thionville, déjà antérieurement cité. Grâce à ses apports de terrains industriels et miniers le projet de la création de l'usine de Dudelange put être réalisé, du moins dans une grande partie. A son sujet nous empruntons un passage de l'ouvrage de l'Arbed:⁶⁴

"Il semble que ces mêmes terrains avaient appartenu au début du siècle dernier aux époux Metz-Gérard et avaient été vendus par leurs descendants, c'est-à-dire Norbert Metz, ses frères et soeurs, vers 1830, à un de Bertier de Sequigny dont le petit-fils, le Comte de Bertier, les apporte à la société nouvellement créée".

Dans ce cas il ne s'agit pas de liens familiaux entre les Metz et les Bertier, mais on peut toutefois

⁶⁴ Arbed : Un demi-siècle d'histoire industrielle, op. cit., page 24.

parler de relations entre familles qui débouchent sur des liens d'ordre économique.

Nous arrivons à une personnalité de tout premier plan : Emile Mayrisch. Il avait pris la succession de Jean Meyer dans la direction de l'usine de Dudelange, lorsque ce dernier la quitta en 1896.

Emile Mayrisch, né à Eich en 1862, était fils du médecin Edouard Mayrisch et de Mathilde, fille d'Adolphe Metz qui était le frère des trois Metz, Charles, Norbert et Auguste. Emile Mayrisch avait fait ses études à l'Ecole des Hautes Etudes Techniques d'Aix-la-Chapelle. Engagé d'abord par l'usine de Dudelange en qualité de chimiste, les promotions se succèdent: 1891 chef du laboratoire, 1893 secrétaire général, puis directeur technique de l'usine de Dudelange. En 1911 il devient le premier directeur général de l'Arbed et en 1920 président de la direction générale. Emile Mayrisch joua un rôle éminent dans la création de l'Arbed.

Gaston Barbanson joua lui aussi un rôle important dans cette création. Le père de Gaston Barbanson était officier de l'armée belge devenu par la suite directeur, puis Vice-Gouverneur de la société Générale de Belgique. Celui-ci (Léon) était marié à Mina Tesch, la fille de Victor Tesch, de sorte que Gaston n'était autre que le petit-fils de ce dernier. Et en raison des imbrications familiales, il était aussi apparenté par alliance à Norbert Metz.

Au-delà de ces apparentements d'ordre familial, Emile Mayrisch et Gaston Barbanson avaient des intérêts financiers communs et sur le plan technique et commercial des vues identiques. Après une période de tâtonnement et d'hésitation ils mirent en commun leurs

efforts pour le développement de leur industrie sidérurgique qui devait devenir l'industrie nationale par excellence. Car ce sont eux, qui étaient les promoteurs de la création de l'Arbed. Pourtant à l'époque de la création, Emile Mayrisch était encore confiné dans la direction technique de l'usine de Dudelange, alors que Gaston Barbanson occupait déjà des postes d'administrateur et de commissaire de surveillance.

L'imbrication personnelle ressort d'un tableau publié par l'Arbed dont nous extrayons les données y relatives:

Usine de Burbach	Usine d'Eich	Usine de Dudelange
<u>Conseil d'administration</u>	<u>Gérant</u>	<u>Conseil d'administration</u>
X Hubert Muller-Tesch	XX Norbert Le Gallais	X Hubert Muller-Tesch
XX Norbert Le Gallais		XX Norbert Le Gallais
XXX Léon Barbanson	<u>Comité de surveillance</u>	<u>Collège des commissaires</u>
	X Hubert Muller-Tesch	Jean de Bertier
		Léon Metz
		XXX Gaston Barbanson

On trouve donc dans les trois sociétés les noms de Hubert Muller-Tesch et de Norbert Le Gallais, et de Barbanson, une fois le père, une autre fois le fils, dans deux des trois sociétés. A Dudelange on trouve également le nom de Metz autour duquel se sont noués les liens familiaux entre les différentes familles.

2.45 La présence des capitaux allemands

L'usine Rothe-Erde Aachener Gelsenkirchener

Tandis que l'usine d'Esch-Schiffflange prospéra sans encombre, celle créée par Pierre Brasseur, connut des hauts et des bas. C'est ainsi qu'en 1892 la Société des Hauts fourneaux de Luxembourg est absorbée par la "Aachener Hütten Aktien Verein" qui possédait à Aix-la-Chapelle l'usine de "Rothe Erde", avec l'aciérie Thomas à cubilots, fours Martin et laminoirs et qui cherchait à s'assurer son approvisionnement en fonte⁶⁵. L'usine d'Esch fut élargie par un 4e haut fourneau en 1895 et un 5e en 1896 et en 1902 elle acquit les hauts fourneaux et les mines d'Audun-le-Tiche. La nouvelle société a assuré une partie de son approvisionnement en coke en établissant une communauté d'intérêts avec la "Gelsenkirchner Bergwerks A.G.". Les deux fusionnèrent avec le "Schalker Gruben-und Hüttenverein" en 1907 ⁶⁶. La nouvelle société qui en sortit a pris le nom de "Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft Esch-Alzette". L'usine d'Esch prenait l'appellation de "Usine Rothe Erde".

Entre 1909 et 1912 la "Gelsenkirchener" entreprit la construction d'une nouvelle usine sur le territoire des communes d'Esch et de Sanem (Belvaux), donc à l'époque où les concurrents projetaient la modernisation complète d'Esch-Schiffflange réalisée en 1912 après son absorption par l'Arbed, créée en 1911.

La nouvelle usine fut appelée "Adolf-Emil-Hütte" pour honorer les directeurs généraux de la "Gelsenkirchener", les frères Adolf et Emil Kirdorf. La

⁶⁵ ARBED : Un demi-siècle d'histoire industrielle op.cit.,

⁶⁶ Paul Wagener et Rolf Bühlman, op. cit.

commune d'Esch avait cédé à la société un terrain de 91 ha au lieu-dit "Clair-Chêne" (Escher Bösch).

La création de cette usine nécessita d'énormes travaux préparatoires qui commencèrent au début de l'année 1909, d'abord pour le déboisement et l'aménagement d'une vaste étendue de terrains accidentés, et ensuite pour l'installation de l'usine intégrée elle-même. Un immense chantier s'ouvrit aux portes de la ville et les travaux d'installation se prolongeaient jusqu'en 1912. Trente mois plus tard, deux hauts fourneaux étaient à feu, et en juillet l'usine marchait à plein. Joseph Wagener ⁶⁷ nous donne des détails révélateurs au sujet des travaux d'implantation. Pour réaliser cette oeuvre immense, 75 ha de forêt avaient été défrichés, 1900000 m³ de terres étaient à déplacer; un demi-million de m³ de fondations furent creusées, 50 km de voies ferrées étaient à établir. La surface couverte s'étendait sur 12.3 ha.

L'aire industrielle ainsi créée est orientée de W en E, délimitée au S par le chemin de fer et au N sur les trois quarts par la route de Belvaux à Differdange.

Il s'agit de connaître les raisons pour lesquelles la "Gelsenkirchener" choisit l'emplacement de cette importante nouvelle usine sur le territoire de la commune d'Esch, alors qu'elle possédait un domaine minier très grand en Lorraine. Rien de plus normal aurait été de construire la nouvelle usine à proximité de ses propres terrains d'exploitation. Le choix initial se porta d'ailleurs sur la région de Russange en Lorraine dans la vallée du petit ruisseau de la Beler.⁶⁸ Ainsi le village de Russange avait la chance de devenir un nouveau centre sidérurgique. La société

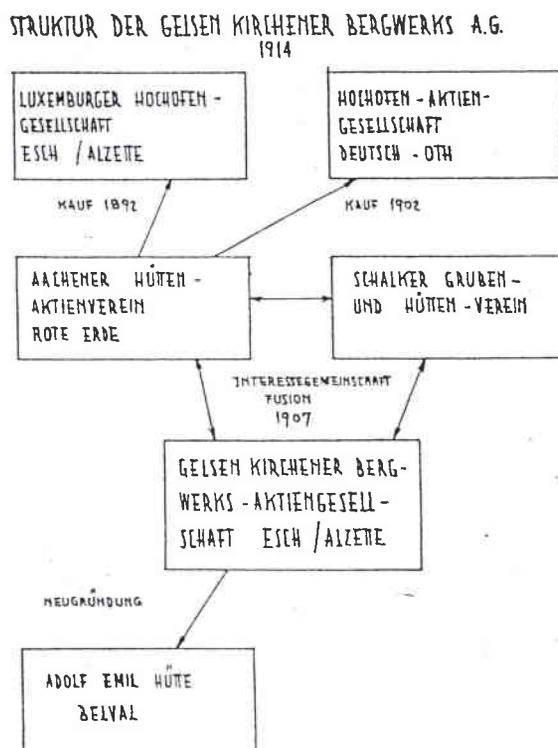
⁶⁷ Joseph Wagener, op. cit.

⁶⁸ Joseph Wagener, op.cit.

avait déjà envisagé un emplacement en bordure du chemin de fer d'Aumetz pouvant amener le minerai du plateau de Briey. Dès 1907 la société avait entamé l'achat de terrains, mais l'extrême parcellement des propriétés et l'obstruction latente des paysans lorrains aidant rendirent illusoire toute possibilité de réunir les terrains nécessaires à un prix raisonnable. De guerre lasse, les responsables de la "Gelsenkirchener", et notamment les frères Kirdorf, se tournèrent vers la Ville d'Esch (le bourgmestre était l'industriel Léon Metz) qui possédait dans le Clair-Chêne un terrain de 91 ha d'un seul tenant.

Reprenons textuellement ce que dit Joseph Wagener à ce sujet: "Le Syndicat des Eaux Du Sud, récemment constitué, pouvait assurer l'approvisionnement en eau d'une grande usine. Aussitôt saisi de la demande d'achat, le conseil communal d'Esch, avec Léon Metz comme maire, comprenant l'immense portée du projet, céda le terrain sans marchander. Les achats supplémentaires se firent sans peine et au bout de quelques semaines, Gelsenkirchen s'était constitué une propriété de 222 ha, entre le chemin de fer du Prince Henri et la route de Belvaux."

Fig. 20 La "Gelsenkirchener"



L'usine de Differdange

En 1870 il n'exista encore aucune exploitation minière sur le territoire de la commune de Differdange, à l'exception des forges de Lasauvage qui, comme nous l'avons vu, enfournaient le minerai d'alluvion et en partie du minerai oolithique venant de France. La première concession fut accordée en 1874, année où le chemin de fer avait rattaché Pétange à Esch/Alzette. A partir de ce moment les demandes en concession se succédèrent rapidement; vers 1890 la moitié des terrains miniers étaient concédés et en 1913 tous les terrains étaient concédés⁶⁹.

Après le vote de la loi minière de 1870, l'intérêt des investisseurs porta exclusivement aux concessions et à l'exploitation des minières situées à Differdange. La raison en est qu'à l'époque des usines sidérurgiques existaient déjà dans d'autres endroits du bassin minier. Ce n'est qu'en 1896 que la société anonyme des Hauts Fourneaux de Differdange commençait à construire une usine.

Les membres fondateurs étaient les suivants: Alexandre de Gerlache, de nationalité belge, mais habitant depuis longtemps à Differdange, premier président de la société, apporta la société Minière de Belvaux-Obercorn et plusieurs terrains (prairies) sur lesquels fut construite l'usine. Parmi les autres membres des deux conseils (administration et surveillance) nous trouvons les noms qui sont entrés dans l'histoire économique et pour certains dans l'histoire politique du Grand-Duché: Alexis Brasseur, P. Letellier, Paul Wurth, Paul Simon, Alphonse München, Paul Gredt, ce dernier étant nommé directeur de la

⁶⁹ Jean Reitz : L'immigration étrangère à Differdange au début du XXe siècle (1898-1914); mémoire de maîtrise, Nancy, 1984, page 42.

nouvelle usine et venant en sa qualité d'ingénieur de l'usine Brasseur à Esch. Nous avons déjà constaté le même phénomène des relations personnelles en évoquant les personnalités ayant conduit à la constitution de l'ARBED.

Le premier haut fourneau fut allumé en 1897, le deuxième cinq mois plus tard. La production augmenta continuellement et en 1912 dix hauts fourneaux étaient à feu.

La principale particularité qui distinguait la production de l'usine de Differdange constitua dès ses débuts le train Grey. Relatons brièvement comment l'usine de Differdange est arrivée à se spécialiser de la sorte.

Paul Wurth, le premier administrateur délégué de la société de Differdange était entré en contact, dès 1898, deux ans après la création de la société, avec l'ingénieur américain Henry Grey qui lui présenta deux profils de poutrelles, l'une à larges ailes et l'autre à âme mince; ces poutrelles étaient moins hautes et plus légères que les poutrelles ordinaires⁷⁰. Paul Wurth est devenu le promoteur de cette invention américaine, mais c'est Max Meier, ingénieur allemand ayant pris la succession de Paul Gredt dans ses fonctions de directeur de la société qui se rendit la même année à Duluth (Minnesota) pour examiner sur place le train de laminoir. Meier, accompagné de Alexis Brasseur, syndic de la société, ne perdait pas son temps et négocia aussitôt auprès de la Mill Company une licence d'exploitation du brevet que Grey céda à l'entreprise luxembourgeoise. C'est en 1901 que les premières poutrelles Grey sortirent du laminoir de

⁷⁰ Jean Reitz, *op.cit.*, page 53.

l'usine de Differdange qui, par la suite, acquiert une réputation mondiale qu'elle a gardée jusqu'à nos jours ⁷¹.

Mais l'expansion industrielle de l'entreprise dépassa bientôt ses possibilités financières, point faible dès le départ de toutes les créations purement luxembourgeoises dans le secteur sidérurgique, et la société de Differdange avait dès 1898 des problèmes de solvabilité. Aussi prise dans l'engrenage des difficultés d'approvisionnement en matière de coke, Differdange prit contact avec la "Zeche Dannenbaum A.G.", société de charbonnage avec siège à Bochum.

Il en résulta bientôt une fusion qui changea la raison sociale de la société luxembourgeoise en "Société anonyme des Hauts Fourneaux, Forges et Charbonnages de Differdange-Dannenbaum" (Aktiengesellschaft für Eisen u. Kohlenindustrie Differdingen-Dannenbaum) 1899 suivis au début du siècle par d'autres fusions avec des sociétés exploitatrices de mines de charbon en Allemagne.

L'euphorie qui prit le dessus pendant un court laps de temps devait de nouveau faire place par la suite à la résignation amenant les responsables à demander un concordat préventif qui aboutit à un assainissement rapide de la situation. Par l'intermédiaire de la "Bank für Handel und Industrie" de Berlin, la "Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hüttengesellschaft" de Bochum reprit la société en difficulté (1901). L'usine possédait alors 4 hauts fourneaux, bientôt 10 équipés d'une épuration à gaz et de machines à gaz comprenant une aciérie Thomas et un laminoir Grey dont les premières poutrelles sortirent

⁷¹ Léon Geisen : Une expérience de germanisation, Differdange 1898-1918; in : Les cahiers luxembourgeois, No 20/21, 1947 (Notre bassin minier, pages 174 et ss.)

en 1901. L'usine de Differdange était la première usine intégrée du Grand-Duché ⁷².

L'imbrication de ces deux dernières sociétés était soulignée par le fait que Hugo Stinnes de Mülheim-sur-Ruhr en était le principal responsable, et de la "Bank für Handel und Industrie" et de la "Deutsch-Luxemburgische".

De par leurs apports en capital les actionnaires allemands dominaient bientôt la société absorbée de Differdange et la direction de l'entreprise glissa de plus en plus en vite aux mains de ces derniers, à tel point que le siège de la société fut transféré à Dortmund. (ou Bochum?)

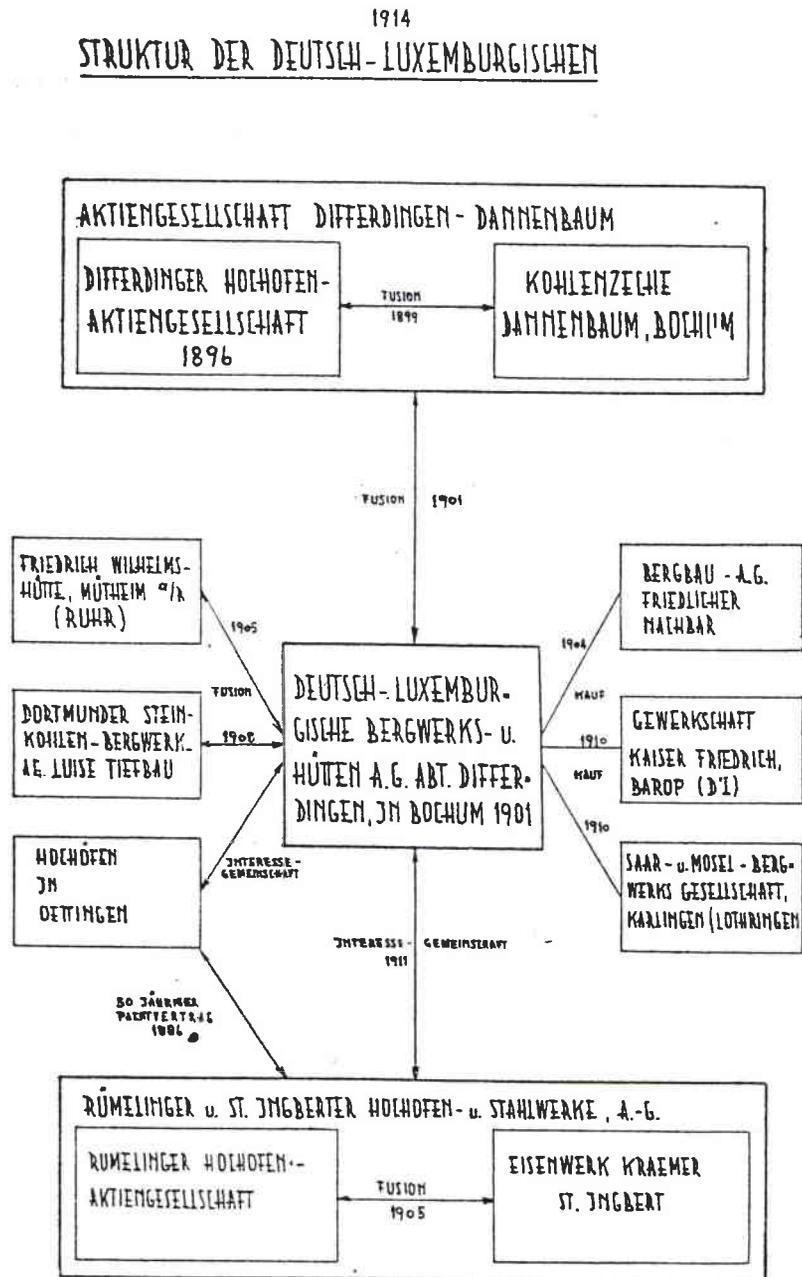
La germanisation de la direction était tellement spectaculaire que Paul Würth devait céder la présidence à un Allemand et qu'à la veille de la guerre de 1914-18 sur 44 membres du conseil de surveillance 3 seulement étaient encore Luxembourgeois (Richard, Servais et Wurth).

Il ne faut cependant pas oublier qu'un des facteurs négatifs des promoteurs, inventeurs et investisseurs luxembourgeois a été - soulignons-le une fois de plus - le manque de capitaux.

Il n'est donc pas surprenant de constater que les dirigeants allemands embauchaient de préférence des cadres, des employés et des ouvriers qualifiés venus d'Allemagne qui étaient attirés par les hauts salaires; souvent même la société les recrutait par équipes entières. Il s'ensuivit une présence accrue d'Allemands à Differdange. En 1905 la ville compta environ 5000

⁷² Paul Wagener, op. cit.

Fig. 21 La "Deutsch-Luxemburgische"



extrait de : Rolf Bühlmann, op. cit.

étrangers (plus de la moitié de la population totale) dont 2800 Allemands; les Italiens étaient alors au nombre de 1250 et les Belges de 520⁷³.

Le dynamisme des Allemands soutenus par les dirigeants de l'industrie dominait de façon très nette la vie économique et sociale extérieure de la localité, sans pour cela altérer en quoi que ce soit les sentiments patriotiques de la population autochtone, ce qu'elle prouvait au cours des deux guerres mondiales.

Dès 1919, la situation changea complètement et la sidérurgie se vit orientée vers d'autres horizons, et sous la conduite d'autres hommes.

Rumelange-St-Ingbert

Après avoir érigé en 1887 un deuxième haut fourneau à Rumelange, la société Gonner, Munier, Nelson et Cie fut amenée à entrer en liquidation la même année. L'année suivante les deux hauts fourneaux de Rumelange, les concessions minières ainsi que la gestion des hauts fourneaux exploités en location à Ottange furent cédés à une société nouvellement constituée sous l'appellation de "Société anonyme des Hauts Fourneaux de Rumelange".

Quelques années plus tard, en 1901, un troisième haut fourneau fut construit, et la société avait augmenté la superficie de ses concessions minières qui s'étendait alors à 90 ha. A l'époque, le complexe sidérurgique de Rumelange occupait près de 1000 personnes.

⁷³ Jean Reitz, *op.cit.*, page 62.

En 1905 la société s'unit avec la firme "Hüttenwerk Krämer" de St-Ingbert (Sarre) et le capital social fut porté de 375000 francs à 750000 francs. La nouvelle société qui en résulta prit le nom de Société anonyme des Hauts Fourneaux et Aciéries de Rumelange-St-Ingbert. La fonte produite à Rumelange et à Ottange fut expédiée à St-Ingbert pour y être transformée.

La raison de cette connexion est à rechercher dans l'acquisition, en 1896, par la société exploitatrice de l'usine de Differdange, d'environ 253 ha de minières situées à Ottange et ayant appartenu au comte de Hunolstein. Cette acquisition avait été opérée avec la société Cockerill de Seraing.

Il s'ensuivit une communauté d'intérêts entre les deux sociétés, la Société anonyme des Hauts Fourneaux et Aciéries de Rumelange-St-Ingbert et la Deutsch-Luxemburgische Bergwerks-und Hütten A.G. de Bochum, de telle façon que la direction générale fut installée à Differdange.

En 1906 un nouveau haut fourneau et une nouvelle tréfilerie furent construits à Ottange. Au cours de l'année précédente, 1905, les minières d'Ottange avaient été reliées par un téléphérique d'une longueur de 13 km avec l'usine de Differdange.

Ce transport aérien, le plus important du monde à l'époque de son installation fut construit par J.Pohlig A.G. de Cologne pour la "Deutsch-Luxemburgische" représentée par Paul Wurth dans toutes les tractations. Le coût de l'opération s'éleva à 1.2 millions de marks. Le prix de revient du transport revint à environ 25 pfennig par tonne transportée, bien moins cher que le coût de transport par chemin de fer qui était de 1.25 à 1.40 mark par tonne.

Le funiculaire se composa de deux tronçons: OTTANGE-ESCH et ESCH-DIFFERDANGE. La station motrice était placée au Katzenberg à Esch au sommet de l'angle formé par les deux tronçons. Cette installation a fonctionné jusqu'en 1965 avec quelques modifications permettant d'augmenter la capacité des berlines et de réduire l'écartement entre berlines sur la ligne, d'où l'augmentation du tonnage transporté. De profondes modifications sont intervenues en 1967 lors de la fusion Arbed-Hadir.

2.46 L'effet de la première guerre mondiale sur les possessions allemandes

Après le retour de la Lorraine à la France à l'issue de la première guerre mondiale, la reprise des propriétés (mines et usines) situées en Lorraine recouvrée et au Luxembourg et appartenant à des sociétés allemandes posait un grave problème.

L'ARBED, sous l'impulsion de leurs dirigeants Emile Mayrisch et Gaston Barbanson cherchaient à obtenir des participations nouvelles en vue de l'extension des activités de leur société.

Trois sociétés entraient en ligne de compte: la "Gelsenkirchener Bergwerks A.G." à Gelsenkirchen, la "Deutsch-Luxemburgische Bergwerks-und Hütten A.G." à Bochum, et la société des Hauts Fourneaux et Aciéries de Steinfort". A l'époque l'ARBED fit son choix et ne s'intéressa finalement qu'aux propriétés de la Gelsenkirchener.

La Gelsenkirchener possédait:

- au Luxembourg 31 ha de propriétés minières et 152 ha de concessions dans le bassin d'Esch-Kayl-

Rumelange ainsi que deux usines à Esch/Alzette, à savoir celle dite "Usine Brasseur" ou "Brasseur Schmelz" ou plus officiellement appelée Esch-Terre-Rouge, et l'usine "Adolf-Emil-Hütte ou Esch-Belval.

- en Lorraine, à Audun-le-Tiche de très importantes concessions minières s'étendant sur quelque 2000 ha (Montrouge et St-Michel), ainsi que l'usine à fonte d'Audun-le-Tiche avec 4 hauts fourneaux.

La Gelsenkirchener possédait encore en Allemagne sur la rive gauche du Rhin, près d'Aix-la-Chapelle, l'usine de "Rothe Erde" et la tréfilerie d'Eschweiler. La connexion ayant existée entre les usines gérées par la Gelsenkirchener résulte de l'étroite collaboration entre les différentes divisions. A "Rothe Erde" les installations furent alimentées par les gueuses en provenance des hauts fourneaux d'Esch et d'Audun-le-Tiche. La tréfilerie était alimentée par des billettes provenant de l'usine Adolf-Emil-Hütte".

C'est Emile Mayrisch qui obtint, vers le milieu de 1919, une option sur la reprise de tous les biens de la Gelsenkirchener situés sur la rive gauche du Rhin, à l'exception de ceux que la France avait mis sous séquestre. Ceci avait déjà été en quelque sorte préparé avant l'armistice du 11 novembre 1918. Barbanson qui avait fait la guerre dans les rangs de l'armée belge avait établi des contacts avec Eugène Schneider, maître de forges au Creusot, (vice-président de l'Arbed de 1926 à 1942 et père de Ch. Schneider, vice-président de l'Arbed de 1945 à 1960) et élaboré le projet d'acquisition par l'ARBED des usines et minières de Rothe Erde et de l'Adolf-Emil-Hütte ainsi que de leurs dépendances sur la rive gauche du Rhin⁷⁴. Fin 1919 fut

⁷⁴ Marcel et Guy Steffes, op. cit.

fondée à Luxembourg la "Société Métallurgique des Terres Rouges" qui accepta les conditions de l'option ci-dessus relevée. Quelques jours plus tard fut créée à Paris la "Société Minière des Terres Rouges" à laquelle le gouvernement français attribua le lot lorrain de la Gelsenkirchener.

Une convention fut conclue entre les deux sociétés qui assurait à la "Métallurgique" la gestion de tous les biens des deux sociétés qui comportaient les mêmes actionnaires, à une exception près : la Banque de Bruxelles n'intervenait que dans la constitution de la "Métallurgique".

Voici les parts d'importance des différents actionnaires de ces deux sociétés au moment de leur constitution:

Actionnaires	"Minière"	"Métallurgique"
ARBED	25.75	20.65
Schneider et Cie	25.75	20.65
Gr. Chatillon- Commentry et Neuves-Maisons	19.50	14.10
Gr. Les Petits- Fils de François de Wendel	19.50	14.10
Gr. Aciéries de St-Etienne	7.50	4.50
Denain-Anzin	2.00	2.00
Banque de Bruxelles	-	24.00
	100.00x	100.00xx
x) Capital social	20 mio	
xx) id	100 mio	

Dès le début les deux sociétés travaillaient étroitement ensemble et cherchaient à coordonner au mieux leurs activités. D'ailleurs, s'il y a eu deux sociétés distinctes, c'est que le gouvernement français d'alors avait exigé que le lot lorrain de la

Gelsenkirchener fût attribué à une société de droit français (Soc. minière).

Une communauté d'intérêts qui s'ensuivit entre l'Arbed et la Métallurgique (officialisée par une convention signée en 1926) fut facilitée par le fait que la firme Schneider avait racheté peu à peu les actions de la Métallurgique se trouvant entre les mains des autres partenaires français; en effet Emile Mayrisch et Gaston Barbanson, d'un côté, et Eugène Schneider, de l'autre côté, étaient les promoteurs de cette communauté d'intérêts. Schneider était d'accord à céder finalement la Métallurgique à l'Arbed qui l'absorba en 1937. Ainsi l'ARBED devint propriétaire à parts entières de l'usine Brasseur et de la "Adolf-Emil-Hütte" et des concessions minières qui s'y attachaient.

Il en fut de même de la Société Minière: même processus. Schneider avait racheté les actions se trouvant entre les mains des autres actionnaires français. La Minière fut reprise par l'ARBED en 1954. Par cette reprise l'ARBED entra en pleine possession des riches concessions minières de Montrouge, de St-Michel et de François, toutes situées en Lorraine. (Fig. 18)

Par ces acquisitions importantes l'ARBED réussit à agrandir considérablement ses propriétés ce qui lui permettait de faciliter la coordination de ses activités industrielles.

La création de la Société HADIR

A la suite du rétablissement des anciennes frontières, c'est surtout la "Deutsch-Luxemburgische"

qui faisait partie du groupe Hugo Stinnes qui changea d'aspect. Un Français, Théodore Laurent (1863-1953), directeur adjoint de la Cie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt, mit sur pied une communauté d'intérêts des usines d'Homécourt, Micheville et Pont-à-Mousson tout en ayant soin de fixer les spécialités de chacune d'elles. En 1920, les pourparlers avec le groupe H. Stinnes aboutirent à la création de HADIR. Laurent assumait la présidence dès sa fondation et la conserva jusqu'à sa mort en 1953 où il confia la direction générale à Gabriel Maugas (1866-1931)⁷⁵. La nouvelle société, à capitaux français (45%) et belges (45%) et luxembourgeois (10%), prit la relève de l'ancienne et la Société des Hauts Fourneaux et Aciéries de Differdange-St-Ingbert-Rumelange était née, ceci au début des années vingt.

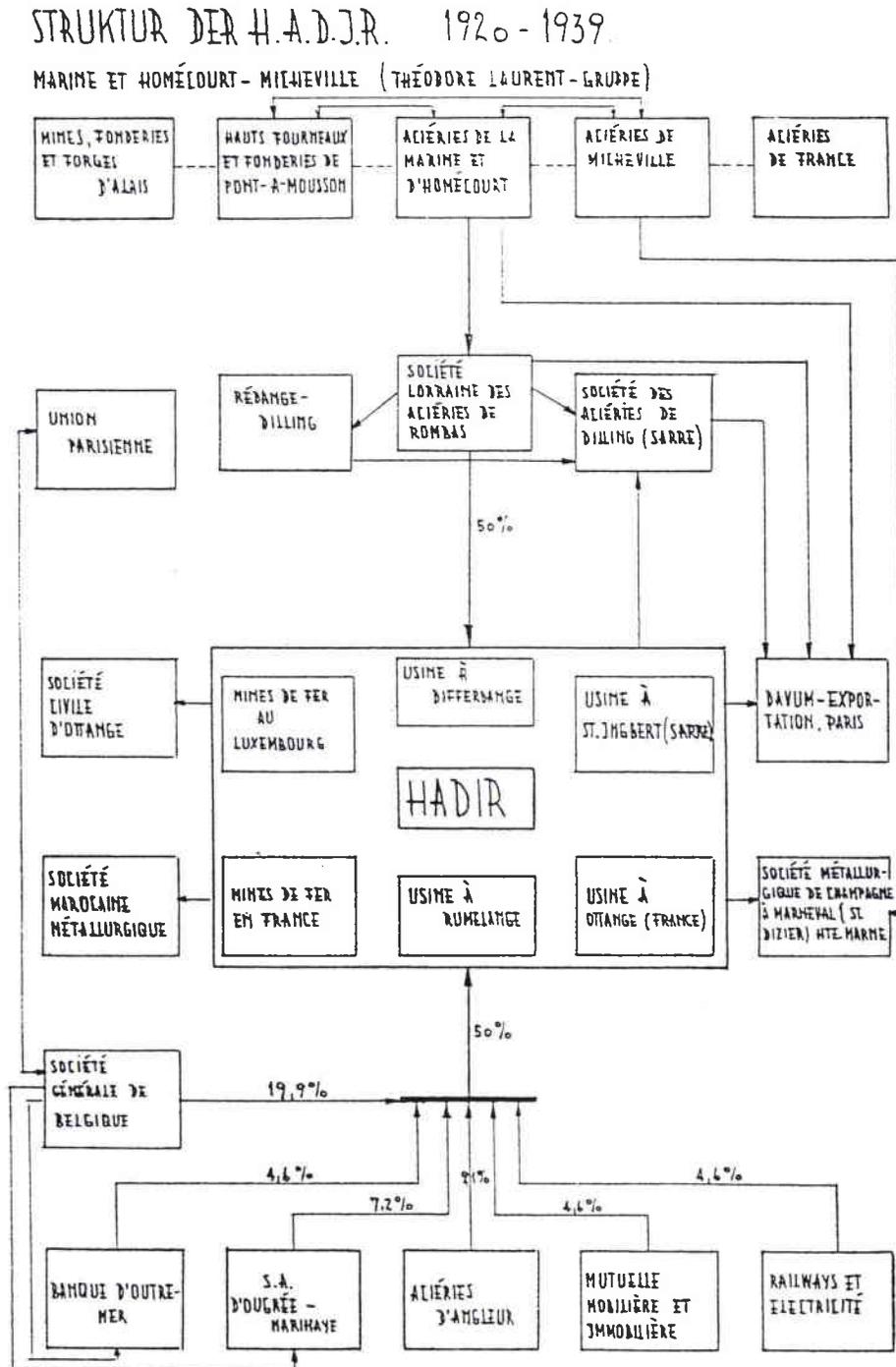
Trois sites sidérurgiques (deux au Luxembourg et un en Sarre) étaient dorénavant réunis dans une même société et l'intégration des usines se fit aussi bien horizontalement que verticalement.

La période de l'entre-deux-guerres, surtout dans les dernières années, marqua l'usine de Differdange d'une stagnation due à la dépression économique mondiale de l'époque. Pourtant à la veille de la deuxième guerre mondiale, Differdange exploitait dix hauts fourneaux et leur production annuelle moyenne était de l'ordre d'un demi-million de tonnes d'acier.

Pendant les années cinquante, les installations de l'usine furent continuellement étendues en raison de la demande toujours croissante en produits sidérurgiques.

⁷⁵ Marcel et Guy Steffes, op.cit.

Fig. 22 La société Hadir 1920-1939



extrait de: Rolf Bühlmann, op. cit.

2.5 Vers une internationalisation renforcée:
L'élargissement de la base sidérurgique
sous l'impulsion d'Emile Mayrisch et de
Tony Neuman

La mort accidentelle d'Emile Mayrisch survenue en 1928 coupa brusquement une activité débordante et pleine d'initiative. Il paraît oiseux de se perdre en supputation pour savoir si cette mort tragique et inopinée est liée ou non à une certaine stagnation dans la politique agressive de l'Arbed qui paraissait avoir atteint sa vitesse de croisière pendant une très longue période. Le fait est que de 1928 jusqu'au début des années 60 la structuration de l'entreprise n'a guère changée. Elle avait atteint le sommet de son expansion dans laquelle Emile Mayrisch avait joué un rôle essentiel en donnant au groupe l'assise internationale dans les domaines économiques et commerciaux.

Les principes, qui conduisirent l'Arbed à s'intéresser à d'autres entreprises furent, dès le début, bien définis par Emile Mayrisch. Il s'agissait d'assurer aux usines de l'Arbed :

- l'approvisionnement en matières premières (minerai, charbon, coke),
- l'écoulement des produits sidérurgiques en attachant à la société des consommateurs et transformateurs intéressés,
- la diversification de la production en étendant la gamme des produits.

L'époque, durant laquelle des prises de participation dans cette direction eurent lieu se situe, - à part SIDMAR - immédiatement avant ou après la première guerre mondiale.

La situation ainsi créée a été la suivante en 1928:

En Europe

Approvisionnement

- Eschweiler Bergwerksverein (E.B.V.) R.F.A.,
- Société des Charbonnages de Helchteren, Zolder et Houthalen Belgique de 1920-1973,
- Société Minière des Terres Rouges 1918,
- Brohltal Aktiengesellschaft für Stein - und Tonindustrie (R.F.A. 1918-1969),

Sidérurgie

- Société métallurgique des Terres Rouges (Luxembourg) 1918,

Sous-produits de la sidérurgie

- S.A. des Ciments Luxembourgeois,
- S.A. des Ciments de Buda (Belgique (jusqu'en 1929.

Transformation de l'acier

- S.A. des Anciens Etablissements Paul Wurth (à partir de 1923) Luxembourg,
- Clouterie et Tréfilerie des Flandres (à partir de 1922) Belgique,
- Felten et Guillaume Carlswerk A.G. Cologne contrat en participation en 1920,
- Felten et Guillaume Fabrik Elektrischer Kabel, Stahl-und Kupferwerke A.G. Vienne (participation indirecte en 1928),
- S.A. Métallurgique de Bissen Luxembourg.

Vente Gestion

- Columeta Luxembourg,
- S.A. des Ciments de Buda Belgique (Holding à partir de 1929),

En Amérique du Sud

- Companhia Sidérugica Belgo-Mineira (1921) (CSBM) Rio de Janeiro Brésil,
- S.A Talleres Metalurgicos San Martin (1921) (TAMET) Buenos Aires, Argentine.

Il n'est pas sans intérêt de voir quelle a été la situation au début des années soixante, nouveau début dans le renforcement des structures du groupe Arbed.

Entre 1928 et 1964 viennent s'ajouter une douzaine de sociétés dont entre autres:

- Société minière Ferdinand France,
- Sidmar Belgique,
- Salem Luxembourg,
- Produrac Belgique,
- Une participation directe dans Felten et Guillaume (Autriche),
- Arbed Participations Luxembourg,
- Electro Holding.

Au milieu des années 60 l'Arbed commence une vaste politique de renforcement sur plusieurs fronts, aussi bien sur le plan horizontal que vertical.

A l'époque, le renforcement de l'intégration verticale vers l'amont consistait en une extension des réserves minières assurant à la société une plus grande indépendance dans les approvisionnements et des conditions d'exploitation plus économiques. Ce renforcement fut obtenu par les mesures suivantes :

- prise de participation de 40% en 1969/70 dans la Société minière de Droitaumont Bruville,
- regroupement géographique et économique, en 1970, du domaine minier français, (voir détails chapitre 3.1)
- acquisition par EBV en 1969 de la mine de Westfalen en RFA,
- création de Coal-Arbed aux U.S.A. .

L'élargissement de la base sidérurgique a été poursuivi par :

- l'acquisition de Hadir en 1967,
- l'augmentation de la participation dans SIDMAR,
- la fusion, en 1971, de l'ancienne division de Burbach-Schoeneck avec l'usine de Völklingen, sensiblement plus grande et l'acquisition de titres (50%) de la nouvelle société Stahlwerke-Röchling-Burbach (SRB).

L'Arbed va connaître vers la fin des années soixante et au début des années soixante-dix une expansion nouvelle marquée cette fois par un nouveau dirigeant qui est: Tony Neuman.

2.51 La présence de l'Arbed au Brésil: la localisation sur le minerai riche dès les années 20

Les premiers contacts avec le Brésil se situent après la première guerre mondiale. Les raisons sont multiples et chacune y a sans doute contribué.

Du côté de l'Arbed le bouleversement en Europe comporte pour elle des changements économiques importants. La fin de la première guerre mondiale entraîne de la part du Grand-Duché la dénonciation du Zollverein et donc la perte d'un marché important pour la sidérurgie. L'entrée en vigueur de la nouvelle union économique avec la Belgique est précédée d'une période d'incertitude. L'Arbed est donc à la recherche de nouveaux marchés et débouchés pour ses produits.

Le fait qu'un prospecteur luxembourgeois a attiré l'attention d'Emile Mayrisch sur la présence au Brésil d'une énorme richesse minière a sûrement contribué à l'intérêt que l'Arbed y a attaché. Cette raison jouera probablement le plus grand rôle par la suite.

Du côté du Brésil, on est en présence d'un pays jeune qui désire voir se développer sa sidérurgie. Le président du Brésil, Epitacio Pessoa, ainsi que le gouverneur de l'Etat de Minas Gerais, Arturo Bernades, recherchent des industriels venant apporter leur collaboration pour la création d'une industrie sidérurgique. En 1914 l'industrie brésilienne prend son essor. La poussée de 1914-30 s'explique par les besoins de la guerre et de l'immédiat après-guerre. L'Angleterre qui a joué un rôle économique si important à partir du 19e siècle au Brésil n'est plus à même d'investir au Brésil. En plus à la veille de la guerre, le Brésil a reçu une immigration technique ou prédestinée à la technique : Allemands et Italiens ⁷⁶.

Dès 1920 l'Arbed, la Société Métallurgique des Terres Rouges, la Sofina, la Banque de Bruxelles, la Banque Internationale à Luxembourg et les Ciments de Buda créent un "Syndicat du Brésil" chargé d'étudier sur place dans ce pays les possibilités d'installations sidérurgiques et connexes. En février 1921 le Syndicat conclut un contrat d'association avec la société brésilienne "Companhia Belgo-Mineira" créée en 1917 et qui possédait à Sabará à 15 km de Belo Horizonte dans l'Etat de Minas Gerais un haut fourneau de 25 t/j fonctionnant au charbon de bois. La propriété de Monlevade fut acquise (9680 ha) à deux banques brésiliennes. Signalons en passant que l'appellation de cette propriété dérive du nom d'un Français Félix Dessau de Monlevade, sorti en 1812 de l'Ecole Polytechnique de Paris et venu au Brésil en 1817. Il y avait installé des fours catalans pour la fabrication directe du fer et des forges. Après une courte période de prospérité, l'affaire périclita et finit par faire faillite à la mort du fondateur.

⁷⁶ Encyclopaedia Universalis, Vol. 3, p. 571/572.

La Companhia Belgo-Mineira devint à la liquidation du Syndicat en décembre 1921 la "Companhia Siderurgica Belgo-Mineira" (CSBM) avec comme partenaires: Arbed, Schneider et Cie, Soc. Métallurgique des Terres Rouges, Sofina, Banque de Bruxelles, Espérance-Langdoz, Athus-Grivegnée.

Les conditions naturelles en présence dans le site choisi sont fabuleuses:

- la richesse des gisements de fer à Monlevade

Outre la propriété de Monlevade la propriété d'Andrade, contiguë à celle de Monlevade fut acquise. Dans cette dernière propriété, d'une superficie de 2463 ha, se trouvent d'importants gisements de minerai de fer très riche (68%) et de minerai de manganèse.

- les vastes forêts pouvant servir à la fabrication de charbon de bois,

- les cours d'eau - le rio PIRACICABA et le rio SANTA BARBARA offraient avec leurs nombreuses chutes la possibilité d'installer des stations hydro-électriques capables de fournir la force motrice nécessaire.

Il y avait néanmoins quelques handicaps sérieux auxquels le gouvernement brésilien promit d'y remédier.

- absence du raccordement ferroviaire au chemin de fer Central do Brasil (il s'arrêta à Barbara, distante de 75 km de Monlevade),

- absence de la jonction port de Vitoria-Minas, (Rio était le seul accès à la mer).

La construction d'une nouvelle usine sidérurgique à Monlevade déjà prévue par le Syndicat fut retardée jusque dans la deuxième moitié des années 30. La raison en est le retard du raccordement ferroviaire de Monlevade au chemin de fer Central do Brasil, raccord pourtant promis au Syndicat.

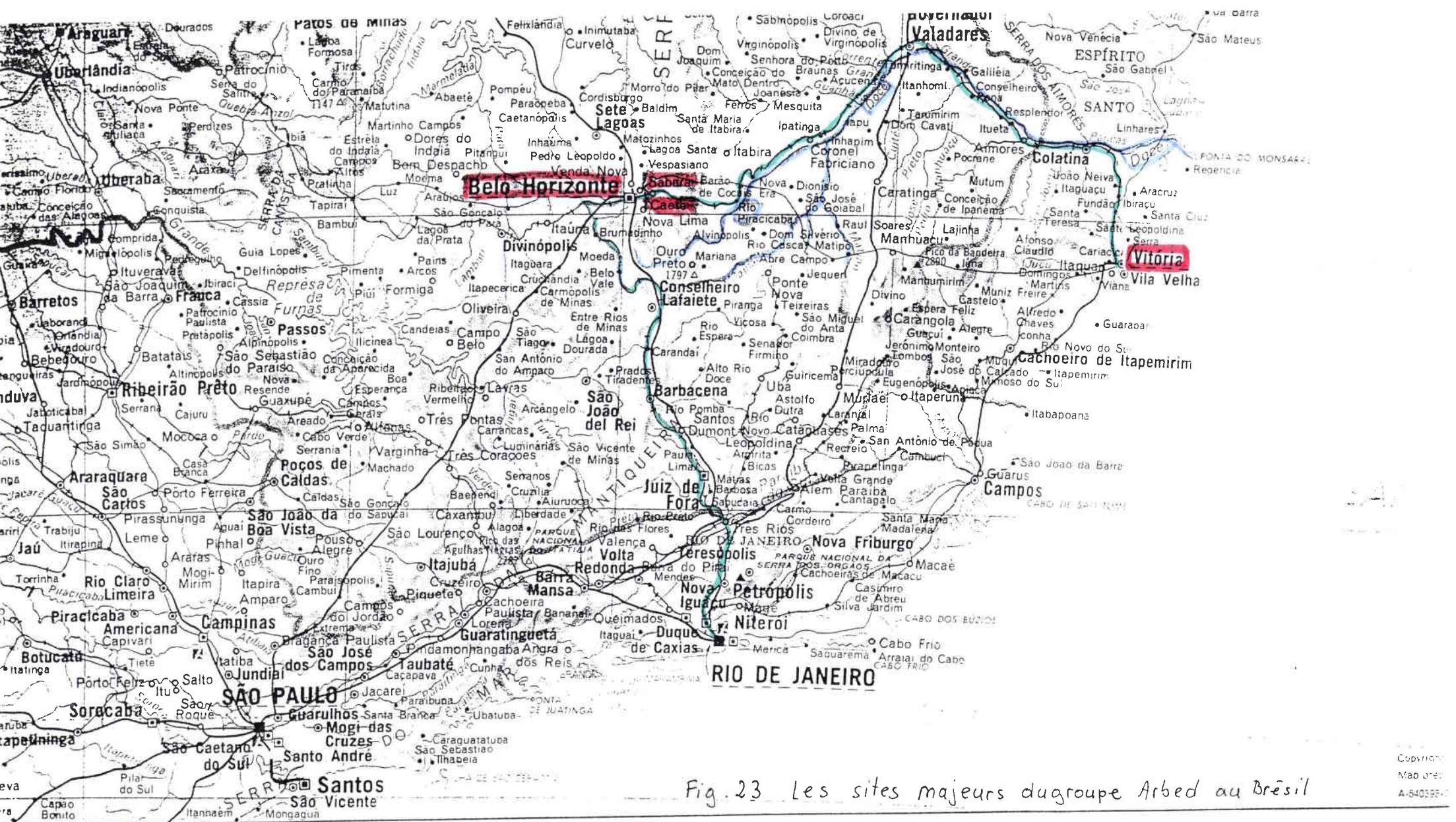


Fig. 23 Les sites majeurs du groupe Arbed au Brésil

Copyright
Map of
A-540395-7

172

C'est pourquoi l'usine existante de Sabara fut agrandie plus que prévue pour devenir ainsi la première usine intégrée de l'Amérique du Sud.

En 1992, après l'arrêt de l'usine de Sabara, la société-mère - effectifs 5426 en 1992 - a une aciérie et deux usines de tréfilage situées dans l'Etat de Minas Gerais.

Si la production sidérurgique reste au centre des activités du groupe BM - effectifs 18491 en 1992 - les activités de ce dernier sont très diversifiées aussi bien à l'amont avec l'exploitation des mines de fer (SAMITRI, SAMARCO) (voir chapitre 3.2) et la production de charbon de bois (CAF), que vers l'aval avec la transformation de l'acier et la vente de ses produits.

La "Companhia Agricola e Florestal Santa Barbara" (C.A.F.) est la société forestière et charbonnière créée en 1957. Elle a pour objet l'exploitation de 160267 ha de plantations d'eucalyptus, le reboisement, la fabrication de charbon de bois, finalement l'agriculture et l'élevage. Le groupe couvre 50% de ses besoins en charbon de bois ce qui représente le poste le plus important en matière de coût de production. Le charbon de bois va d'ailleurs être progressivement remplacé par le coke.⁷⁷

Le groupe BM ne cesse cependant d'asseoir sa vocation de tréfileur. Il dispose avec la tréfilerie de Contagem - aux portes de Belo Horizonte - de la plus grande tréfilerie du monde avec une capacité de 500000 t/an.

⁷⁷ Arbed News, n° 3/93

T. 6 Le groupe Belgo-Mineira en 1992

		Groupe	Société mère
Chiffre d'affaires	mio USD	759	382
	mio USD	26	13
	mio USD	167	108
Effectifs		18491	5426
Productions			
Acier	CSBM		864000 t
Laminés	CSBM		759000 t
Tréfilés	CSBM		329000 t
Minerai de fer	Samitri		10.4 mio t
Pellets de pellet feed	Samarco		7.2 mio t

source: Arbed News 3/93

Dans les années 30 l'Arbed et la CSBM avaient encore pris une participation dans la Companhia Ferro Brasileiro de Caète dans l'Etat du Minas Gerais. Un 3e haut fourneau fut ajouté aux deux existants déjà et à l'aide des sociétés françaises - la S.A. d'Aubrives et de Villerupt et de la Compagnie de Pont à Mousson - qui étaient aussi engagées dans la Companhia Ferro Brasileiro la fabrication de tuyaux fut mise au point. L'Arbed a vendu sa participation de 11% en 1973.

2.52 L'oeuvre commencée par Emile Mayrisch continuée par Tony Neuman: la création de SIDMAR. La localisation en bordure de mer

La sidérurgie luxembourgeoise était déjà localisée sur le minerai pauvre, le charbon et le minerai riche. Ne manquait plus que la sidérurgie en bordure de mer.

L'idée d'ériger un complexe sidérurgique en bordure de mer remonte à 1928. Elle est née de l'engagement de l'Arbed au Brésil à la suite de la participation prise en 1921 dans la CSBM. Les vastes

concessions minières, la perspective d'acheminer les minerais riches vers l'Europe avaient conduit Emile Mayrisch à envisager la construction d'une usine sur l'eau et l'Arbed aurait été parmi les premières sociétés à s'implanter en bordure de mer. C'est ainsi que déjà à la fin du siècle dernier quelques usines littorales étaient installées comme par exemple (vers les années 90 du 19e siècle) celle de Sparrows Point, sur la côte est des Etats-Unis qui recevait son charbon de la Virginie toute proche mais son minerai du Chili!. A la même époque était construite, à l'embouchure de l'Adour, l'usine du Boucau, qui traitait les minerais espagnols. En Italie ce sont les usines implantées à Piombino (sur la péninsule en face de l'île d'Elbe) et à Bagnoli (près de Naples) qui préfigurent, un demi-siècle à l'avance, l'orientation maritime, de la sidérurgie italienne. Beaucoup plus tard, en 1924 naissait, à côté d'Amsterdam, l'usine néerlandaise d'Ijmuiden. A part les usines de Sparrows Point, aucun des autres établissements ci-dessus relevés ne connut guère un développement important, du moins jusqu'à la deuxième guerre mondiale. La sidérurgie tant en Europe comme aux Etats-Unis demeurait avant tout terrienne.

Peu de temps avant sa mort accidentelle, Emile Mayrisch lui-même avait chargé Jean Delori, administrateur délégué de la "Clouterie et Tréfilerie des Flandres" d'acquérir pour le compte de l'Arbed un terrain le long du canal Gand-Terneuzen. C'est ainsi qu'en 1931-32 un terrain de 211 ha d'un seul tenant le long de la rive droite (rive est) du canal devint la propriété de l'Arbed. Que cette usine, qui allait devenir celle de SIDMAR était effectivement prévue au début des années 30 ressort d'une lettre de la ville de Gand envoyée en 1959 à Arbed ⁷⁸.

⁷⁸ Emmanuel Tesch : Tony Neuman et l'Arbed in: Tony Neuman brochure éditée par la Croix Rouge et l'Arbed 1980

Dans cette lettre la ville de Gand rappelait une convention passée en 1926 aux termes de laquelle la ville s'engageait à construire un mur de quai longeant les terrains que l'Arbed s'appropriait à acquérir et de mettre celui-ci à la disposition de la société en renonçant à tout droit de quai à condition que l'Arbed soit d'accord pour construire en contrepartie un établissement industriel sur ce terrain et cela dans un délai de 5 ans. Mais la crise, la seconde guerre mondiale et les bouleversements qui lui succédèrent empêchèrent les travaux. La ville de Gand se montrait compréhensive et l'Arbed, sans construire, restait libérée des droits de quai jusqu'en 1959. Pour économiser les quelques millions de francs réclamés par la ville de Gand la décision aurait été prise dès 1960 de construire SIDMAR.

En dehors de Hoogovens implantée à Ijmuiden, d'autres sociétés sidérurgiques avaient pris le chemin de la mer ou étaient sur le point de s'y installer: Klöckner à Brême, installée sur la Weser (RFA), Usinor à Dunkerque (F). L'Arbed reprit en commun avec d'autres sociétés sidérurgiques ayant le même intérêt l'idée de s'implanter en bordure de mer. Ces sociétés étaient patronnées par la Générale de Belgique et par Schneider et Cie. Un syndicat dénommé "Syndicat Sidérurgie Maritime" ayant pour objet l'étude de la construction en Belgique d'une usine sidérurgique maritime fut constitué le 13.4.1960. Félix Chomé, alors président de l'Arbed, fut élu Président de ce syndicat.

Le terrain de l'Arbed se trouva approprié. En outre la ville de Gand prêtait son concours en vue d'élargir la propriété primitive de sorte qu'un ensemble de 624 ha pouvait être constitué le long du

canal Gand-Terneuzen. Le canal et l'écluse de Terneuzen venaient d'être élargis et approfondis pour permettre l'accès de bateaux de l'ordre de 60000 tonnes.

En 1961 le Syndicat s'élargit par la Compagnie belge de Participations qui représenta les intérêts de S.A. Phenix Works et S.A. Métallurgique Hainaut-Sambre. Le 27.4.1962 la CECA approuva le projet et le 10.7.1962, la Société Anonyme Sidérurgie Maritime (Sidmar) a été constituée avec siège social à Gand. Son capital initial de 4500 millions de francs belges était représenté par 900000 parts sans désignation de valeur nominale. Les parts furent réparties comme suit :⁷⁹

T. 7 La répartition du capital de la Sidmar à sa création

Groupe Arbed (y compris l'apport de son terrain)	400000
S.A. Cockerill	200000
S.A. Providence	140000
Groupe Schneider et Cie	50000
S.A. COBEPA	68000
S.A. Soc. Gén. de Belgique	400000
S.A. Cie Financière et Ind. COFININDUS	200000
TOTAL	900000

L'assemblée générale extraordinaire du 4 décembre 1962 accorda à la société italienne "Acciaierie e Ferriere Lombarde Falck" de Milan 68.000 parts nouvelles.

⁷⁹ Arbed : Un demi-siècle d'histoire industrielle

En 1963 il fut décidé de répartir le capital comme suit :

Arbed	3580 mio francs	42.1%
Schneider et Cie	250	2.9%
Falck	420	5.0%
Total du groupe étranger	4250	
Cockerill-Ougrée	1270	15.0%
Providence	888	10.4
Cobepa	340	4.0
Soc. Gén. de Belgique	168	2.0
Cofinindus	84	1.0
Public	1500	17.6
Total du groupe belge	4250	100

La construction de l'usine commença en 1963 sur un terrain vierge, ce qui a permis d'implanter judicieusement les différentes unités de production afin d'assurer le meilleur flux des matières premières et d'éliminer d'onéreux transports internes. Elle se développe actuellement sur 1000 ha d'un seul tenant. Le réseau ferroviaire s'étend sur quelque 52 km, le réseau routier sur 24 km.

Les installations furent construites et mises en service dans l'ordre inverse du processus de fabrication (de 1966 à 1988).

Les premières expéditions de tôles ont eu lieu en mars 1966, le premier haut fourneau et l'aciérie furent mis en service en 1967, le 2e en 1968.

L'usine de Sidmar est une usine intégrée dont la fabrication est uniquement axée sur les produits plats. Une partie de la production est expédiée à la clientèle sous la forme de bobines (coils) ou de tôles laminées à chaud découpées. Aux laminoirs à froid la

tôle est transformée en tôle mince d'une épaisseur qui peut varier entre 0.18 mm et 3 mm.

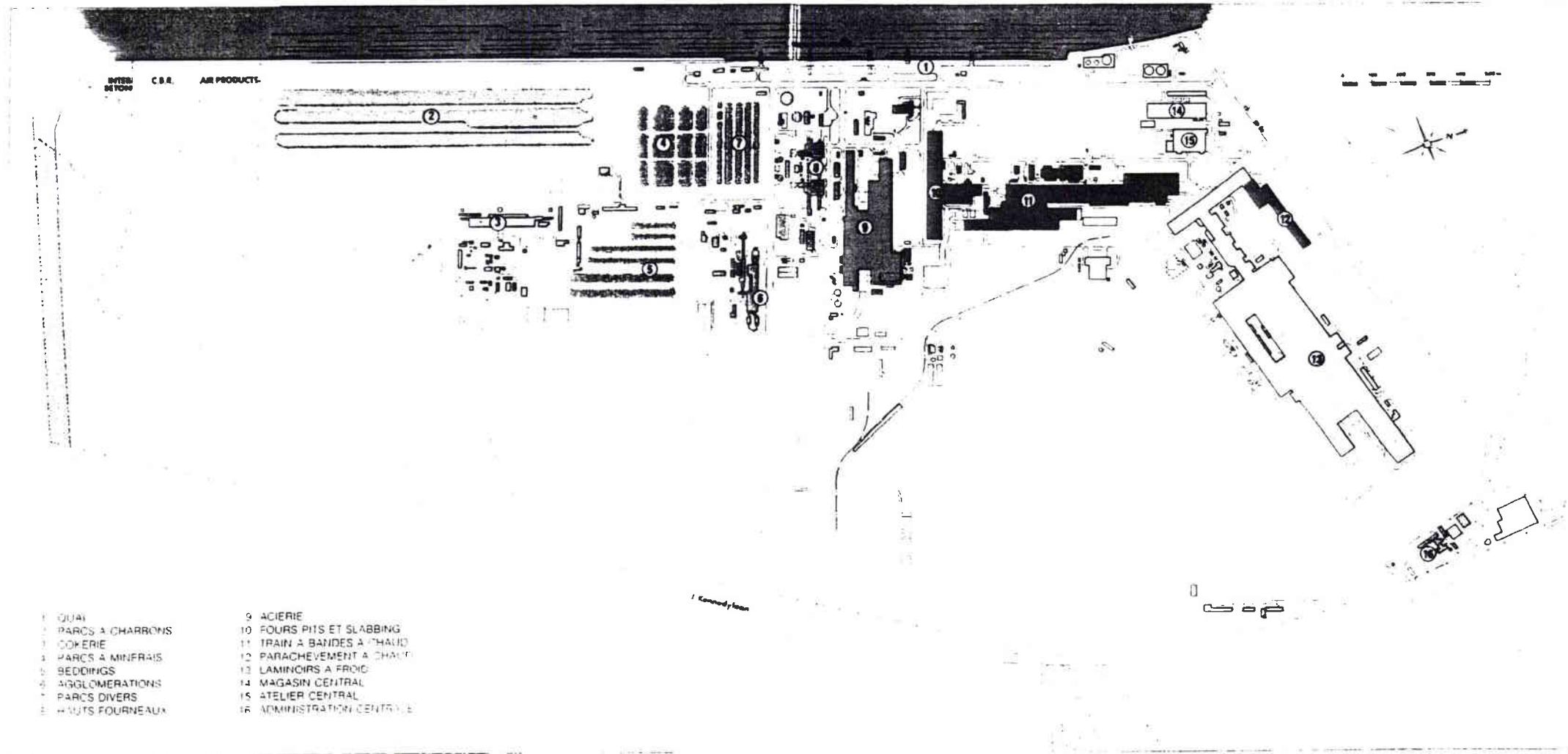
Située sur la rive droite du canal de Gand-Terneuzen, à une quinzaine de km au nord de la ville de Gand et à moins de dix-sept km de l'écluse de Terneuzen, l'usine est ainsi reliée à l'Escaut occidental et donc à la Mer du Nord.

Sidmar dispose le long du canal Gand-Terneuzen d'un port maritime de 1 050 m de longueur de quai permettant l'accès à des bateaux d'un tirant d'eau maximum de 12.50 m ou d'une capacité voisine de 65000 t. L'usine dispose de toutes les installations pour le traitement des matières premières. Le minerai riche en fer (57 à 65.9%) et faible en soufre et phosphore provient surtout du Brésil, Vénézuëla, de Mauritanie, d'Australie et de Suède. Les charbons proviennent principalement des Etats-Unis, d'Allemagne, d'Australie et de Pologne. L'approvisionnement en coke ayant posé des problèmes au cours de 1969 une cokerie équipée de deux batteries de 50 fours fut installée.

La conviction d'aller s'implanter en bord de mer n'était pas partagée par tous les dirigeants de l'Arbed. Dans leur grande majorité ceux-ci entendaient maintenir l'engagement de l'Arbed dans les limites bien définies se contentant de devenir un partenaire parmi d'autres dans cette usine à produits plats qui devait être commune aux sidérurgies engagées.

Sidmar n'est pas devenue cette coopérative sidérurgique, au contraire elle a évolué progressivement vers une participation majoritaire de l'Arbed. Le mérite revient à Tony Neuman qui a su convaincre ses collègues à s'engager à fond dans cette voie nouvelle quoique quelque peu risquée en matière de

Fig. 24 Le plan de SIDMAR



gestion financière aux yeux de certains de ses dirigeants. Il a pu forcer cet accord parce qu'il n'existait pas à ce moment de nécessité technologique directe de faire des investissements d'une telle envergure au Luxembourg.

T. 8 Usine de SIDMAR

L'évolution de la production et de l'effectif

	Production d'acier	Effectif
1968	1 221 210	
1969	1 824 684	4 163
1970	1 826 090	4 571
1971	2 037 044	4 899
1972	2 472 601	5 150
1973	2 549 687	5 920
1974	2 260 983	6 322
1975	2 102 161	6 148
1976	2 125 565	6 219
1977	2 304 211	6 062
1978	2 667 752	6 095
1979	2 760 000	6 459
1980	2 669 000	6 307
1981	2 876 000	6 439
1982		6 297
1983	2 813 300	
1984	3 355 815	
1985		
1986	3 191 000	6 459
1987	2 945 000	6 333
1988	3 587 000	6 508
1989	3 350 000	6 459

(source: Rapports d'activité ARBED)

Sauf pour Tony Neuman il n'était alors dans l'idée de personne d'aller au-delà des 42% initiaux,

voire de reprendre le solde des actions ⁸⁰. A la faveur d'une série de désistements l'Arbed a pu acquérir jusqu'à 84% du capital de Sidmar dont 22% ont été cédés en 1979 à l'Etat belge dans le cadre de la restructuration financière de la sidérurgie.

10 ans après, en 1989, la participation du groupe Arbed est de 51% (explications voir dans le chapitre restructuration). Le résultat de l'exercice 1989 a dépassé largement l'excellent résultat de 1988 et se situe au meilleur niveau depuis la création de la société.

2.53 L'absorption de Hadir par Arbed (1967)

En 1965 l'Arbed avait déjà pris une participation majoritaire dans la S.A. des Hauts Fourneaux de Differdange St-Ingbert Rumelange. A ce moment la Hadir comportait les usines de Differdange (Luxembourg) et de St-Ingbert (Sarre) et occupait, minières comprises, 8800 ouvriers et employés.

La modification dans la répartition du capital de Hadir entraîna la démission de quelques administrateurs. Le conseil général dans la séance du 24 janvier 1966 a coopté comme nouvel administrateur entre autres - Tony Neuman de l'Arbed.

Cette participation qui va conduire en 1967 à l'intégration de Hadir dans l'Arbed alla ouvrir à cette dernière de nouvelles perspectives. La proximité géographique et le caractère largement complémentaire des installations industrielles des deux sociétés se prêtaient d'une manière très avantageuse à la réalisation d'une seule unité technique et économique.

⁸⁰ Emmanuel Tesch, op. cit.

Il était possible sans difficultés majeures d'effectuer des échanges de matières premières, d'énergie et de demi-produits entre Hadir et les usines luxembourgeoises et sarroises de l'Arbed, enfin de mener une politique commune en matière d'achat de matières premières, plus particulièrement de coke métallurgique, et de coordonner le transport.

L'harmonisation des programmes d'investissement des laminoirs permit une rationalisation par une compression des coûts de production, un accroissement de la productivité, un élargissement de la gamme de produits (poutrelles à larges ailes, feuillards et tubes de Differdange, tréfilés de St-Ingbert) ainsi qu'à une amélioration de la qualité. La concurrence pouvait être affrontée dans de meilleures conditions.

Ainsi il a été décidé de mettre définitivement au repos en mars 1968 le train de la division d'Esch-Schiffange et d'utiliser pleinement la capacité du laminoir plus moderne de Differdange. Les ouvriers disponibles ont été mutés à d'autres divisions. L'usine de Differdange, distante seulement de 4 km de l'usine de Belval (Esch) dispose d'un nouveau train à poutrelles à larges ailes mis en service au début de 1966. La capacité de ce train n'a pu être utilisée que partiellement en raison de la dégradation de la situation commerciale. En l'intégrant dans le complexe Arbed, des lots de laminage répondant mieux à une utilisation optimale des capacités effectives ont pu être constitués.

Les deux usines disposaient alors d'une capacité de 4-5 millions de tonnes d'acier brut par an. La division de Differdange a été par la suite reliée à l'usine d'Esch-Belval (voir chap. 3.5). Le nouvel ensemble ne formera en fait plus qu'un seul complexe sidérurgique. L'usine de St-Ingbert en Sarre ne

produisit pas elle-même d'acier. Elle ne disposait que de laminoirs et d'une tréfilerie et les demi-produits lui seraient principalement livrés par l'usine de Differdange. Désormais Hadir-St-Ingbert pouvait être alimenté par l'usine d'Arbed-Burbach distante de 10 km. De même les programmes de fabrication de la tréfilerie de St Ingbert et de la Clouterie et Tréfilerie des Flandres ont été harmonisés.

La fusion Arbed-Hadir a entraîné de profondes modifications quant aux transports des minerais exploités tant en France qu'au Luxembourg.

Le Centre de Répartition des Minerais (CRM) construit entre 1970 et 1972 à Esch rassemble les minerais exploités par Arbed et se charge de la répartition entre les différentes usines du groupe.

L'alimentation de l'usine de Differdange a été assurée par un nouveau funiculaire construit sur le tronçon Esch-Differdange avec une nouvelle station de départ à Esch (le tronçon Ottange-Esch a été désaffecté). Cette nouvelle installation fonctionna à partir de 1972. Certains pylônes du tronçon Ottange-Esch ont été réutilisés sur le nouveau tronçon. La crise de 1974 et les restructurations opérées au sein du groupe (concentration des hauts fourneaux sur le site de Belval) se sont traduites pour le funiculaire par un fonctionnement épisodique à partir de 1974 et un arrêt définitif en juillet 1980.

D'après Emmanuel Tesch ⁸¹ , président de l'Arbed de à la fusion Arbed-Hadir fut l'oeuvre de Tony Neuman, président du conseil d'administration de l'Arbed à l'époque. Les négociations entre les deux sociétés n'étaient pas faciles. Le groupe Pont-à-Mousson, l'actionnaire dominant dans la société Hadir,

⁸¹ Emmanuel Tesch, op. cit..

était disposé à céder Hadir parce qu'il ne réussit pas à intégrer les usines de Differdange et de St-Ingbert dans son concept général. Pont-à-Mousson voyait dans Hadir surtout un fournisseur de fonds à rapatrier en France où la politique du gouvernement offrait des subventions en bonification d'intérêts très avantageuses (prêts accordés à 2% !) pour tout nouvel investissement. L'Arbed, de son côté, soucieuse de ne pas dépasser outre mesure la capacité de production de ses usines, cherchait à coordonner la production en attribuant une spécialisation aux entreprises existantes dans le secteur. Quoique d'accord quant au principe de la fusion, les négociations sur les conditions financières s'avèrent pourtant difficiles. La difficulté résidait dans la différence très nette de la cotation des titres Arbed et Hadir en bourse; les titres Arbed cotés entre 3800 et 4000 francs alors que ceux de Hadir atteignaient une cotation entre 8000 et 9000 francs, en dépit du fait que l'endettement de Hadir était du double de celui d'Arbed. Citons Emmanuel Tesch qui explique clairement la situation d'alors: "L'Arbed, depuis la fin de la guerre, était plus soucieuse de la continuité de la rémunération de ses actionnaires que du paiement de dividendes élevés. Par contre, le rendement du titre Hadir était au moins le double de celui de l'Arbed. Le paradoxe, c'était donc que Hadir, parce qu'elle dépensait son argent et avait moins de substance, était cotée très haut, alors que l'Arbed, qui ne faisait qu'augmenter sa substance en ne distribuant que des dividendes intentionnellement limités, était cotée très bas."

Signalons encore qu'à partir du moment où les visées de l'Arbed vis-à-vis de Hadir étaient connues, les titres de cette dernière tombaient aux environs de 6000 francs.

"Alors que les experts avaient préconisé pour l'échange des titres un rapport de 1 sur 1, cette proposition échoua en raison de l'opposition de certains actionnaires de Hadir, et finalement l'échange se fit d'après un rapport de 1 sur 1.20 au profit de ces dernières. Cette solution a toutefois facilité la fusion des deux sociétés qui, par la suite, se fit sans heurts.

L'Arbed détenait une participation de 7/11 dans le capital social de Hadir. La fusion s'est réalisée par l'absorption de Hadir à raison de ces 7/11 (210000 actions Hadir) contre l'annulation de la participation de celle-ci dans le capital de Hadir et à raison de 4/11 par voie d'apport. Le capital de l'Arbed fut augmenté de 480 millions de francs pour le porter de 6 milliards à 6480 milliards par la création de 144000 parts sociales nouvelles entièrement libérées du même type jouissant des mêmes droits et avantages que les parts sociales existantes.

En vue de rémunérer l'apport des 4/11 du patrimoine de Hadir, l'Assemblée a décidé d'attribuer à Hadir les 144000 parts sociales nouvelles ainsi créées, en vue de leur répartition entre tous les actionnaires de celles-ci, donc autres que Arbed, contre remise et annulation des actions de Hadir à raison de 6 parts sociales Arbed contre 5 actions Hadir."⁸²

2.54 Le renforcement en Sarre : la fusion de la division de Burbach et de la "Röch'lingsche Eisen- und Stahlwerke GmbH 1971/72

A l'origine de l'engagement de la sidérurgie luxembourgeoise en Sarre se trouvait l'usine de Burbach qui devait à son tour devenir l'origine du rapprochement avec l'usine de la famille Röchling à Völklingen au début des années 70. Burbach n'était plus viable dans sa consistance du moment et elle se trouvait devant l'alternative suivante : vendre l'usine ou y faire des investissements massifs.

C'est encore Tony Neuman, résolument en faveur d'un rapprochement avec la famille Röchling, qui joua

⁸² Emmanuel Tesch, op cit.

un rôle prépondérant dans les négociations subséquentes. Il réussit finalement, en 1971, à faire accepter ses vues et une alliance avec les Röchling fut conclue dans le rapport de 50:50. Ainsi fut ouvert le chemin vers l'absorption future.

Il paraît utile de parler des transferts de fonds qui se sont opérés à l'époque de la Sarre vers Luxembourg, opérations qui, par la suite, ont donné lieu à des critiques même à des polémiques du côté allemand. De quoi s'agissait-il? Lors d'une première transaction avec Röchling, l'Arbed a payé, rubis sur l'ongle selon Emmanuel Tesch la somme de 100 millions de DM (environ 2 milliards de francs luxembourgeois). En contre-partie l'Arbed fit régulièrement des transferts d'argent de Burbach à Luxembourg car les investissements y avaient pratiquement cessé; toutefois une trésorerie relativement bonne fut assurée à l'usine sarroise, mais la modernisation de celle-ci aurait nécessité un montant multiple des 100 millions de DM initialement versés.

La fusion entre la division de Burbach-Schoeneck et la Röch'lingsche Eisen-und Stahlwerke GmbH Völklingen a été réalisée le 1.1.1971. La nouvelle société où chacun des partenaires détenait 50% s'appela désormais "Stahlwerke Röchling-Burbach ,GmbH" (SRB).

Dès le début, la nouvelle société eut à affronter une période difficile. L'effritement général des prix de vente, le flottement du cours de la monnaie allemande et sa réévaluation ont entraîné d'importantes pertes de recette dans le chef des exportations. Cette dégradation est venue à un moment où la sidérurgie supportait déjà l'alourdissement excessif de ses coûts de production par suite de l'augmentation des charges salariales, du renchérissement des matières premières et de l'occupation insuffisante des installations. Le

recul des résultats financiers en fut la conséquence immédiate. Une légère amélioration n'était que de courte durée. Dès 1975 la mauvaise tenue du marché de l'acier se répercutant d'une façon défavorable sur le marché sarrois allait entraîner des pertes substantielles durant les prochaines années. Depuis 1978 à la suite de la restructuration de la sidérurgie sarroise, le capital social est détenu à presque 100% par l'Arbed par l'acquisition de la part détenue par la famille Röchling dans SRB.

Röchling-Burbach a en 1978 une capacité de 4 millions de t d'acier par an. Elle est l'entreprise sidérurgique la plus importante de la Sarre et le premier producteur allemand de produits longs. Sa position en Sarre a été renforcée par l'opération de restructuration qui a fait de SRB le propriétaire à 97% de Neunkircher Eisenwerke A.G., et de 32% de la S.A. des Aciéries de Dilling Elle disposait également de filiales importantes dans le secteur de la transformation de l'acier.

SRB disposait de deux usines intégrées, Burbach et Völklingen: cokerie, préparation de minerais, hauts fourneaux, aciérie, laminoirs. Remarquons qu'en 1978 la phase liquide de Burbach était à l'arrêt et qu'une nouvelle aciérie était prévue à Völklingen .

3 UNE SIDERURGIE IMPIANTEE SUR LE MINERAI PAUVRE ET LOIN DES GRANDS AXES FLUVIAUX

Jusqu'après la première guerre mondiale l'extraction du minerai de fer a régulièrement dépassé la consommation dans le bassin minier luxembourgeois, mais à partir de 1921 la situation s'est inversée. La consommation devient nettement plus importante que l'extraction de minerai indigène. Il en résulte une importation croissante de minette lorraine, puis de minerai riche suédois et brésilien.

3.1 Une sidérurgie basée sur le minerai pauvre luxembourgeois et lorrain

Les statistiques officielles⁸³ sur l'extraction minière au Grand-Duché remontent à 1868. Le tableau 9 donne la série complète à partir de cette année jusqu'en 1981, dernière année d'extraction.

C'est en 1872 que le million de tonnes extraites est dépassé. A partir de ce moment l'extraction continue son ascension prodigieuse pour arriver à près de sept millions et demie de tonnes en 1907. Les points culminants émergent en 1926 et 1937 avec, à chaque fois, près de 7.8 millions de tonnes. Puis, comme un ultime soubresaut, en l'an 1957, avec le chiffre le plus élevé jamais réalisé l'extraction totale se monta à 7.843 millions de tonnes. La dégringolade commença au début des années soixante-dix.

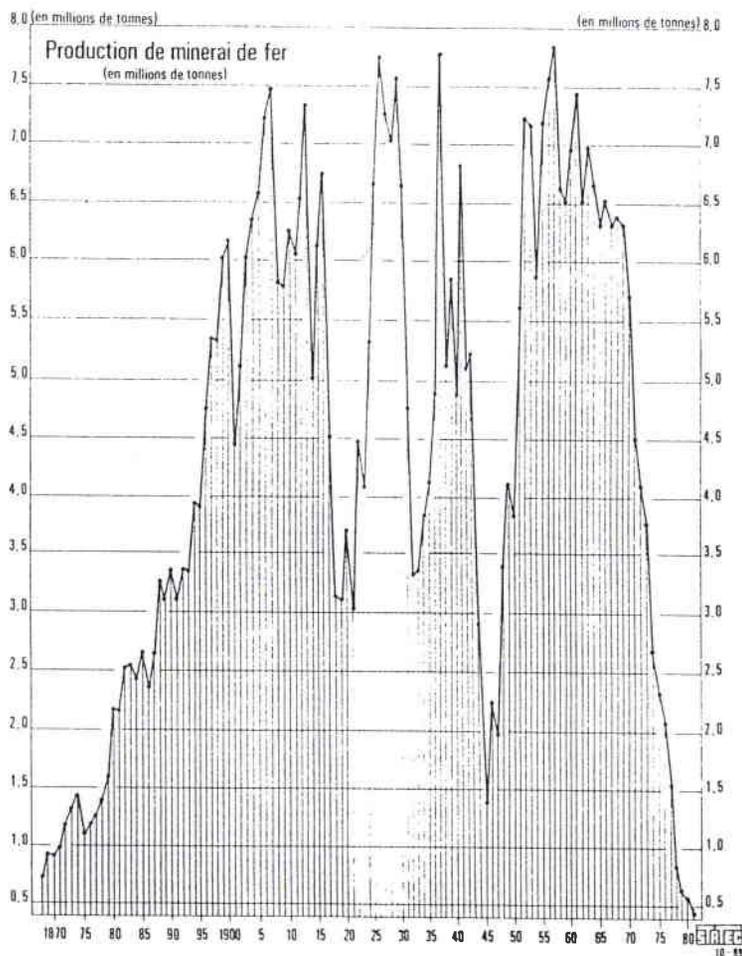
⁸³ Statec: Annuaire statistiques

Sources: Chambre de Commerce - Inspection du Travail et des Mines

Année	Production	Ouvriers occupés	Rendement annuel par ouvrier	Année	Production	Ouvriers occupés	Rendement annuel par ouvrier
	t	Nombre moy.	t		t	Nombre moy.	t
1868	722 059	1 933	374	1926	7 756 240	5 610	1 383
1869	924 382	1 824	507	1927	7 266 249	5 850	1 242
1870	911 695	2 316	394	1928	7 026 832	5 560	1 264
1871	990 499	2 203	450	1929	7 571 206	5 858	1 292
1872	1 174 334	2 472	475	1930	6 649 372	5 539	1 200
1873	1 331 743	2 732	487	1931	4 764 926	4 435	1 074
1874	1 442 668	2 913	495	1932	3 312 618	2 706	1 224
1875	1 090 845	1 810	603	1933	3 362 417	2 587	1 300
1876	1 196 729	1 833	653	1934	3 833 847	2 626	1 460
1877	1 262 825	2 009	629	1935	4 133 808	2 867	1 442
1878	1 407 617	2 285	616	1936	4 895 992	3 197	1 531
1879	1 613 392	2 732	591	1937	7 766 254	4 593	1 691
1880	2 173 463	3 656	594	1938	5 140 632	4 031	1 275
1881	2 161 881	3 433	630	1939	5 852 538	4 053	1 444
1882	2 539 295	3 775	673	1945	1 405 877	2 366	594
1883	2 551 090	3 510	727	1946	2 246 908	2 367	949
1884	2 447 634	3 714	659	1947	1 992 167	2 030	981
1885	2 648 449	3 945	671	1948	3 399 274	2 537	1 340
1886	2 361 372	3 025	781	1949	4 137 327	2 741	1 509
1887	2 649 710	3 868	685	1950	3 845 096	2 318	1 659
1888	3 261 925	4 109	794	1951	5 625 118	2 721	2 067
1889	3 102 753	3 798	817	1952	7 244 865	3 111	2 329
1890	3 359 413	4 185	803	1953	7 169 646	2 891	2 480
1891	3 102 478	4 203	738	1954	5 887 068	2 388	2 465
1892	3 370 352	4 066	829	1955	7 204 605	2 439	2 954
1893	3 351 938	4 054	827	1956	7 593 926	2 487	3 053
1894	3 958 280	4 577	865	1957	7 843 172	2 422	3 238
1895	3 913 076	4 587	853	1958	6 637 998	2 284	2 906
1896	4 758 741	5 557	856	1959	6 509 443	2 164	3 008
1897	5 349 009	5 662	945	1960	6 977 304	2 101	3 321
1898	5 348 951	5 648	947	1961	7 457 941	2 030	3 674
1899	6 014 394	6 043	995	1962	6 507 176	1 963	3 315
1900	6 177 229	6 207	995	1963	6 990 315	1 862	3 754
1901	4 455 179	4 714	945	1964	6 679 677	1 762	3 791
1902	5 130 069	5 192	988	1965	6 315 449	1 651	3 825
1903	6 010 012	6 023	998	1966	6 527 614	1 504	4 340
1904	6 347 781	6 262	1 014	1967	6 303 909	1 380	4 568
1905	6 595 860	6 278	1 051	1968	6 398 458	1 260	5 078
1906	7 229 385	6 875	1 052	1969	6 310 574	1 208	5 224
1907	7 492 870	6 762	1 108	1970	5 722 459	1 151	4 972
1908	5 800 868	5 438	1 067	1971	4 507 004	1 080	4 173
1909	5 793 875	5 302	1 093	1972	4 116 181	1 007	4 088
1910	6 263 385	5 284	1 185	1973	3 782 478	858	4 408
1911	6 059 797	5 250	1 154	1974	2 686 464	788	3 409
1912	6 533 930	5 347	1 222	1975	2 315 082	736	3 145
1913	7 333 372	5 807	1 263	1976	2 078 655	680	3 057
1914	5 007 457	4 391	1 140	1977	1 547 589	567	2 729
1915	6 139 434	4 408	1 393	1978	834 905	282	2 961
1916	6 752 207	4 668	1 446	1979	630 238	231	2 728
1917	4 501 950	3 970	1 134	1980	560 165	226	2 479
1918	3 131 400	3 500	895	1981	429 080	170	2 524
1919	3 112 472	3 660	850	1982	-	-	-
1920	3 704 390	3 883	954				
1921	3 031 626	3 304	918				
1922	4 488 974	4 021	1 116				
1923	4 097 549	3 852	1 064				
1924	5 333 580	4 195	1 271				
1925	6 673 192	5 027	1 327				

Si l'extraction était encore en 1972 de plus de 4 millions de tonnes, elle était tombée largement en dessous de 1 million de tonnes en 1978 et plus que de 429000 tonnes en 1981, dernière année d'extraction.

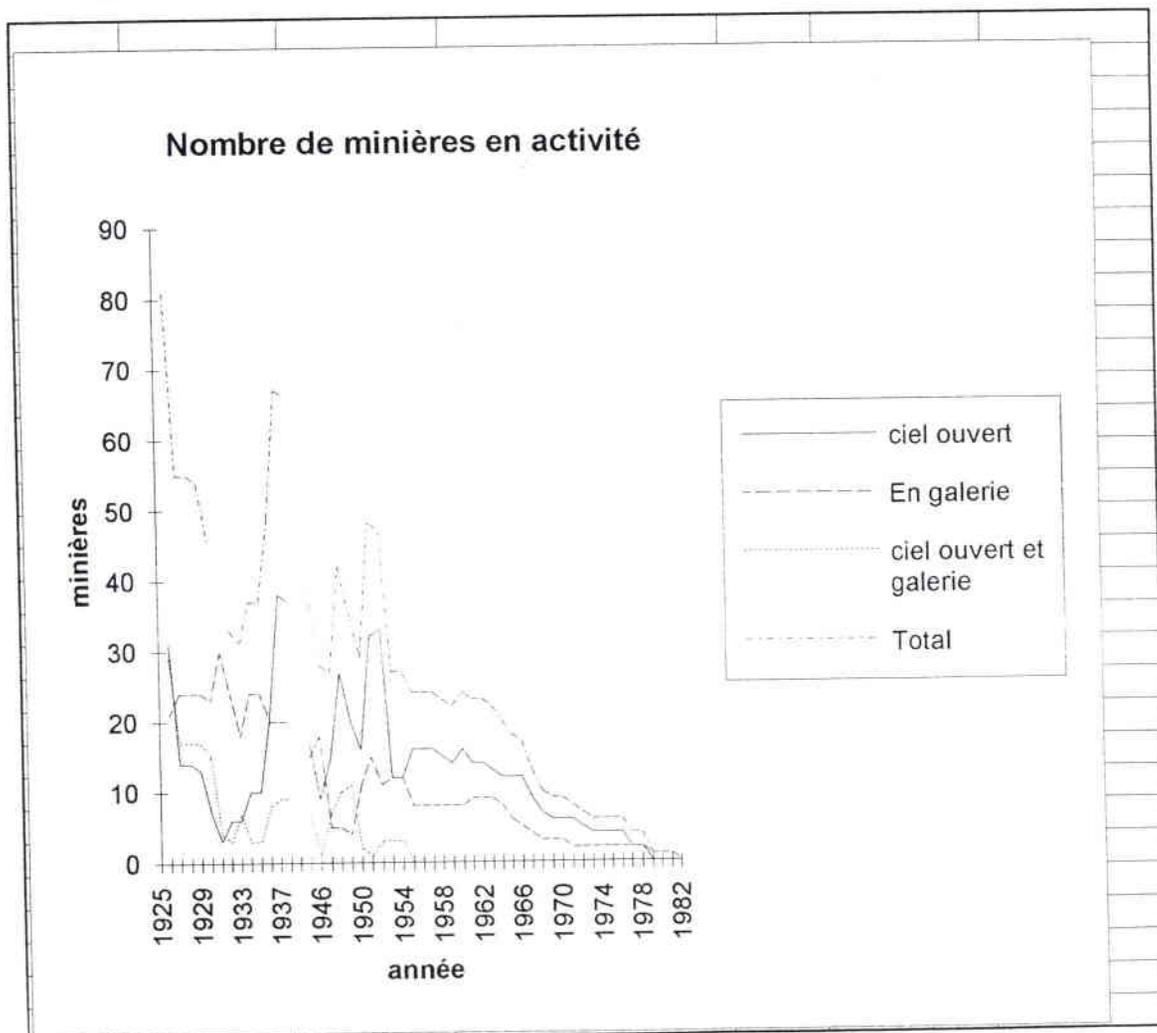
Fig. 25



Le graphique retrace l'évolution du nombre des mines et minières en activité, ceci de 1926 à 1981. A partir de 1926 le nombre des sites miniers en exploitation était en diminution constante. De 81 en 1926 et de 66 en 1938, elles passent à 24 en 1957 pour n'être plus que de 10 en 1968 et pour disparaître complètement en novembre 1981 (mine Thillenberg).

En distinguant entre mines (en galerie) et minières (à ciel ouvert) la situation est la suivante: en 1938 il y avait encore 29 mines dont 9 étaient exploitées tant en galerie qu'à ciel ouvert et 37 minières. En 1957 il n'y avait plus que 8 mines sous terre et 16 à ciel ouvert. En 1965 l'exploitation se faisait encore dans 6 mines et 12 minières, et en 1978 il en restait encore 2 et 2.

Fig. 26



Soulignons que nous ne pouvons pas mettre en relation le nombre de sites miniers en exploitation avec le tonnage de minerai extrait, puisqu'il est impossible de connaître de nos jours ni le rythme d'exploitation par site ni leur rentabilité, notamment en matière de teneur moyenne en Fe. Il n'y a donc pas contradiction entre l'augmentation du nombre de tonnages extraites et la diminution du nombre de sites exploités.

Selon les rapports de l'Inspection du Travail et des Mines le nombre des ouvriers dans les mines et minières diminue d'une façon générale d'année en année. Au cours de la courte période 1960-1965 nous constatons que la diminution du personnel occupé s'accélère pour les mines par rapport aux minières en raison du fait que l'exploitation se fit surtout à ciel ouvert et que la mécanisation a été introduite au fur et à mesure dans les mines. Les légers décalages qu'on peut observer dans les séries statistiques d'un tableau à l'autre résultent de ce que, selon la ventilation, les chiffres qui concernent les effectifs se rapportent tantôt à la moyenne annuelle, tantôt à la date du 31 décembre.

L'abattage à ciel ouvert introduit en 1949 permet une récupération totale des minerais et les prix de revient y sont bas à cause de la mécanisation très poussée. Cette importante innovation a été rendue possible par l'utilisation de puissantes machines de déblayage du mort terrain, de ramassage et de transport. L'extraction va se concentrer sur les exploitations à ciel ouvert.

En 1959 le chargement à main a complètement disparu des ciels ouverts. Le rendement y dépend de la capacité des pelles mécaniques.

T. 10 Personnel occupé dans les mines et minières au Grand-Duché

ANNEES	FOND	CIEL OUVERT	ATELIERS	TOTAL	EMPLOYES TECHN.	TOTAL
1959	1083	840	285	2208	...	
1960	985	816	268	2069	...	
1961	919	796	294	2009	...	
1962	847	788	294	1929	...	
1963	765	756	296	1817	...	
1964	658	787	275	1720	...	
1965	570	747	289	1606	...	
1966	456	996		1452	140	1592
1967	394	929		1323	135	1458
1968	364	865		1229	129	1358
1969	355	843		1198	123	1321
1970	296	823		1119	122	1241
1971	237	831		1068	116	1184
1972	206	741		947	103	1050
1973	173	648		821	92	913
1974	161	610		771	91	862
1975	142	583		725	105	830
1976	127	532		659	96	755
1977	114	204		318	77	395
1978	80	153		233	55	288
1979	84	150		234	50	284
1980	48	132		180	48	228
1981	45	120		165	43	208

Source: Rapports de l'Inspection du Travail et des Mines

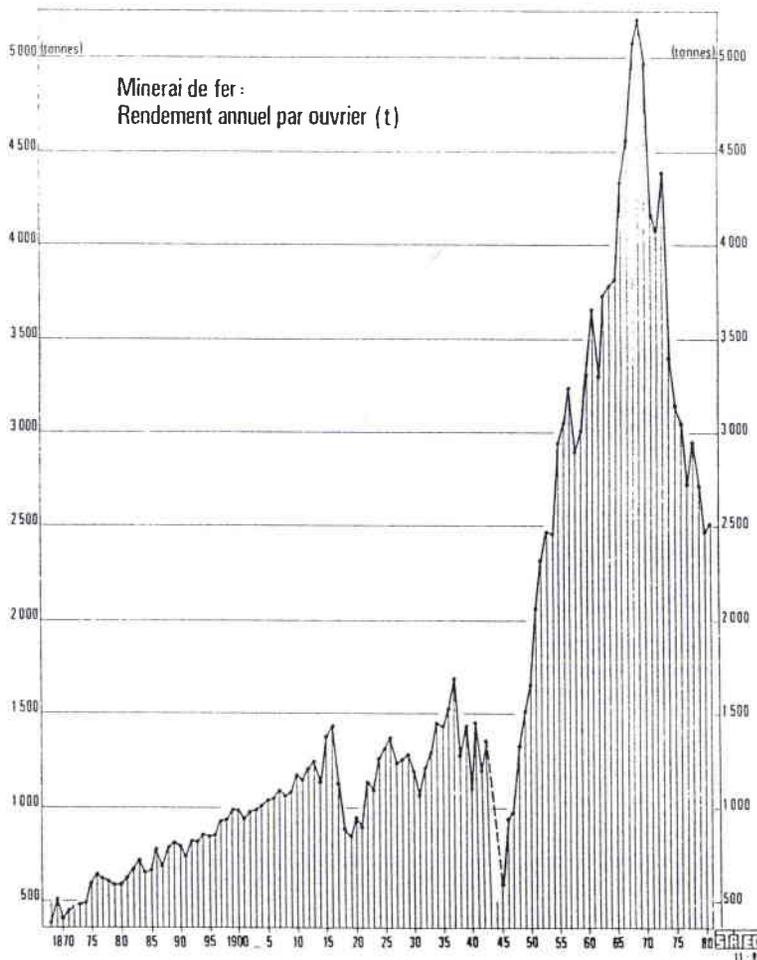
Dans les exploitations au fond, la mécanisation continue à faire son chemin sans que toutefois ce procédé ait atteint en 1959 le même degré de mécanisation qu'en Lorraine voisine. La cause est à attribuer au fait que certaines exploitations fortement entamées ne se prêtent plus à l'utilisation des engins de chargement. Il est difficile sinon impossible d'indiquer des rendements généraux sous terre, vu l'enchevêtrement du chargement mécanique avec le chargement à main.

En ce qui concerne le chargement à main, le rendement des chantiers souterrains n'a toutefois guère changé. Il varie d'une mine à l'autre, suivant la

nature et la puissance des couches et le soutènement requis. Les changements importants intervenus dans les chantiers souterrains ont été réalisés par la généralisation du boulonnage qui est normalement exécuté par des équipes spéciales. Ceci conduit à une amélioration du rendement, vu que le temps nécessaire pour le boisage tombe en économie.

L'augmentation du rendement témoigne de la mécanisation toujours croissante des exploitations minières.

Fig.27



T. 11 Matériel employé et consommé dans les mines et minières

	1959			1964			1970		
	TOTAL	sous terre	ciel ouvert	TOTAL	sous terre	ciel ouvert	TOTAL	sous terre	ciel ouvert
Locomotive									
vapeur	1	1	-	1					
électriques	100	53	43	96	33	51	84		
à essence ou à huile	25	4	11	15		11	11		
Wagonnets	9037	6136	521	6657	773	1202	1975		
Autodéchargeuses	233	-	147	147	-	-	-		
Compresseurs	46	11	37	48	6	24	30		
Pelles mécaniques	80	1	43	44	-	22	22		
Chargeuses et scrapers	27	43	6	49	18	17	35		
Bulldozers		1	15	16	9	17	26		
Foreuses mécaniques	19	4	27	31	23	23	46		
Perforatrices à main		6	7	13					
Jumbos		18	-	18					
Camions	76	1	5	84	89				
Bois de pin et de sapin m3	12333	3349	-						
Bois de chêne m3	1020	397	-						
Explosifs brisants kg	792390	611664	408531	1020195	447695	811945	1259640		
Salpêtre kg	48395	1083							
Détonateurs p		569646	291710	861385	436396	94776	531170		
Mèches m		169646	199942	369588	1257	5706	6960		
Cordeaux détonants m		-	79431	79431	29700	218550	248250		
Fusées d'allumage p		-	3800	3800					
Boulons d'ancrage p	90526	126406	126406		118493		118493		

Source: Rapports de l'Inspection du Travail et des Mines

Jusqu'à la fin des années 60 le rendement annuel par ouvrier n'a cessé de croître pour atteindre son maximum en 1969; ce niveau correspond au quintuple de ce qu'un mineur pouvait produire au début du siècle.

A partir de 1970 le déclin progressif de l'extraction de minerai de fer s'accompagne d'une baisse du rendement annuel par ouvrier. En 1980 le

rendement est tombé de moitié par rapport à 1969! Cette baisse ne traduit cependant pas un fléchissement de la productivité technique, le rendement moyen théorique s'étant constamment amélioré à la faveur d'une mécanisation poussée. La raison principale de la baisse de la productivité est à rechercher dans le recul de la production des minières à ciel ouvert.

Là où l'exploitation s'est faite à ciel ouvert le terrain était la pleine propriété des sociétés sidérurgiques ou d'autres sociétés exploitantes soit qu'elles l'avaient acquis avant l'exploitation ou qu'elles l'avaient acheté ultérieurement parce qu'il était fort endommagé par les travaux de mine.

En effet dans les terrains où on exploitait le minerai par galeries des dommages pouvaient évidemment être causés à la surface. Les sociétés exploitantes étaient tenues, de par le cahier des charges accompagnant les concessions, de dédommager le propriétaire des dégâts causés à la surface du terrain au double de la valeur des dommages causés au terrain ceci pour l'indemniser du manque à gagner. Comme ce dédommagement était parfois onéreux et s'élevait pratiquement au même montant que la valeur du terrain les sociétés sidérurgiques optèrent souvent pour l'achat des terrains. Ceci leur permit plus tard d'exploiter, grâce aux nouvelles méthodes d'abattage, des ciels ouverts ou de rentrer dans la concession.

Ainsi par exemple l'exploitation de la concession "Kahlbreck" a été arrêtée au fond dans les années vingt et reprise à ciel ouvert plus tard jusqu'en 1974, de même celle du "Bromeschbiërg" a été reprise en ciel ouvert jusqu'en 1977.

Les sociétés exploitantes étaient également responsables des dommages causés aux constructions

existantes au moment où la concession a été attribuée, mais non des constructions érigées par après. Par exemple la commune d'Esch a érigé - malgré les avertissements de l'Arbed - le restaurant Belvédère au Galgenberg sur du terrain concessible revenant à l'Arbed. Cette dernière ne pourra de toute façon jamais être rendue responsable des dommages causés à cet immeuble par l'exploitation éventuelle en galerie. Au fil des années l'exploitation minière s'est concentrée de plus en plus vers les minières à ciel ouvert. C'est ainsi que vers le milieu des années 60, environ 90% du minerai luxembourgeois consommé par les usines de l'Arbed proviennent des ciels ouverts. L'exploitation de ces minières présentait pourtant un grand inconvénient: la teneur moyenne en FE se trouve fortement diminuée ce qui avait pour conséquence une augmentation de la consommation de coke par tonne de fonte. Pourtant l'économie réalisée en matière de main-d'oeuvre permettait de compenser largement les frais supplémentaires de combustible, de sorte que finalement le prix de revient du minerai extrait était fortement diminué.

Dans les mines lorraines de l'autre côté de la frontière qui sont toutes exploitées en galeries, la régularité de l'extraction est susceptible de réaliser un prix de revient intéressant.

Du temps de l'exploitation des mines et minières au Luxembourg, les usines luxembourgeoises enfournaient pour 2/3 des minerais lorrains et pour 1/3 des minerais indigènes.

Le premier ciel ouvert de grande capacité productive fut installé à la mine Lallingerberg dont l'extraction fut arrêtée en 1973 - à proximité de l'usine d'Esch-Schifflange. Une station de préconcassage permit l'abattage des blocs de minerai de

grand volume au moyen de perforatrices sur chenilles. D'autres installations du même genre suivirent à la mine Dudelange arrêtée en 1972 pour l'alimentation de l'usine de Dudelange et à la mine Belvaux pour les couches siliceuses. Le dernier ciel ouvert fut, après l'absorption de Hadir, relié au ciel ouvert "Rollesbiérg" et porta désormais la dénomination " Mine Rollesbiérg" appelé aussi par d'autres ciel ouvert Belvaux-Rollesbiérg. Une liaison directe fut établie vers le Rollesbiérg, ce qui évita par la suite le coûteux transport par chemin de fer. L'abattage se déplaça vers l'ouest, vers le "Metzerbiérg", puis vers la concession "Kahlbreck" arrêtée au fond depuis longtemps. Une partie du terrain appartenait à la Société Anonyme Luxembourgeoise d'exploitation Minière (SALEM) appartenant au groupe Arbed. Des camions de 30-35 t amenèrent le minerai concassé vers le "Rollesbiérg" d'où la minette fut acheminée par voie ferré privée par le Thillenberg vers Arbed-Differdange.

La mine "Thillenberg" illustre ce qu'on vient d'écrire: elle a fait partie des concessions Hadir jusqu'en 1967 où elle est passée lors de la fusion à l'Arbed. L'exploitation a été arrêtée en novembre 1981.

Au cours des dernières décennies la mécanisation allait augmenter le rendement par ouvrier, mais entraîna en même temps une diminution importante de l'effectif.

T.12 Production et rendement par ouvrier à la mine "Thillenberg"

Années	tonnes	nbre d'ouvriers	rendement t/ouvriers
1959	862375	443	1947
1963	1026370	332	3091
1965	991213	309	3208
1979	630238	231	2728
1980	560165	226	2479

Le rendement par ouvrier progresse avant de reculer les dernières années; on constate aussi une diminution du rendement par ouvrier au cours des dernières années; la diminution de l'effectif n'arrivait pas à prendre le pas sur la régression de l'extraction.

Les principales opérations du cycle de l'exploitation sous terre ont été successivement les suivantes en général : soutènement, forage, tir et chargement. Les mineurs étaient divisés en équipes de 4: le boulonneur, le foreur, le bout de feu-mineur, le chargeur. On y avait développé une méthode d'abattage permettant d'exploiter simultanément la couche noire, l'intercalaire et la couche grise. La grande capacité de la chargeuse-transporteuse pour laquelle les galeries d'accès ont dû être agrandies (4.50m de haut) était de 10 t autant que pouvait contenir 1 des 8 wagons. Les 8 wagons, poussés ou tirés par une locomotive jusqu'à l'endroit du chargement, étaient chargés en peu de temps et sortaient de la mine en prenant la direction des hauts fourneaux de Differdange. Actuellement le Thillenbergr renferme une réserve d'eau de 140000 m³ retenue par un barrage installé dans la galerie Grand Bois. Cette réserve couvre les besoins en eau de l'usine de Differdange vers laquelle l'eau est pompée. Le surplus - s'il y en a - s'écoule par-dessus le mur du barrage par gravité vers la Crosnière. La division des mines françaises est chargée de l'entretien des galeries.

L'annonce de la fermeture de la mine Thillenbergr avait suscité beaucoup de mécontentement auprès des personnes occupées à cette dernière mine. Les mesures sociales envisagées ne les satisfaisaient pas et elles exigeaient des mesures d'exception.

Le Ministre du Travail et les syndicats se mirent finalement d'accord sur les points suivants:

- en ce qui concerne les ouvriers:

ceux qui, lors de la fermeture de la mine - date de référence 31.12.81 - ont 50 ans ou auront 50 ans au cours de 1982 et ont 30 années de service dont 20 dans une mine, recevront pendant 2 ans leur retraite anticipée ainsi que 5 mois de salaire comme indemnité de départ exonérée d'impôts

- en ce qui concerne les employés: ceux qui ont ou auront 50 ans le 31.12.81 et ont 30 ans de service dans une mine, toucheront tout de suite une pension qui s'élèvera à 70% du dernier salaire et sera payée pendant 8 ans jusqu'au moment de la préretraite prévue par la loi ⁸⁴.

L'Arbed s'est défait de quelques terrains miniers exploités dans le temps comme par exemple la Haardt (Dudelange), le Prënzebiërg (Pétange) ainsi que de terrains miniers situés dans la commune de Rumelange. Toujours dans la commune de Rumelange, l'Arbed a abandonné définitivement l'idée d'exploiter les sites Herenterbiërg et Steinberg qui vont probablement être cédés également. Ainsi presque tous les terrains miniers de cette commune auront été cédés.

Les accidents de travail dans les mines et minières

De 1865 jusqu'en 1981 la mine a coûté la vie à 1312 personnes. Le dernier accident mortel a eu lieu en 1977 dans un ciel ouvert dont voici le déroulement:

⁸⁴ L.W. 3.10.81

"Un conducteur d'une chargeuse était en train de charger du minerai, au pied d'un front de taille de 12 à 15 m, quand subitement une masse de 300 à 400 t se disloqua du front et s'abattit sur la machine chargeuse et tua l'ouvrier".⁸⁵

Le taux de fréquence des accidents a baissé au fil des temps. En 1959 on enregistrait 1374 accidents dont trois entraînant une incapacité de travail de plus de 13 semaines et deux accidents mortels.

Le nombre d'accidents avait sensiblement diminué depuis. En 1964 on n'enregistrait plus que 635 accidents, dont quatre mortels. C'est aussi la dernière année à voir autant de morts dans les mines et minières.

Le taux de fréquence se dégage du nombre d'accidents calculé sur 1 million d'heures de travail. Il se compose par addition de plusieurs taux particuliers calculés sur la base du nombre d'accidents classés par catégories de durée d'incapacité de travail. Pour expliciter le calcul du taux de fréquence nous donnons des détails pour une année à titre d'exemple, à savoir l'année 1969. Le nombre d'heures de travail s'élevait en cette année à 2164687 unités.

En prenant en considération les accidents n'ayant pas entraîné d'incapacité temporaire de travail, le taux de fréquence calculé sur la base du nombre de 170 serait de 78.5 contre 32.31 pour un nombre de 70. Etant donné cette différence notable, on comprend qu'à partir de 1962 on changea de méthode en laissant de côté les accidents n'ayant pas entraîné d'incapacité.

⁸⁵ Rapport de l'Inspection du Travail et des Mines 1977

T. 13 Nombre d'accidents en 1969

Nombre d'accidents à incapacité de travail		Taux de fréquence particuliers
1 à 3 jours	3	1.38
4 à 15 jours	39	18.01
16 j. à 13 semaines	22	10.16
13 semaines à 26 sem.	3	1.38
plus de 26 sem.	1	0.46
accidents mortels	2	0.92
TOTAL	70	32.31
pas d'incapacité	100	

TOTAL 170

Source: Rapports de l'Inspection du Travail et des Mines

Sur la base des quelques chiffres - parmi la pléthore des données chiffrées disponibles en la matière - qu'on peut rapprocher pour se faire une idée sur la fréquence des sinistres, on est tenté de croire que les accidents mortels intervenus dans les mines et minières ne seraient pas tellement plus nombreux relativement parlant que ceux qui se sont produits dans l'ensemble de l'industrie. Ces rapprochements sont néanmoins trompeurs; pour les mineurs nous connaissons avec précision et le nombre d'ouvriers engagés et le nombre d'accidents dont ils ont été victimes; il s'agit donc d'une branche d'activité nettement définie et circonscrite. L'ensemble de l'industrie par contre - dans ce contexte - est un amalgame hétérogène de personnes actives dont les emplois présentent une fourchette de degrés de danger énorme, et les moyennes de fréquence qui s'en dégagent ne sont plus représentatives pour les différentes branches prises séparément. Ceci ressort d'ailleurs très clairement du tarif des cotisations que les entreprises doivent payer

à l'assurance-accidents obligatoire (exclusivement à la charge des chefs d'entreprises); ces cotisations peuvent varier d'une année à l'autre selon les besoins financiers de cette assurance qui repose sur le système de la mutualité.

Les accidents survenus dans les mines et minières ont toujours été très spectaculaires et impressionnants surtout s'ils se sont produits sous terre.

Le mineur était en effet constamment confronté aux dangers de son métier et il n'est guère surprenant que ces rudes travailleurs s'étaient placés sous la protection de Ste Barbe, patronne des artilleurs et des sapeurs. Aussi fêtaient-ils chaque année le jour de leur patronne le 4 décembre par des cortèges, des discours suivis de coups de pétards. D'ailleurs les anciens se rassemblent à chaque 4 décembre pour se souvenir de leur travail quotidien semé d'embûches parfois meurtrières. A Dudelange pourtant on ne fête plus la Ste Barbe. Le dernier cortège a eu lieu en 1972, année de la fermeture de la mine.

Les chiffres que nous venons d'évoquer ne révèlent que très peu tous les problèmes humains liés aux accidents. Combien de familles ont perdu un des leurs et même si la situation financière était quelque peu assurée, la famille en souffrait cruellement. Le monument national des mineurs à Kayl près du lieu de pèlerinage "Léiwfraichen" rend hommage aux mineurs mortellement blessés

Alors que l'Arbed a arrêté l'extraction depuis fin 1981 au Luxembourg, elle continue l'extraction en Lorraine dans les concessions acquises au fil du temps. Les mines françaises ne vont pas tarder à fermer. La fermeture de la phase liquide d'Arbed-Belval n'est plus un doute.

Si au début ces concessions faisaient partie de sociétés dans lesquelles l'Arbed détenait une part, elles finirent par la suite à être absorbées.

Jusqu'en 1939 les importations proviennent exclusivement de France, sauf une exception qui confirme la règle: de 1916 à 1920 il y eut quelque 10000 tonnes de minerai en provenance de la Suède. Pour la période en question ce tonnage n'a représenté que 0.75% du total importé.

Les sociétés sidérurgiques luxembourgeoises n'avaient pas négligé de se faire attribuer en Lorraine voisine, certaines concessions importantes.

Parmi les concessions lorraines nous distinguons:

- celles que les trois sociétés fondatrices ont apporté au moment de la constitution de l'Arbed,
- et celles dans lesquelles ces mêmes sociétés avaient une participation.

Ceci a donné à l'Arbed 7000 ha de concessions en Lorraine!

Viendront s'ajouter au fur et à mesure des absorptions subséquentes,

- les concessions que possédaient la Société Métallurgique des Terres Rouges ainsi que celle où cette société avait une participation
- les concessions ainsi que les participations de la Société de Rumelange-St Ingbert.

En France l'octroi de concessions est régi différemment suivant qu'elles se situent en Lorraine française ou en Lorraine anciennement annexée.

En Lorraine française, les maîtres de forges ont en général pris des parts de concessions ou acheté des parts lors de la constitution de sociétés exploitantes. Le gouvernement français a imparti un délai au premier concessionnaire. La mise en exploitation des concessions exigeant d'importantes immobilisations, bon nombre des premiers concessionnaires ont dû céder les concessions ou faire appel à des capitaux étrangers en se réservant une capital-action.

En 1870 en Lorraine annexée, il n'y avait que très peu de concessions:

- Ottange au comte d'Hunolstein
- Moyeuvre et Hayange à De Wendel
- Mance à Karcher et Westermann

La concession d'Ottange - qui intéressera la sidérurgie luxembourgeoise - a été attribuée au Sieur Louis Marie Comte d'Hunolstein par une ordonnance du Roi Louis-Philippe en date du 17 juillet 1847. Le comte d'Hunolstein avait déjà fait sa demande le premier décembre 1843. Quelques années se sont écoulées entre la demande et l'obtention de la concession. Le public après avoir été avisé fin 1844 ne tarda pas à faire opposition au projet - 34 habitants ainsi que le conseil municipal d'Ottange ont présenté une opposition signifiée le 13 mars 1845. Après 3 ans et demi de tergiversations, - réponses du Comte, rapports des ingénieurs des Mines, avis du Préfet ainsi que ceux du Conseil Général des Mines -, la concession fut attribuée au comte en 1847 sur la base de la loi de 1810, le décret du 16 mai 1811 et la loi du 27 avril 1838.

En Lorraine annexée l'octroi de concession fut régi par la loi allemande du 16 décembre 1873. La concession était délivrée gratuitement, jusqu'en 1906, à 34 inventeurs selon le principe de la loi française de 1810. Généralement l'inventeur avait droit à 200 ha de concessions. Le mouvement s'accéléra à partir de 1873. En très peu de temps tout le tréfonds minier fut couvert de concessions. En 1886, par exemple, il y en avait 184.

La plupart des premiers concessionnaires ont disparu après avoir vendu leurs droits à des maîtres de forges luxembourgeois, lorrains ou sarrois. Ceux-ci ont souvent procédé à des regroupements, constituant des lots plus importants sous une seule dénomination.

Ainsi la concession BURBACH, près de Knutange dont le début d'exploitation remonte à 1881, est formée des anciennes concessions Burbach et Guido. Burbach a été concédée le 9.6.1873 à la société des Mines du Luxembourg et Forges de Sarrebruck; la concession Guido a été concédée en 1890 à la Gewerkschaft Kaiser qui cède toute la concession aux Forges de Sarrebruck le 2.10.1902.

La concession DEUTSCH-OTH cédée par Quint à Aachener Hütten-Aktienverein avant 1896, la concession Flora et la concession Billert forment un ensemble de 598 ha le long de la frontière franco-luxembourgeoise et près de l'ancienne usine Brasseur (Luxembourg) reprise par Aachener Hütten-Aktienverein et plus tard par Gelsenkirchener. Après 1918 cet ensemble est passé à la Société Minière des Terres Rouges qui reprenait les biens de la Gelsenkirchener situés en France. Ces trois concessions n'existent plus comme telles, elles sont englobées dans la concession Mont-Rouge. Après Maxéville, située dans la région de Nancy, exploitée depuis 1871, Burbach et Mont-Rouge sont les premières

concessions à fournir du minerai pour ce qui sera un jour l'Arbed.

De même la concession François (Moselle) - formée par les concessions Franz et Capitaine concédées le 2.6.1894 - a été englobée dans la mine Mont-Rouge. La concession François, contiguë à Mont-Rouge et St-Michel et propriété de l'Arbed avait été exploitée jusqu'en 1954 par la société Minière des Terres Rouges, en vertu d'un contrat de participation. En 1956 cette concession fut absorbée par la société Minière des T.R. en échange de titres nouvellement émis.

Après la "ruée" de la fin du siècle dernier les seuls mouvements de concessions ou de parts de société ont été motivés par des problèmes techniques liés à l'exploitation ou par des faillites ou des fusions de sociétés. Cette situation durera jusqu'à la fin des années 1950.

La mise en exploitation des gisements de minerai en Afrique, au Brésil produisant des minerais siliceux à forte teneur en fer et à des prix relativement bas entraînera une réduction de la production de minerai lorrain.

Les "mines marchandes", concessions gérées par des sociétés d'exploitation seront les premières touchées.

La naissance de nouvelles sidérurgies dans le tiers monde obligea les sidérurgies indigènes à réduire leur prix de revient pour rester compétitives.

On assiste à un mouvement de concentration des sociétés et de rationalisation des exploitations minières que l'on cherche à rassembler le plus près possible des établissements sidérurgiques et qui

conduit fort logiquement à la cession ou à l'abandon de concessions trop éloignées.

Trois sociétés vont jouer un rôle important dans la constitution de la future Division des Mines françaises de l'Arbed.

- La société Minière des Terres Rouges créée en 1919 qui hérite les biens de la société allemande Gelsenkirchener Bergwerksgesellschaft dont le patrimoine a été mis sous séquestre après la première guerre mondiale. La nouvelle société devient propriétaire des importantes concessions minières de St-Michel alimentant l'usine d'Audun-le-Tiche et de Montrouge alimentant l'usine d'Esch-Belval. Ces concessions couvrent une superficie de 200 ha. D'abord à participation majoritaire du groupe français Schneider et Cie, la société Minière des Terres Rouges passe entièrement sous le contrôle de l'Arbed en 1954.

- La Société Minière Ferdinand dont le capital était partagé au départ entre l'Arbed et la société De Wendel, à l'origine de la sidérurgie lorraine. L'exploitation de cette concession a commencé en 1959.

- La Société Anonyme d'Errouville dont la concession a été exploitée de 1971 à 1974.⁸⁶

Par la suite pour pallier dans une certaine mesure les inconvénients qui résultent de la diversité des régimes juridiques sous lesquels se trouvent placées les concessions en exploitation, l'Arbed avait développé au maximum la coopération technique entre sa division des Mines Françaises et les sociétés de droit français dont elle se trouvait majoritaire. C'est ainsi que le directeur des Mines Françaises de l'Arbed, le Président de la Soc. Minière des Terres Rouges et le

⁸⁶ Arbed News 5/1990

Président de la Société Minière Ferdinand étaient depuis longtemps une seule et même personne et qu'il y avait entre ces sociétés une véritable direction commune et de très nombreux services administratifs financiers et techniques communs bien qu'opérant sous trois raisons sociales différentes avec les inconvénients de toute nature qu'impliquait ce système complexe (mais nécessaire).

1970 marque une étape importante dans la rationalisation et la modernisation des sièges d'exploitation avec la fusion par l'absorption des trois sociétés minières - ci-dessus citées - dont l'Arbed se trouvait majoritaire.

Le résultat de l'opération était l'exploitation et la gestion du patrimoine alimentant la sidérurgie grand-ducale qui passaient totalement sous le contrôle de l'Arbed.

Le transfert à Arbed des concessions françaises appartenant à ses filiales françaises a été rendu possible par le décret du 19 juin 1969 qui approuvait la nouvelle rédaction du cahier des charges - type des concessions minières et remplaçait la condition de nationalité française par celle d'appartenance à l'un des Etats de la Communauté Economique Européenne.

Toute la situation active et passive des dites sociétés au 31 décembre 1969 est transférée à l'Arbed en partie contre annulation de ses participations dans les dites sociétés et, pour le surplus, contre émission de nouvelles parts sociales de l'Arbed, celle-ci s'obligeant à supporter tout le passif ainsi que les frais, impôts et charges quelconques à résulter des fusions et renoncent à la création et à l'attribution de parts sociales nouvelles correspondant, à ses

participations désormais annulées dans les trois sociétés fusionnées.⁸⁷

La concession Ferdinand de la Société Minière Ferdinand a fait l'objet d'échanges entre l'Arbed et Wendel-Sidélor en vue d'un rapprochement géographique des concessions.

Cette concession était partagée entre ces deux sociétés, l'exploitation des couches supérieures revenant à l'Arbed, celle des couches inférieures à De Wendel. Par acte du 24.7.1970 l'Arbed obtient les parts de De Wendel dans la concession Ferdinand en échange des parts que l'Arbed détenait dans

- les 15 concessions de la Société Minière Blee (Thérèse, Marie-Elisabeth, Brigade Brebow, Division Buddenbrock, Rezonville, Flavigny, Vionville, Jacob-Richard, Ignazzeche, Heinrichszeche, Maria-Anna, Hermannszeche, Ernst, Paul, Theodor)

- les concessions de la
société minière de Vernéville conc. Vernéville
" " Vernéville I à VI (conc. Max.
Friederich-August, Clara, Anna
Mathilde, Aldwine)
Georges I et II (conc. G I et II)
Vionville Extension
(conc. Vionville EXT)
Clara Extension conc. Clara Ext)
Anna Extension (conc. Anna Ext)
Bagneux (conc. Bagneux)
Hermann (conc Hermann
Elisabeth (conc Elisabeth)

Toutes ces concessions sont situées dans le département de la Moselle.

Les 15 concessions de la société minière Blee et celles des sociétés minières Vernéville, Vernéville I à VI, Georges I et II, Vionville Ext., Clara Ext., Anna Ext. et Bagneux (en tout 28 conc.) sont fusionnées

⁸⁷ Arbed: Rapport de l'Assemblée Générale Extraordinaire du 13 novembre 1970

en une seule et portent désormais le nom de "Concession de Vernéville" (décret du 29 mars 1974) ⁸⁸.

Ceci amena à partir de 1971 un déplacement assez important de l'extraction au profit du bassin lorrain qui va s'amplifier dans les années suivantes. Alors que les mines françaises de l'Arbed dont le minerai est plus riche en fer que le minerai luxembourgeois de l'Arbed, avaient augmenté encore légèrement la production, tandis que l'extraction avait sensiblement diminué au Luxembourg.

L'approvisionnement des usines luxembourgeoises en 1971 a été assuré à raison de 65 % par des minettes lorraines et de 28,6% par des minettes luxembourgeoises et de 6.4% par des minerais riches. Il est intéressant de constater que les usines du groupe Arbed consomment désormais plus de la moitié du minerai français exporté.

L'Arbed a concentré son activité minière près de la frontière luxembourgeoise dans le triangle Audun-le-Tiche-Fontoy-Ottange.

L'exploitation s'est poursuivie actuellement à Mont-Rouge et dans le groupe Ferdinand-Bassompierre-Hermann-Elisabeth. En réalité l'ensemble forme une entité avec un seul carreau. Tout le personnel accède au fond par le puits Ferdinand à Tressange. Les plans inclinés du carreau Mont-Rouge - St-Michel ne servent qu'à la descente du matériel.

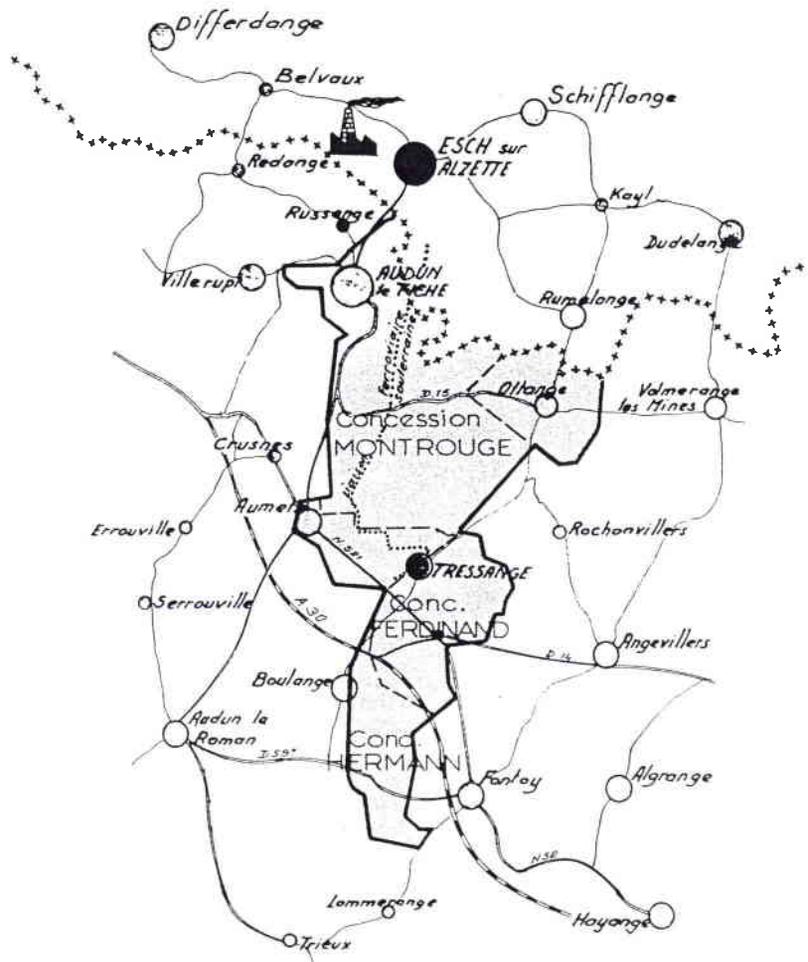
La méthode d'exploitation est la méthode des chambres et des piliers (ou méthode de Landres) permettant une récupération de 85 à 90% pour la couche de minerai exploitée et entraînant un affaissement de

⁸⁸ J.O. du 19.4.1974

la surface qui correspond à environ la moitié de la hauteur de la couche exploitée.

L'abattage du minerai se fait à l'explosif à l'aide d'un seul engin qui en plusieurs opérations réalise les différents travaux y nécessaires (foration, pose de l'explosif). Le minerai abattu est chargé à l'aide d'un auto-porteur-chargeur-transporteur Caterpillar avec une capacité de godet de 9 t.

Fig. 28 La concession Mont-Rouge



Source: Arbed-News

Les engins auto-porteur versent directement dans les berlines (25t) à Mont-Rouge ou bien dans un concasseur mobile de chantier qui alimente une bande qui amène le minerai dans un silo où a lieu un sous-tirage dans les berlines. C'est le cas pour Ferdinand, Hermann et Elisabeth. Le minerai est ensuite expédié par des trains de 200 à 300 t de charge utile par voie ferrée sur une distance moyenne de 9.5 km.

L'introduction du boulonnage et autre matériel de sécurité, l'évolution des techniques d'abattage, ainsi que la formation du personnel par une sensibilisation permanente aux dangers du métier, ont permis de réduire considérablement la fréquence et la gravité des accidents. Les mines Arbed ont enlevé de nombreuses fois la coupe de la sécurité (17 prix sur 29 attribués de 1957 à 1985) instituée par l'ensemble des mines lorraines. Arbed maintient une politique très active en matière de prévention des accidents.

Tout ce qu'Arbed exploite encore actuellement en France transite par la galerie FLORA. C'est un véritable cordon ombilical amenant le minerai français à l'usine de Belval de l'Arbed en passant par le Centre de Redistribution du Minerai (C.R.M.) à Esch-Heintzenberg. La galerie Flora a été percée très tôt pour amener le minerai français de Aachener Hütten-Aktienverein à son usine Terre Rouge (ancienne usine Brasseur) à Esch.

La concession d'Errouville a été concédée le 8.11. 1895 à la société Lorraine Industrielle appartenant pour

3/6 aux Petits fils de François De Wendel
et cie
1/6 à De Wendel et Cie
2/6 à la Société des Mines du Luxembourg et
Forges de Sarrebruck.

L'exploitation remonte à 1900. La part de minerai revenant à l'Arbed dans la concession d'Errouville s'est effectuée par une galerie, la galerie d'Errouville d'environ 7 km qui a ensuite rejoint la galerie Flora avant de déboucher en territoire luxembourgeois. Dans le cadre de sa politique de renforcement en matière d'approvisionnement l'Arbed reprend seule à partir de 1971 la concession et l'exploite jusqu'en 1975.

La galerie d'Errouville a été prolongée pour évacuer les minerais de la concession Serrouville (12,5 km de galerie).

La concession Serrouville a été concédée en 1908 à la Société Rumelange-St Ingbert passée lors de l'absorption de Hadir à l'Arbed. Son exploitation n'a duré que 15 ans, de 1973 à 1987.

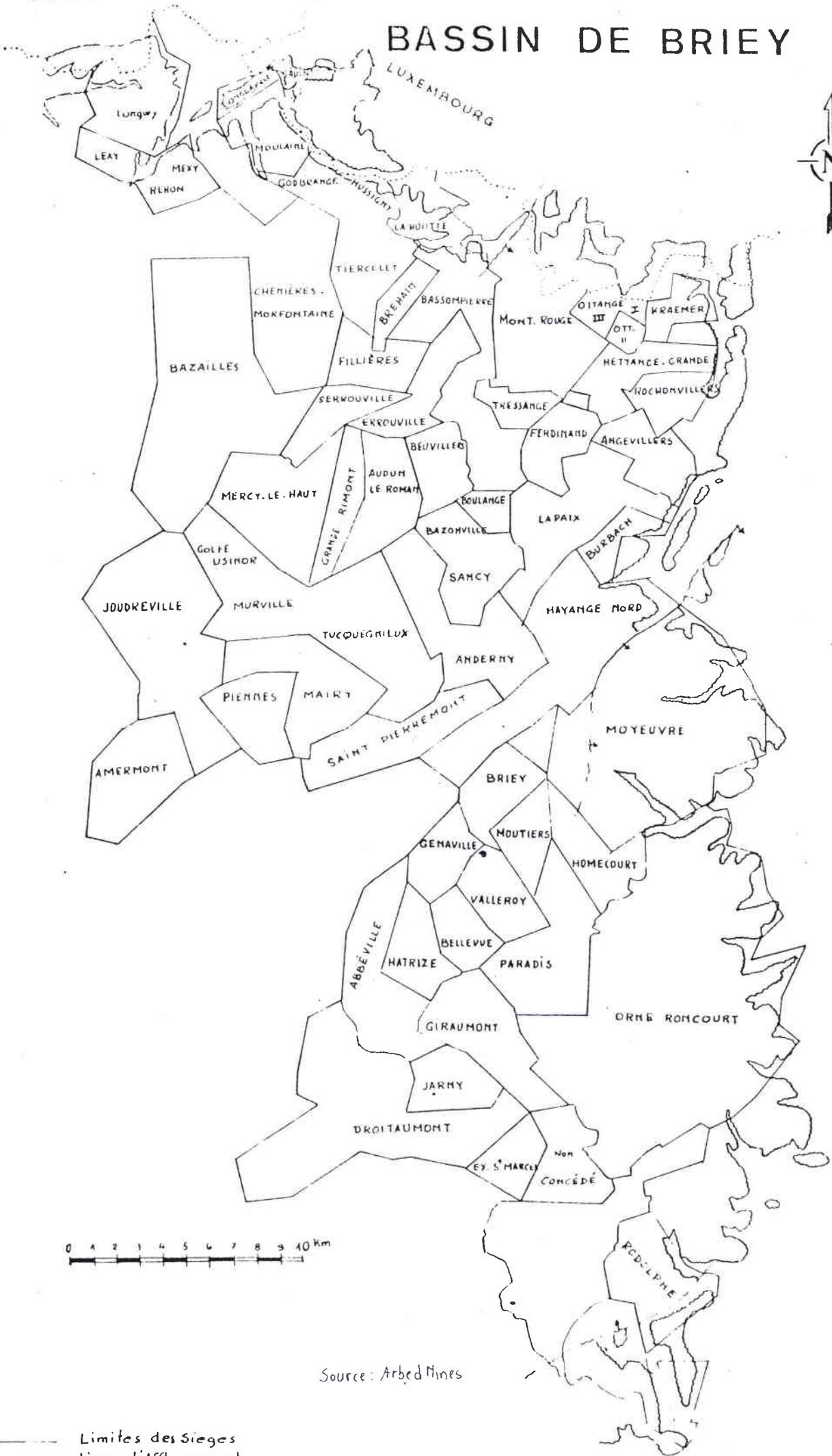
L'exploitation de Serrouville arrêtée depuis avait pour base exclusive le mineur continu (5 engins en 1974) et cette expérience constituait une première dans la mécanisation intégrale des mines de fer lorraines.

La concession Ferdinand a été rattachée au réseau Mont-Rouge. Les minerais de Ferdinand et ceux de Hermann et Elisabeth font un trajet de 11 km en galerie pour rejoindre le CRM d'Esch-Alzette. Il en est de même pour les minerais extraits à Ottange III et à Kraemer après 1967.

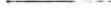
Notons encore que les concessions aujourd'hui arrêtées peuvent toujours être remises en activité pour les parties non exploitées et évidemment pour les secteurs de grand roulage qui seront repris en fin d'exploitation.

BASSIN DE BRIEY

LUXEMBOURG



Source : Arbed Mines

 Limites des Sieges
 Ligne d'Affleurement

Pour certaines concessions l'Arbed a engagé la procédure d'abandon; il s'agit de Burbach II, Kanfen, partie sud de la concession d'Errouville, partie sud de la concession de Serrouville: Une partie de cette dernière est noyée et l'eau sort avec un débit de 9m³/minute. Cette albraque présente une réserve d'eau appréciable et suscite l'intérêt des communes environnantes.

L'Arbed a donc réalisé au fil du temps l'acheminement du minerai lorrain par ses propres moyens, grâce à ce réseau de galeries pour éviter le coûteux transport par voies SNCF et CFL comme c'était le cas auparavant.

Les sociétés sidérurgiques luxembourgeoises ont su tirer profit pendant plus de 100 ans de la richesse du minerai pauvre du bassin lorrain. 360 millions de t de minerai extraites du bassin lorrain pour le compte de l'Arbed ⁸⁹ et 7200 km de galeries creusées jusqu'à ce jour. Situé à proximité immédiate des usines Arbed ce gisement avait aussi l'avantage de se présenter sous forme de minerai siliceux et de minerai calcaire. Un mélange judicieux de ces deux qualités permettait de constituer un lit de fusion autofondant.

Outre les mines exploitées par Arbed, il paraît utile d'avoir aussi une vue générale de l'ensemble du bassin lorrain. On est dès lors amené à comparer les données essentielles caractérisant l'activité des deux bassins.

Sur l'importance du bassin minier lorrain par rapport au bassin luxembourgeois, point besoin de commentaires, les chiffres parlant à eux seuls. Dans l'évolution parallèle des principaux éléments

⁸⁹ Arbed News 5/90

- extraction de minerai, diminution relative, productivité - des deux bassins, il faut constater des différences notables.

A partir de 1957 (tab. en annexe) l'extraction continue encore d'accroître dans l'ensemble du bassin lorrain et ceci jusqu'en 1965 pour rester à peu près au même niveau jusqu'en 1974, mais pour rétrograder nettement et continuellement jusqu'à l'heure actuelle. En 1984 le nombre de tonnes extraites était tombé à 26% du tonnage réalisé en 1957; en effet l'extraction a encore été en 1957 de près de 54 millions de tonnes, alors qu'en 1984 elle n'était plus que de tout près de 14 millions de tonnes.

Sur ces 14 millions de tonnes extraites en 1984 dans le bassin lorrain, un tiers environ revient à l'extraction opérée dans les trois minières de l'ARBED, ce qui représente environ 4.5 millions de tonnes, chiffre encore obtenu en 1971 dans l'ensemble des minières luxembourgeoises .

Au bassin luxembourgeois l'évolution était descendante dès 1957 pour se maintenir à un niveau d'environ 80% jusqu'en 1969. Dès l'année suivante c'est la dégringolade ininterrompue qui s'arrêta en 1981 avec la cessation complète de toute activité d'extraction.

Voilà pour ce qui est de la masse des tonnes de minerai extrait. D'autres comparaisons sont utiles à faire, c'est d'abord l'évolution des effectifs ouvriers et ensuite celle de la productivité.

La diminution relative des effectifs ouvriers occupés dans les mines est similaire dans les deux bassins. Toutefois la diminution est légèrement plus accentuée, plus progressive dans le bassin

luxembourgeois. Au moment où l'extraction s'est arrêtée au Luxembourg, il y avait encore un peu moins de 4000 mineurs en activité en Lorraine, effectifs qui représentaient un peu plus du sixième du nombre de mineurs occupés en 1957.

En ce qui concerne la productivité, l'évolution est différente dans les deux bassins (Tableau 8). Le nombre de tonnes de minerai extrait par ouvrier mineur en moyenne par an a été supérieur au bassin luxembourgeois jusqu'en 1970. Puis la productivité luxembourgeoise a commencé à être inférieure par rapport au bassin lorrain. Il est surprenant de constater que non seulement la productivité diminue d'année en année, et de façon inexorable, au Luxembourg à partir de 1970, mais qu'à la même époque la productivité augmente constamment en Lorraine pour atteindre des normes extraordinaires au cours des années 1979 et 1980, moyennes qui approchent le triple obtenu dans le même bassin en 1957 et à peu de choses près le double de la moyenne réalisée au Luxembourg au début de la série statistique.

Tableau 8 - Productivité de l'extraction minière dans les bassins lorrain et luxbgcois
Nombre de tonnes extraites par ouvrier mineur en moyenne par an

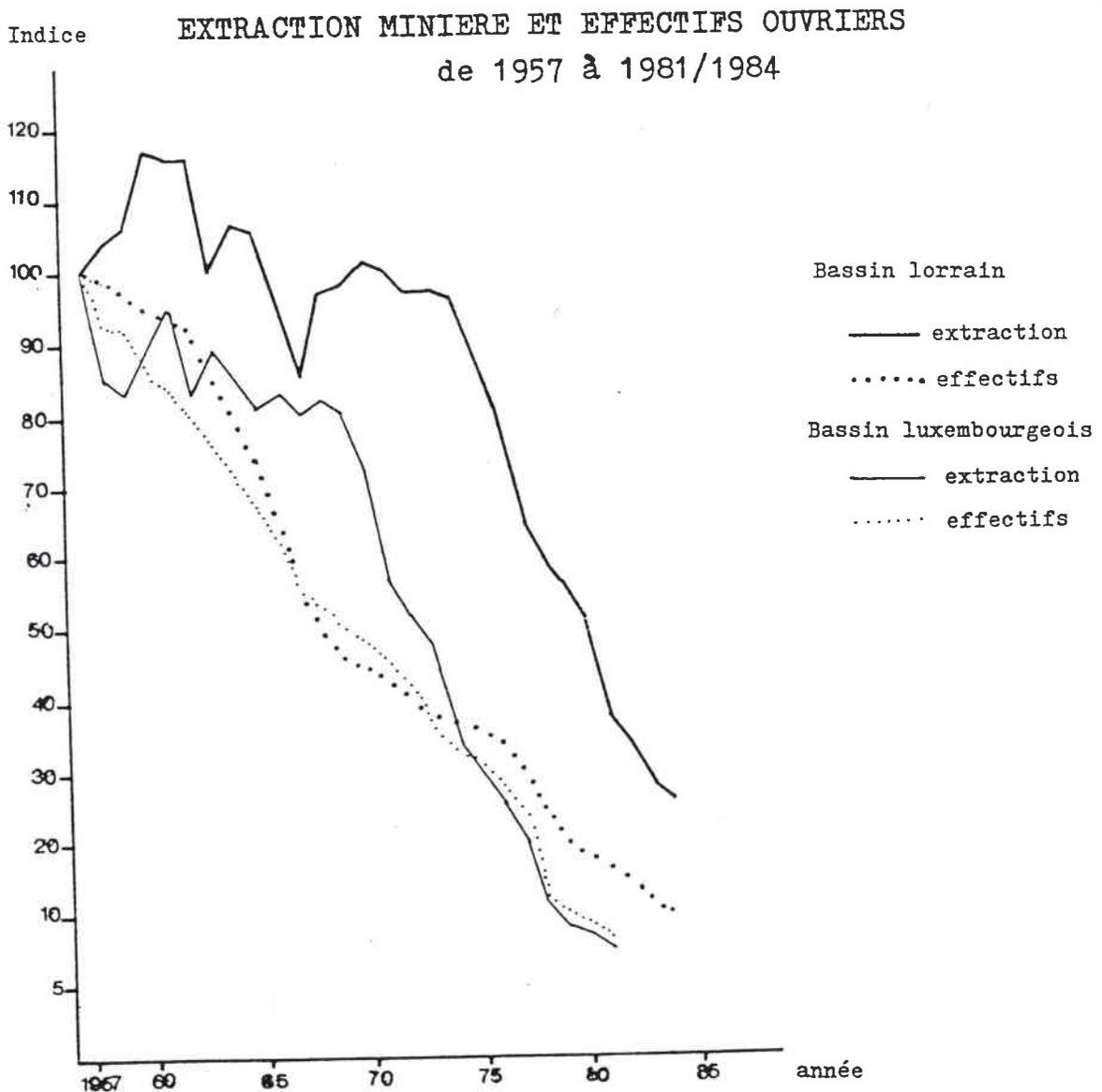
Années	Bassin lorrain	Bassin luxbg	Années	Bassin lorrain	Bassin luxbg
1957	2 250	3 271	1971	5 203	4 173
1958	2 368	2 987	1972	5 419	4 087
1959	2 470	2 948	1973	5 769	4 408
1960	2 752	3 372	1974	5 863	3 409
1961	2 776	3 712	1975	5 540	3 145
1962	2 843	3 373	1976	5 393	3 056
1963	2 681	3 847	1977	4 943	2 728
1964	3 050	3 884	1978	5 597	2 961
1965	3 252	3 932	1979	6 210	2 727
1966	3 344	4 340	1980	6 288	2 478
1967	3 526	4 779	1981	5 391	2 524
1968	4 427	5 078	1982	5 622	-
1969	4 819	5 224	1983	5 567	-
1970	5 093	4 976	1984	5 777	-

Source: Division des Mines Françaises de l'ARBED.

Les raisons de l'arrêt de l'extraction au Luxembourg sont évidemment la teneur moyenne en Fe de la minette indigène qui s'élevait les dernières années de l'extraction entre 25 et 26 pour-cent, alors que cette moyenne se situe entre 30 et 35 pour-cent dans les mines de l'ARBED qu'elle possède en Lorraine. La fermeture successive des mines et minières dans le pays n'est donc pas due à leur épuisement, mais c'est la non-rentabilité du minerai qui en est la cause.

Fig. 30

EVOLUTION DES BASSINS MINIERES LORRAIN ET LUXEMBOURGEOIS



La réduction de l'extraction se poursuit en Lorraine avec 5.7 mio de tonnes en 1989 (=la moitié de la production de 1986), alors que les effectifs sont passés en dessous de la barre du millier de mineurs. Trois mines restent en exploitation par LORMINES à Mairy, Orne-Roncour et Moyeuivre (les deux dernières ont fusionnées). En 1962 le bassin lorrain comptait en 1962 80 mines en service et avait produit 62.7 mio de t de minerai de fer. Il employait alors 20000 mineurs. En 1990 il n'assure plus qu'une production marginale dans la consommation de minerai de fer de la sidérurgie lorraine⁹⁰.

LORMINES a fermé sa dernière mine, celle de Moyeuivre en juillet 1993. La production annuelle est tombée de 62 mio de t en 1962 à 6 mio de t en 1992. 350 personnes étaient employées à la mine. Avec la fermeture de la dernière mine de fer de Lorraine, on risque de graves problèmes en matière d'environnement et d'alimentation en eau potable. Pour ne pas voir les mines envahies par l'eau, les exploitants pompent cette eau qui, depuis des décennies sert à l'alimentation en eau potable des populations. Le surplus de cette eau de pompage est déversé harmonieusement dans les différents cours d'eau. La cessation de l'exploitation des mines entraînera la fin du pompage. Lorsque les mines seront envoyées, il va se créer des "bassins hydrauliques" dont certains contiendront jusqu'à 50 millions de m3 d'eau. La région sera confrontée à des problèmes en eau potable. L'arrêt du pompage entraînera pour certains cours d'eau l'assèchement tandis que d'autres seront en crue par rapport à leur débit actuel ⁹¹.

⁹⁰ Fedil: Echo de l'industrie n° 2 1990

⁹¹ Républicain Lorrain du 2.9.1991

3.2 L'importation croissante de minerai riche suédois et brésilien

A côté du minerai lorrain l'Arbed a depuis la seconde guerre mondiale importé du minerai riche d'autres pays d'Europe et d'outre-mer comme par exemple du Vénézuéla, de la Mauritanie, du Portugal, de l'Espagne. Mais il s'agit plutôt d'éphémérides dont il suffit de relever à titre d'exemple le tonnage du Vénézuéla en 1970 (232000 tonnes sur 9422000 au total, ou 2.5% environ).

Deux pays jouent cependant un rôle plus important: la Suède et le Brésil. En 1948 près de 1.3 millions de t de minerai suédois sont importées au Luxembourg, ce qui représente 40.3% du total des importations. De 1951 à 1953, le pourcentage du minerai suédois est d'importance; les importations suédoises atteignent 11.5% en moyenne annuelle.

De 1954 à 1968, l'importation du minerai suédois ne représente plus qu'un pourcentage de l'ordre de 1% du total des importations. Les importations suédoises ont repris de l'importance à partir de 1969 pour dépasser les 3% en 1970 et en 1974. En 1980 un chiffre de 1.207 millions de tonnes sur un total de 7.873 millions de tonnes a même donné un pourcentage de plus de 15%. De 1981 à 1983 les minerais suédois restant légèrement en dessous de 1 million de tonnes ont représenté un pourcentage du même ordre de grandeur. En 1984 les importations suédoises ont atteint près du double des années précédentes; sur 6.339 millions de t importées au total, 1.716 millions de t sont arrivées de Suède, ce qui représente 27% du total. En 1987 elles représentent 25% du total. Si ces importations ne représentent même pas un tiers il ne faut cependant pas oublier qu'il s'agit d'un minerai riche en FE d'une teneur de 60%-65%.

Le 11 janvier 1990, l'Arbed et le groupe minier suédois LKAB de Lulea ont signé un contrat à long terme assurant l'approvisionnement de la sidérurgie luxembourgeoise en minerai de fer suédois. Le nouveau contrat a une durée de 5 ans avec possibilité de prolongation jusqu'à 10 ans. Il remplace un contrat similaire d'une durée de 7 ans venu à échéance en 1989. Il porte sur un tonnage total de l'ordre de 8 millions de t de minerai de fer phosphoreux de la mine de Kiruna pour les cinq premières années.

Les importations du Brésil se manifestent statistiquement depuis 1962. A partir de cette année le Brésil reste présent, année par année, mais à un rythme très irrégulier. Alors que pour certaines années les importations brésiliennes sont aussi importantes que celles provenant de la Suède, il y a des années où elles tombent en dessous d'un demi pour-cent par rapport au total importé, comme ce fut le cas en 1983. La teneur du fer brésilien importé est de l'ordre de 50%.

A l'aide du minerai suédois et brésilien la minette lorraine est enrichie sur les bandes d'agglomération avant l'enfournement⁹².

La Société Arbed, à travers le groupe Arbed, a depuis fort longtemps des rapports étroits avec des sociétés sidérurgiques brésiliennes. Elle s'y est assurée une solide base d'approvisionnement en minerai riche en fer, très loin il est vrai de ses usines du bassin minier luxembourgeois. Les gisements de minerai brésilien sont exploités par la société minière Samitri qui, en fait, est la société minière de la Companhia Belgo-Mineira. La Samitri a été fondée en 1939 par un groupe brésilien et avait pour objet la prospection et

⁹² Arbed news: 1/1990

l'exploitation de gisements de minerai de fer et de manganèse.

En 1954 la Belgo-Mineira en prit une participation majoritaire et apporta à la société le droit d'exploitation de la plupart de ses immenses gisements situés dans le quadrilatère du fer de l'Etat de Minas Gerais.

Jusqu'en 1961 l'activité de la société Samitri se bornait, en dehors de la prospection des gisements, à contribuer à l'approvisionnement des hauts fourneaux de la Belgo-Mineira et de Ferro-Brasileiro.

Répondant au désir du gouvernement brésilien la société décida en 1962 d'étendre son activité à l'exportation de minerai. Elle s'entendait avec la société mixte "Companhia Vale Do Rio Doce" (CVRD), la plus grosse exportatrice de minerai du pays, qui exploitait la ligne de chemin de fer reliant le Minas Gerais au port de Victoria sur la côte atlantique.

Les minerais extraits des concessions de Samitri sont de trois types différents.

Types de mines	Teneur en fer	Réserves en mio de t
Hématite	64	267
Itabirite riche	60-64	112
Itabirite	35-40	17041
TOTAL		17.4 milliards de t

La société Samitri exploite les mines de fer avec une capacité totale de 11.5 millions de tonnes par an. Il s'agit des mines suivantes "Andrade" (Monlevade), "Corrego do Meio" (Sabara), "Morro Agudo"

(Belo Horizonte, domaine de Piracicaba) et "Alegria" (Belo Horizonte).

A partir des mines de Morro Agudo et d'Alegria le minerai est transporté sur une distance de quelque 600 km jusqu'au port de Tubarão (Etat d'Espirito Santo).

La société SAMARCO MINERACAO, avec siège à Belo Horizonte, est également liée au groupe Arbed. Cette société a été créée en 1973 en vue de la réalisation d'un important projet minier ayant pour but la mise en valeur de la mine de Germano située dans le complexe d'Alegria. Les réserves de la mine de Germano sont estimées à 1.6 milliards de t. Ces réserves viendraient s'ajouter aux 17.4 milliards de t précédemment relevées.

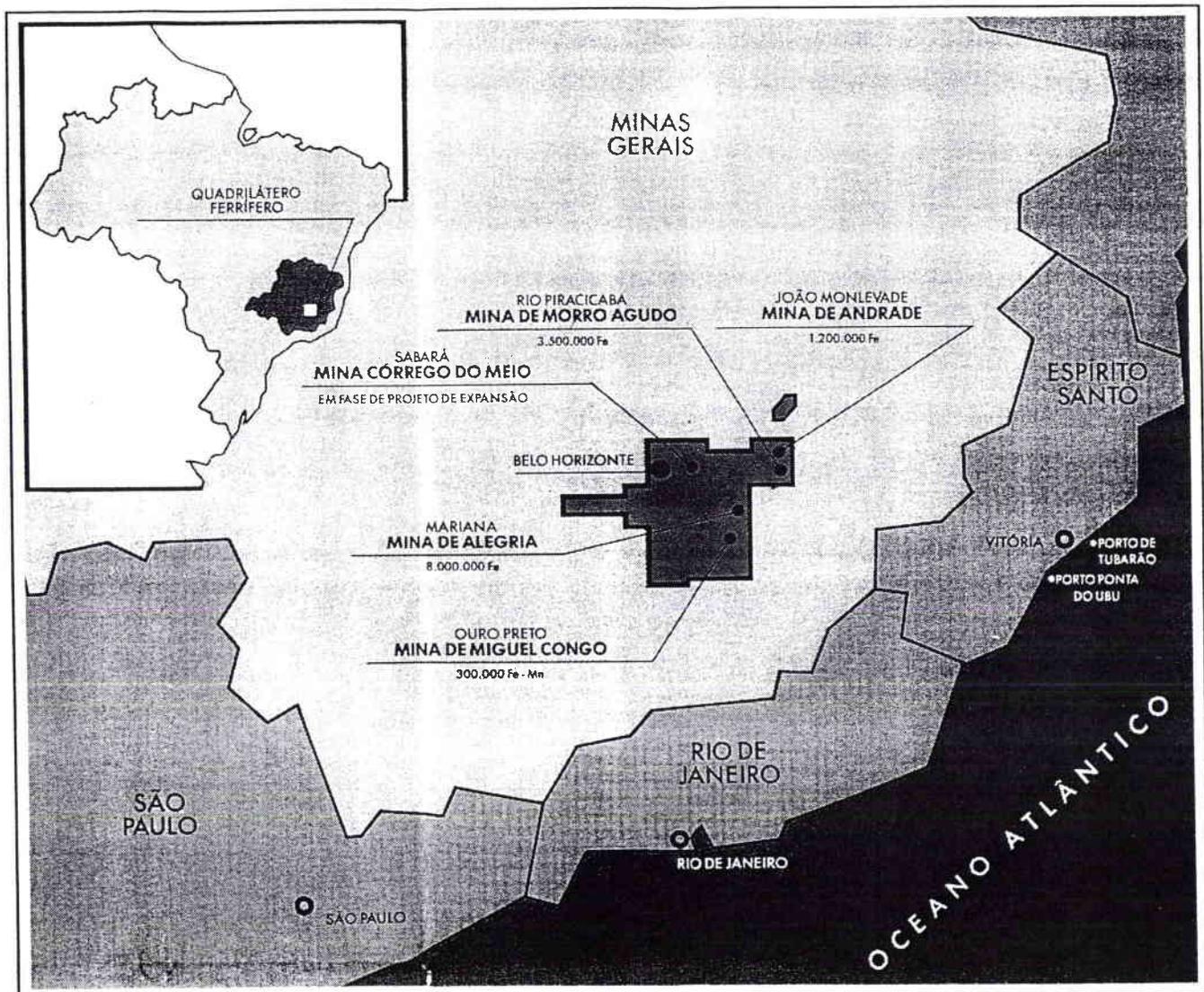
La société Samarco est une société "joint venture" entre Samitri et la "Utah International INC" (USA). La première société appartenant au groupe Arbed a pris une participation de 51% dans la nouvelle société, la société américaine y prenant 49%.

Samarco dispose essentiellement d'une mine de fer Itabirite à faible teneur en fer ceci par rapport aux autres mines dont nous venons de parler. L'objet de Samarco est l'enrichissement de minerai, la construction et l'exploitation d'un pipe-line (Slurry) transportant le minerai sur une distance de 400 km sur la côte à Ponto do Ubú (Etat d'Espirito Santo). Au terminal a été construite une usine de pelletisation et un terminal spécial pour l'exportation. Ces installations sont entrées en fonction en 1977.

La société Arbed est aussi fournie en minerai provenant du gisement de Carajas dans l'Etat de Para, gisement découvert en 1967. Elle a signé au début des années 80 un contrat pour 2 millions de t pour ses

usines belges, sarroises et luxembourgeoises. Située en pleine forêt équatoriale, l'exploitation à Carajas a sévèrement été critiquée en Europe et au Luxembourg l'Arbed n'a pas échappé à ces critiques de la part des organisations écologiques et tiers-mondistes.

Fig. 31 Les gisements de minerai de fer du groupe Arbed au Brésil



Source: Arbed - news 4/93

3.3 Une sidérurgie sans base énergétique: une importation à dominante allemande

Pour l'approvisionnement en combustible la sidérurgie luxembourgeoise est tributaire de l'étranger et ceci d'une façon exclusive puisque le Luxembourg ne dispose pas de ces richesses naturelles.

Au siècle dernier l'industrie sidérurgique a progressivement renoncé au charbon de bois pour utiliser le coke comme réducteur du minerai dans le haut fourneau. Les hauts fourneaux au bassin minier ont fonctionné dès le début au coke. La houille dont l'emploi est plus limité sert au chauffage des chaudières, des machines soufflantes et autres.

Quelques chiffres caractérisent l'importance des importations de coke ⁹³. En 1938 l'importation de coke était dans son ensemble de 2.1 millions de t et la consommation de coke dans l'industrie sidérurgique était de 1.8 millions de t. En 1961 le chiffre record dans la consommation fut atteint avec 4.1 millions de t sur une importation totale de 4.2 millions de t.

En 1974, l'année qui connut une production de fonte et d'acier jamais égalée, l'importation totale de coke était tombée à 3.2 millions de t et la consommation sidérurgique n'était plus que de 2.9 millions de t. Pour 1984 ceux-ci étaient respectivement de 1.9 et de 1.6 millions de t. Il ressort donc clairement de ces chiffres que le coke sert surtout à la combustion du minerai de fer, une partie infime seulement des importations allant à l'industrie moyenne et au secteur domestique.

⁹³ STATEC : Différents annuaires statistiques

C'est vers l'Allemagne que va se tourner l'Arbed dès sa création. Une base charbonnière permanente et durable déjà si recherchée par les premières sociétés sidérurgiques va cependant nécessiter près de cinquante ans pour se réaliser pleinement.

Après la première guerre mondiale la sidérurgie indigène devait faire face à une période de transition - le Luxembourg sort du Zollverein et conclut en 1921 une union économique avec la Belgique - qui se normalise progressivement. L'union économique conclue avec la Belgique n'eut aucune influence directe sur l'approvisionnement en charbon et en coke. Pendant la période de transition et même au-delà, la sidérurgie luxembourgeoise devait acheter du coke en France, en Belgique, aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne et ceci à des prix forts. Ce ne fut qu'à partir de 1926 que l'Allemagne a repris la première place de fournisseur de coke métallurgique du Luxembourg. Il n'est donc pas surprenant que les sidérurgistes luxembourgeois ont essayé depuis longtemps de trouver des participations dans des charbonnages des pays environnants.

Les bouleversements politiques ainsi que les répercussions économiques qui s'ensuivirent n'y sont pas étrangers.

En 1904 la Société Anonyme des Hauts Fourneaux et Forges de Dudelange conclut des contrats de livraison de charbon et de coke avec la société allemande appelée "Eschweiler Bergwerksverein " (EBV). Peu après, en 1906, la Société en commandite Le Gallais, Metz et Cie conclut avec cette même société des contrats de livraison similaires.

Après la création de l'Arbed, celle-ci reprit à son compte, après modifications, les contrats antérieurement conclus.

Dans les premiers contrats de livraison de charbon et de coke le prix était fonction du prix de vente des produits fabriqués par les deux sociétés, c'est-à-dire les Hauts Fourneaux et Forges de Dudelange ainsi que Le Gallais, Metz et Cie. Ceci devient plus compréhensible si on rappelle que l'EBV disposait également d'une division métallurgique. Après la fusion, l'Arbed rechercha une entente moins sujette à discussion et plus étroite, eu égard à l'intérêt que présentaient alors les fournitures de billettes de Dudelange pour l'alimentation des trains à feuillards à "EBV". Une communauté d'intérêts entre les deux sociétés fut créée en 1913. Après la période difficile de la première guerre mondiale et de longues et âpres négociations après la guerre, l'Arbed avait réuni en 1926 les 90% du capital de "EBV".

Mais c'est seulement à partir de 1951 que "EBV" prendra de l'importance dans la fourniture de coke aux usines d'Arbed avec la mise en exploitation de la mine Emile Mayrisch dont le premier coup de pioche fut donné en 1938. En mémoire du patron décédé la mine fut nommée Emile Mayrisch. La 2e guerre mondiale et l'après-guerre retardèrent la reprise des travaux de sorte que c'est seulement en 1951 que l'extraction a pu être commencée. Dès lors la mine prit une part de plus en plus importante dans l'extraction totale de "EBV".

L'importance des charbonnages allemands pour l'Arbed s'amplifia encore en 1956 quand "EBV" acquit la majorité du capital de la "Bergbau Gesellschaft Lothringen" à Bochum qui possédait entre autres deux charbonnages et deux cokeries. Une communauté d'intérêts fut conclue avec celle-ci. L'absorption par

EBV allait être réalisée le 27.6.1967 avec effet rétroactif au 1.1.1967. Ainsi toutes les mines et entreprises connexes des anciennes sociétés "EBV" et "Lothringen" se trouvaient réunies sous une seule autorité, ce qui rendait plus efficace et plus économique leur gestion technique, commerciale et financière.

Les fournitures allaient croissant et se rapprochèrent de la totalité des besoins. Elles atteignirent 1985000 t en 1964 sur un total consommé de 2234000 t, soit quelque 80% . Mais ce ne fut pas toujours ainsi dans le passé. Pendant la première guerre mondiale la consommation totale de coke aux usines d'Esch-Schifflange et de Dudelange était de 600000 t. Pourtant à cette époque et même jusque dans les années qui suivirent la première guerre mondiale, les livraisons venant de EBV ne dépassèrent pas les 350000 tonnes. Les charbonnages allemands de la RUHR et les mines belges et hollandaises assuraient l'important supplément. Entre 1926 et 1939 les fournitures de "EBV" se réduisirent autour de 75000 t sur un arrivage total s'élevant à 1665000 t soit 4.5 % . La Ruhr avec 77%, la Belgique et la Hollande avec 18.5% fournirent le gros des besoins. En Belgique par exemple l'Arbed avait pris une participation en 1920 dans la société des "Charbonnages de Helchteren et Zolder" dans le Limbourg belge ainsi que dans les charbonnages de Laura et Vereeniging en Hollande. Elle s'est assurée en 1920 l'exploitation en commun avec deux autres firmes de charbonnages de lignite Ribbert situées dans la région de Cologne⁹⁴. Une convention particulière réserva à l'Arbed un droit de préemption sur les 3/4 de la production de charbon et éventuellement de coke.

⁹⁴ M.E. Faber, op cit.

Pendant la seconde guerre mondiale et les premières années qui suivirent, les fournitures de "EBV" aux usines de l'Arbed augmentèrent pour arriver à une moyenne annuelle de 215000 tonnes représentant environ 20% du total des arrivages d'alors. "EBV" s'agrandit en 1960 par l'acquisition de "Glückauf-Aachen" et en 1964 la mine "Carl-Alexander" est intégrée dans l'ensemble des exploitations "EBV". La production de houille augmente ainsi en 1965 de 19% par rapport à 1964 (6109000 t en 1965).

Les années 60 voient aussi naître les difficultés des charbonnages face aux combustibles liquides et solides importés. Mesures de stockage, freinage de l'extraction et finalement efforts de rationalisation et de concentration au fond et en surface en sont la conséquence.

Grâce aux débouchés vers les usines de l'Arbed et aux restrictions de la production, la mise sur carreau a été moins importante à EBV que dans la majorité des autres sociétés charbonnières allemandes. EBV a arrêté l'exploitation de la mine "Lothringen" en 1967 et a acquis - pour assurer l'approvisionnement futur en coke des usines de l'Arbed - la mine ERIN à Castrop-Rauxel (qui a été fermée en 1983) ainsi qu'en 1969 la mine Westfalen à Ahlen. 1968 voit l'entrée en vigueur de la loi tendant à adapter et assainir l'industrie charbonnière et les régions minières allemandes. Les buts visés consistent dans l'adaptation de la production aux possibilités d'écoulement, la fermeture des exploitations marginales et la concentration de l'extraction sur les sièges les plus rentables.

Une société unique la "Ruhrkohle AG" (RAG) devant opérer un regroupement des entreprises charbonnières du bassin de la Ruhr est mise en place

fin 1969. Elle regroupe 94% des entreprises à la fin de 1969. Avec l'accord des autorités fédérales EBV n'y a pas adhéré, ses mines des bassins d'Aix-la-Chapelle et de la Ruhr formant un ensemble économique de taille optimale impossible à dissocier sans compromettre sa viabilité.

En 1979 l'extraction des charbonnages en RFA a augmenté pour la première fois depuis 15 ans pour s'établir à 85.8 millions de t. EBV par contre enregistre une baisse de - 3.9%, diminution due à des difficultés géologiques d'abattage. EBV a mis en oeuvre d'importantes mesures de restructuration dont le coût dépasse les moyens financiers de la société. Le gouvernement fédéral ainsi que celui du "Land" Rhénanie du Nord Westphalie (Nord Rhein Westfalen) lui accordent une aide financière à la restructuration de 280 millions DM payable dans les années 1981-1983. En outre Arbed FinanzDeutschland GmbH a souscrit à une augmentation de capital de 24 millions DM au cours de 200% pour mettre à la disposition de sa filiale la contre-valeur de 48 millions DM. Les dépenses de la restructuration ainsi que la réduction de l'aide à l'extraction ont entraîné des pertes sensibles dans le secteur des charbonnages "EBV" en 1981, et puis en 1982 la réduction des livraisons à destination de la sidérurgie communautaire n'arrange pas les choses. Ceci affecte "EBV" particulièrement en raison de la part traditionnellement élevée des tonnages destinés à ce secteur. Les stocks se gonflent malgré la réduction des productions. Les mesures de restructuration technique se poursuivent. Après la fermeture fin 1983 et 1984 du charbonnage et de la cokerie ERIN dans le bassin de la RUHR, la restructuration des mines du bassin d'Aix-la-Chapelle a conduit à la concentration de la production sur le site élargi Emile Mayrisch. Depuis lors la

société dispose de deux puits d'extraction modernes de grande capacité : Emile Mayrisch et Westfalen.

L'extraction a été réduite de 23 % en 1984 pour se situer à 5.1 millions de tonnes. Les coûts de production grevés par des perturbations géologiques, un effectif en surnombre ont rendu nécessaire le recours à des mesures exceptionnelles afin de préserver un résultat équilibré pour 1984.

En 1988 les deux charbonnages Emile Mayrisch et Westfalen avaient ensemble une production de 4.5 millions de t. Les deux cokeries appartenant à "EBV", celle d'Alsdorf et d'Ahlen produisirent 1.6 millions de t de coke. 9500 personnes étaient occupées fin 1988 à "EBV".

La dégradation des affaires et les perspectives d'avenir incertaines ont conduit la société "EBV" en 1985 à définir un plan de restructuration et à solliciter le soutien public pour la mise en oeuvre de celui-ci. La détérioration de la situation des charbonnages allemands a nécessité une augmentation des aides publiques. Afin de réduire à l'avenir les subventions aux charbonnages et d'adapter la production aux possibilités d'écoulement, le gouvernement allemand a décidé, dans le cadre de sa politique énergétique, en décembre 1987 de réduire les capacités de 13 à 15 millions de t/an d'ici 1995. Ceci se traduira au niveau de l'EBV par la fermeture en 1992 du Charbonnage Emile Mayrisch à Aldenhoven-Siersdorf, le principal fournisseur à coke de la sidérurgie luxembourgeoise.

Or, l'existence d'un contrat d'approvisionnement en coke par l'"EBV" - contrat qui avait été prorogé jusqu'en 1999 à la demande des autorités allemandes - ainsi que l'impossibilité pour l'"EBV" de demeurer une société indépendante en

n'exploitant plus que le seul charbonnage "Westfalen" à Ahlen dans la Ruhr, des négociations ont été entamées en vue de la définition d'un plan de restructuration permettant de respecter les intérêts et les engagements en cause. L'accord qui en est résulté concerne

- la reprise par la "Ruhrkohle AG" de la participation Arbed dans "EBV" (96.5% du capital de 105 millions DM) moyennant une participation de l'Arbed dans la RAG à raison de 6.5%

- un arrangement en matière commerciale garantissant à la société Arbed un approvisionnement en coke à des conditions économiques satisfaisantes, et cela jusqu'en l'an 1999.

Le charbonnage Westfalen sera continué par la RAG. La RAG s'est engagée à trouver au personnel EBV qui ne pouvant pas encore bénéficier de la préretraite ou n'ayant pas trouvé d'autre emploi de les embaucher dans une de leurs entreprises.

Propriétaires de concessions de mines de charbon dans le bassin d'Aix-la-Chapelle exploitées par l'EBV, la "Gewerkschaft Norbert Metz" a en 1975 modifié ses statuts en se donnant comme objet social principal la gestion et l'acquisition de charbonnages. A cette fin elle a été dotée par les actionnaires du groupe Arbed des moyens financiers nécessaires pour l'acquisition de mines de charbon aux Etats-Unis notamment. Des augmentations de capital ont porté le capital social successivement à DM 16429000 dont l'Arbed S.A. détenait 25 %, l'EBV 50% et Stahlwerke Röchling-Burbach 25% . En 1978 l'Arbed a cédé sa participation de 25% à l'EBV qui détenait à partir de ce moment-là 75% et Stahlwerke Röchling-Burbach 25%. La "Gewerkschaft Norbert Metz" a ainsi acquis fin 1975 deux sociétés: la B.G.J. Company propriétaire de la mine de Red Ash et la B.G.J. Equipment Company.

En 1977 ces deux sociétés ont changé leur raison sociale en Coal Arbed INC et Coal Arbed Equipment INC.

Aux actionnaires initiaux, qui étaient EBV, "Gewerkschaft Norbert Metz" et Sidmar S.A. est venu s'ajouter en 1978 Arbed S.A. avec une participation de 25.22%.

La phase d'extension et de développement de la société a pris fin en 1981.

CoalArbed a exploité à un moment donné quatre sites miniers dans l'ouest de la Virginie à savoir Red Ash, Barnelle, Landgraff et Peter White, qui couvrent au total une superficie de 102 km². Les réserves exploitables étaient de 45 millions de net/t de charbon (lavé). La distance jusqu'à la côte atlantique (Hampton Roads) est de 650km.

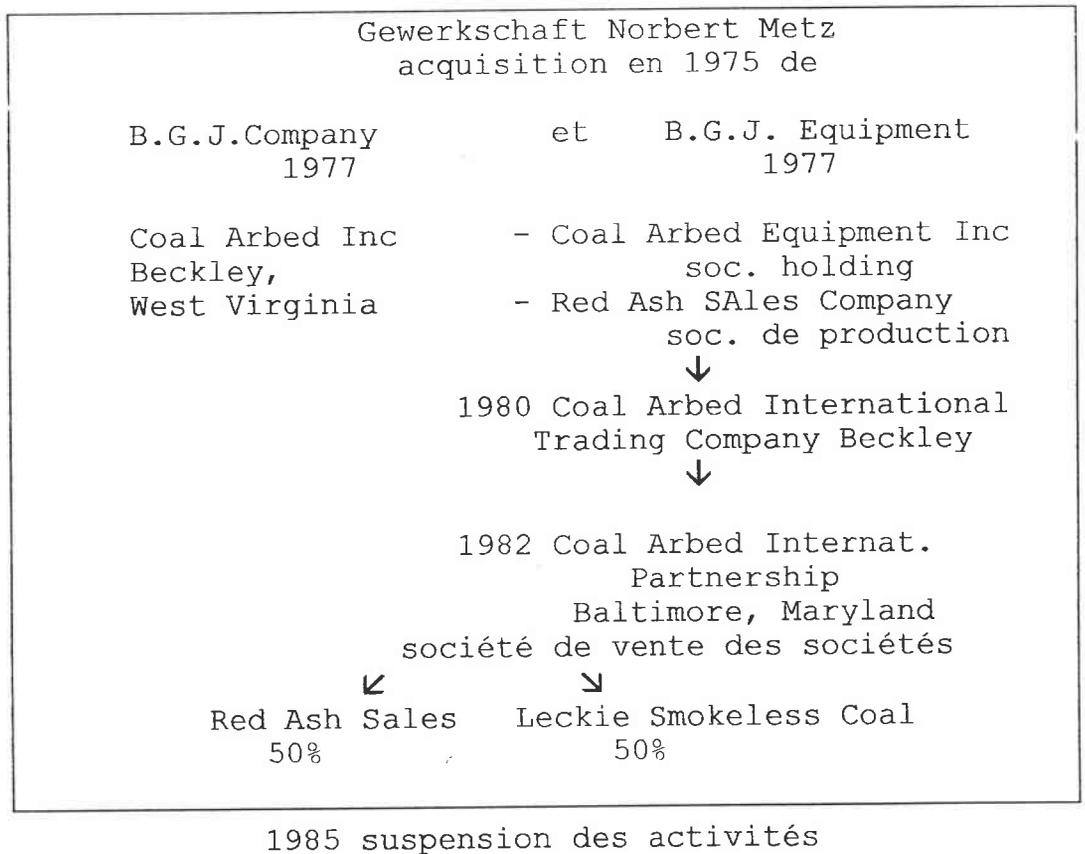
Dès 1980 la commercialisation des charbons a été confiée à sa filiale Coal Arbed International Tradind Company, Beckley (Virginie).

En 1982 des besoins de rationalisation ainsi que la nécessité de renforcer sa position sur le marché conduisent "Coal Arbed" et "Leckie Coal Sales" à s'associer pour former la "Coal Arbed International Trading Partnership" dont le capital est détenu à raison de 50% par chacune des deux partenaires.

Cette nouvelle société, dont le siège est établi à Baltimore (Maryland) a pour objet la vente des productions des sociétés "Leckie Smokeles Coal" et "Red Ash Sales".

En 1985 Coal Arbed a suspendu ses activités , les prix du marché ne couvrant plus les coûts d'extraction du charbon produit. Ce n'est finalement

qu'en 1976, 1982 et 1984 que des bénéfices avaient été réalisés.



Les autres sociétés sidérurgiques avaient poursuivi une politique analogue.

HADIR sans posséder en propre des mines de houille s'est assuré par contrat un approvisionnement régulier en coke auprès de plusieurs sociétés de la Ruhr qui couvraient en moyenne 65% des arrivages. Le reste arrivait des Pays-Bas (20%) et de Belgique (15%).

La MMR de l'époque avait conclu des contrats à long terme assortis d'une participation auprès de la "Société des Fours à Coke de Zeebrugge" ⁹⁵. MMR faisant

⁹⁵ Marcel et Guy Steffes, op. cit.

partie du groupe belge d'Ougrée-Marihaye est assurée du fait de cette union de son approvisionnement en combustible. Ce groupe possède aux environs d'Ougrée trois mines de houille et une autre à Bray et participe avec de Wendel de Hayange à la mine de Six Bonniers ⁹⁶.

En 1977 la MMR-A avait une participation de 14.21% dans la société carolorégienne de cokéfaction "Carcoke" de Couillet (Belgique). Sur les 1122525 t de coke sidérurgique produites, 113360 t ont été livrés à la MMR-A en 1977. C'était un an avant l'arrêt de la phase liquide et de la prise de participation de l'Arbed dans MMR-A. Un moratoire de dette de MMR-A Anvers "Carcoke" avait été instauré à concurrence de 435 millions de francs par le protocole d'accord intergouvernemental du 3 septembre 1977 ⁹⁷.

La consommation de fuel-oil par rapport au coke n'a jamais été importante. Dans les années 60 sans doute à cause de la hausse du prix du coke et à un prix assez bas des produits pétroliers, la consommation du fuel augmente. Après les deux crises pétrolières successives des années soixante-dix la consommation de fuel lourd a été réduite. La consommation totale de fuel était par exemple en 1973 aux usines Arbed de 650000 t dont 395000 t pour la production proprement dite.

La consommation de combustible ne peut pas être présentée uniquement par les chiffres relevés ci-dessus. Elle dépend également des progrès réalisés dans la mise au mille.

Une amélioration très nette de l'utilisation des combustibles, comportant un meilleur rendement, ressort des données ci-après :

⁹⁶ M.E. Faber, op cit.

⁹⁷ MMR-A : Rapports et Bilan au 31 décembre 1977

Evolution de la mise au mille

année	1973	1980	1983	1984	1985	1986
% combustibles	702	534	566	561	547	543

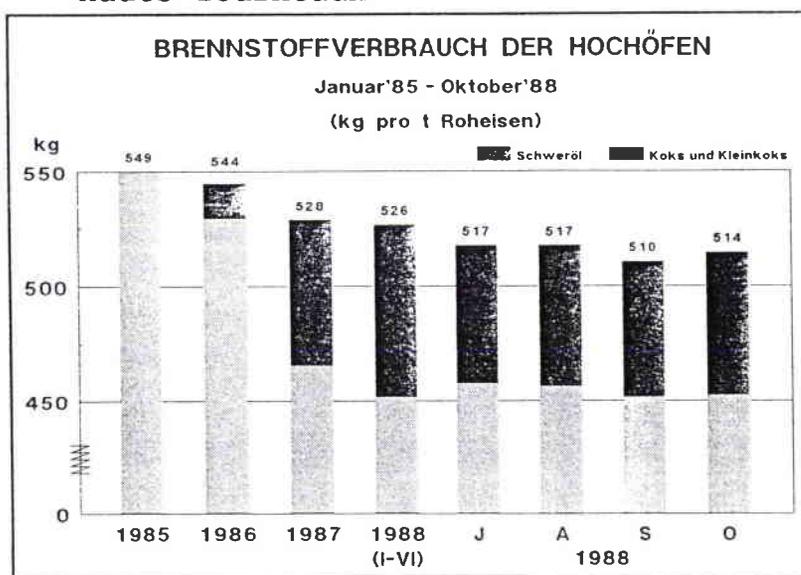
hts fourn.

Avec la progression du prix du coke et plus tard celui du pétrole, des efforts ont été consentis pour réduire la consommation de combustibles:

- meilleure qualité de l'aggloméré réalisée grâce aux nouvelles installations de préparation du minerai (mise en service des bandes Dwight-Lloyd)
- évolution favorable des paramètres de marche des hauts fourneaux.

La consommation par tonne de fonte de combustibles aux hauts fourneaux (coke, fuel, charbon) qui avait diminué en 1985 de 14 kg a encore baissé de 4 kg en 1986 et s'est établie à 543 kg. Comme le coke constitue la plus grande dépense en matières premières de l'Arbed, l'injection de charbons pulvérisés a été mise au point avec succès au haut fourneau B.

Fig. 31 L'évolution de la consommation d'énergie des hauts fourneaux



Source: Arbed-news

3.4 La production sidérurgique

3.41 La production de fonte et d'acier

En 1868 il existait 14 hauts fourneaux et leur nombre augmenta à 21 en 1875 pour rester à ce niveau jusqu'au tournant du siècle. En 1904 on en enregistra déjà 31, chiffre qui monta d'année en année pour atteindre un nombre impressionnant de 47 en 1914 et qui resta inchangé jusqu'en 1929. A partir de ce moment le nombre de hauts fourneaux diminua sans arrêt pour n'être plus que de 30 en 1969, de 21 en 1977 et de 9 en 1983.

Alors que le nombre des hauts fourneaux existants et de ceux à feu était plus ou moins le même jusque vers 1960, la différence augmenta d'une année à l'autre au détriment de ceux à feu, à tel point que sur les 9 hauts fourneaux ayant existé en 1983, il n'en restait plus que 3 en 1986 (les A, B et C de Belval). Le A a été arrêté peu après.

Ceci est dû en tout premier lieu à l'avancement de la technologie et à la capacité accrue des hauts fourneaux ultra-modernes. Les hauts fourneaux de l'ARBED serviront d'exemple pour illustrer leur évolution technique (tableau 15).

En 1911 l'ARBED disposa de 21 hauts fourneaux dont 13 au Luxembourg (6 à Dudelange, 4 à Schifflange et 3 à Dommeldange) et 8 à Burbach en Sarre. La plupart de ces appareils avaient un âge respectable. Les plus anciens, se trouvant à Esch-Schifflange, dataient de 1871 ; le plus récent, situé à Dudelange, avait été construit en 1899. Ces derniers hauts fourneaux avaient 21 m de hauteur, 3.5 m de diamètre au creuset, et une

Tableau 15 - Evolution technique des hauts fourneaux de l'ARBED depuis 1911

Démolitions, reconstructions et constructions nouvelles	Hauteur en m	Diamètre du creuset en m	Volume utile en m ³	Nombre de tuyères		Production journalière moyenne
				princi- pales	auxili- aires	
Parmi les hauts fourneaux ayant existé en 1911, les derniers construits	21.-	3.5	400	4	4	150
<u>Schifflange</u>						
Entre 1911 et 1913 remplacement de 4 anciens HF contre 3 nouveaux HF	22.-	4.-	580	...	...	220
En 1964 1 nouveau HF	23.7	7.2	1 157	16	16	750
<u>Belval_ (Adolf-Emil-Hütte)</u>						
Entre 1911 et 1913 6 nouveaux HF	30.-	4.-	580	...	...	...
En 1965: 1 nouveau HF (A) le même transformé en 1970	24.5	8.-	1 376	18	18	950 2 100
En 1970: 1 nouveau HF (B)	...	9.-	1 786	...	...	2 700
En 1979: 1 nouveau HF (C)	...	11.2	2 465	...	...	4 200
<u>Dudelange</u>						
Entre 1927 et 1931: Remplace- ment de 6 anciens HF par 3 nouv.	23.-	6.-	...	12	18	500
En 1962: 1 nouveau HF	23.7	7.2	1 143	16	16	750
<u>Burbach</u>						
Entre 1931 et 1937: 4 HF reconstruits sur les 8 HF en place en 1911	25-26	5.-	...	10	10	400
En 1949 et 1950: 2 HF reconstruits	...	5.5	...	...	...	...
En 1965 : 1 nouveau HF	30.-	7.-	900	16	16	700

production journalière moyenne de l'ordre de 150 tonnes.

Déjà dans les années vingt, entre 1927 et 1931, Dudelange subit des efforts de renouvellement. Les 6 vieux hauts fourneaux furent remplacés par 3 appareils de conception américaine. C'étaient les premiers de cette dimension (23 m de hauteur, 6 m de diamètre au creuset) et d'une telle capacité de production (500 t en moyenne par jour) dans le bassin lorrain-luxembourgeois.

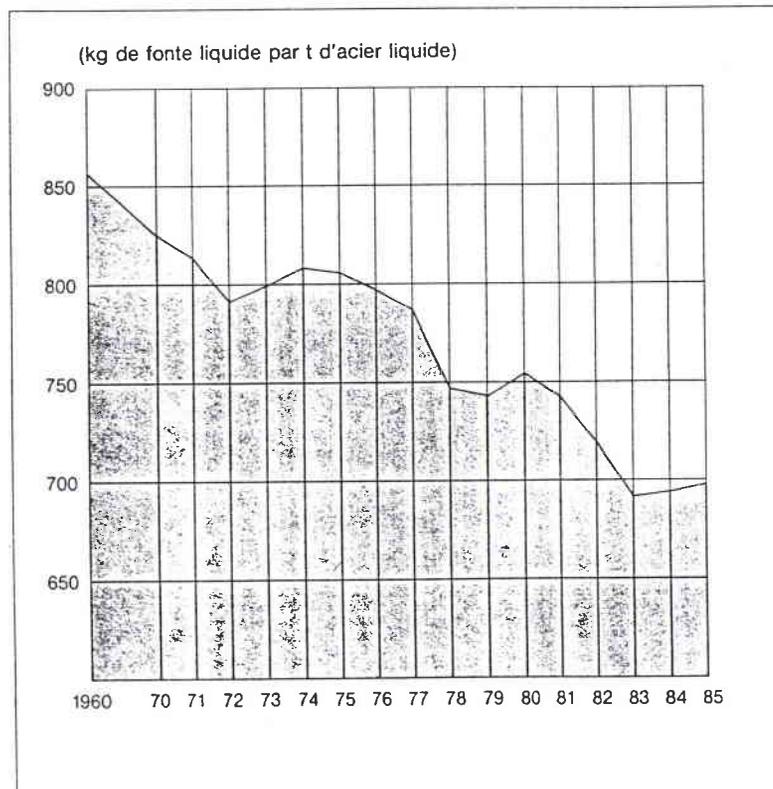
Au fil des années, démolitions, reconstructions et constructions nouvelles se suivirent. Il en résulta des hauts fourneaux de plus en plus modernes avec des capacités de production toujours accrues. Le dernier en date est le haut fourneau C d'Esch-Belval, l'appareil de parade de l'ARBED avec une capacité journalière moyenne de 4200 tonnes.

Déjà avant l'application du procédé Thomas, la production de fonte s'était constamment accrue. D'environ 100000 tonnes en 1868/69 le tonnage avait augmenté imperturbablement pour dépasser le demi-million en 1888, début du procédé de déphosphoration.

Le million de tonnes est atteint au début du XXe siècle où la conversion de la fonte en acier commence à prendre de l'ampleur pour ne plus s'arrêter par la suite. En 1912 la production de fonte s'élève à 2.3 millions de tonnes et celle de l'acier dépasse le million à ce moment. C'est à partir des années vingt, après la première guerre mondiale, que la production d'acier n'était plus que légèrement inférieure à celle de la fonte. Au milieu des années vingt un changement très important s'est produit dans la transformation des produits. En 1926 toute la fonte produite dans le pays a été transformée dans les usines même ce qui provoque le développement des laminoirs, alors qu'avant la

à l'état brut en Allemagne. Avec l'accroissement ininterrompu de la production sidérurgique, on constate un revirement à partir de 1954 où la production d'acier dépasse celle de la fonte. Ceci est évidemment l'effet de l'utilisation de plus en plus prononcée de la mitraille (Voir graphique ci-dessous).

Fig. 33 Evolution de la mise au mille de fonte liquide aux aciéries de l'ARBED.



En 1938 la consommation de fonte par tonne d'acier était de 1040 kg et celle de la mitraille de 64 kg (en moyenne annuelle). Au cours des années d'après-guerre ces proportions ont changé de manière notable. Si, en 1960, on utilisait encore 953 kg de fonte, cette consommation chute, après quelques soubresauts, pour se trouver dans les années quatre-vingt autour de 700 kg de fonte, la consommation de mitraille étant autour de 350 kg pour une tonne d'acier⁹⁸.

⁹⁸ Arbed: Rapport sur l'exercice 1986.

C'est en 1974, point culminant de la haute conjoncture, qu'a été atteint le record de production avec près de 6.5 millions de tonnes d'acier (ARBED à elle seule 5735000 t) sur la base de près de 5.5 millions de tonnes de fonte (ARBED 4874000 t).

T. 16 Evolution des productions
en milliers de tonnes
(ensemble du pays)

Produits	1974	1980	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Fonte	5468	3569	2587	2316	2768	2754	2650	2305	2519
Acier	6447	4619	3510	3294	3987	3945	3705	3302	3661
Laminés	4977	3746	2945	2828	3551	3878	3771	3481	4019

Source: Statistiques historiques, Statec 1990

Après les années très difficiles de la crise, la production d'acier et celle de la fonte se relèvent d'une manière exceptionnelle de 1983-84 (+21.1% pour l'acier et +19.5% pour la fonte), en diminuant à nouveau dès 1985. Néanmoins en 1986 les deux productions se trouvent toujours supérieures à celles de 1983. A partir de 1985 la production de fonte a été réalisée intégralement par les trois hauts fourneaux d'Esch-Belval (le haut fourneau A est arrêté depuis 1986), alors qu'en 1984 un haut fourneau de Dudelange avait encore produit 466130 tonnes. Les 2753800 tonnes de fonte produites en 1985 représentent le tonnage le plus élevé jamais atteint à Esch-Belval.

En vue de s'assurer un approvisionnement régulier en produits réfractaires de qualité et à des prix avantageux, l'Arbed reprit fin 1917 le capital de la société Brohltal, qui se trouvait à cette époque entre les mains d'un consortium bancaire dirigé par la Berliner Handelsgesellschaft. La société dont les origines remontent à 1889 possédait des carrières de terres réfractaires silico-alumineuses et deux fabriques à Burgbrohl et Antweiler.

En 1954 un contrat de collaboration technique et commerciale fut conclu avec la "Veitscher Magnesitwerke A.G." de Vienne la plus importante fabrique européenne de produits silico-alumineux et siliceux. Ce contrat fut le point de départ d'une collaboration étroite non seulement avec la Veitscher, mais également avec la "Deutsche Magnesit A.G.", Munich, filiale à 100% de la société américaine "General Refractories", Philadelphie. En vertu de l'accord intervenu, l'Arbed était amenée à céder en juin 1960 à chacune des 2 sociétés un tiers du capital de Brohltal.

En 1961 de vastes programmes de modernisation avaient pour objet l'arrêt des 2 usines de Burgbrohl et Antweiler mal situées et la production était concentrée à Urmitz dans des installations très modernes bien desservies par route, chemin de fer et voie d'eau.

Début 1970 l'Arbed (part. de 33%) et la Veitscher Magnesitwerke A.G. Vienne ont cédé leur participation respective dans le capital de la société à la "Oesterreichisch-Amerikanische Magnesit A.G." Radenthein, filiale de la General Refractories Company, Philadelphie qui devint ainsi propriétaire unique de la Brohltal A.G. Cette vente a été accompagnée en ce qui concerne l'Arbed de la signature d'un contrat de fourniture assurant l'approvisionnement des usines du groupe Arbed en produits réfractaires.

En 1973 l'atelier dolomitique de la division Esch-Belval est repris par la société Refralux constituée à ce moment-là par l'Arbed et un partenaire allemand sur une base paritaire. Cette société a pour objet la fabrication de produits réfractaires. La production s'élève en 1973 à 19800 t de produits réfractaires destinés aux usines luxembourgeoises du groupe Arbed dont 17200 t de briques pour le revêtement des convertisseurs.

Tableau 17 - Evolution de la production des produits finis laminés et demi-produits
En milliers de t

Produits finis laminés	1938	1950	1960	1970	1974 ¹	1982	1983 ²	1984	1985
Matériel de voie	95	111	66	96	138	102	64	99	132
Profilés (poutrelles etc.)	328	345	557	852	928	739	678	690	935
Laminés marchands (barres etc.)	427	837	1 107	1 114	1 210	694	705	814	831
Fil-machine	56	180	245	384	494	225	240	349	510
Feuillards	57	75	594	853	1 027	356	388	396	399
Tôles et coils	62	126	394	485	535	444	471	568	445
Palplanches	-	28	48	142	174	151	161	151	136
	1 025	1 702	3 011	3 926	4 506	2 711	2 707	3 067	3 388
Demi-produits	159	299	243	326	471	241	122	483	490
Total	1 184	2 001	3 254	4 252	4 977	2 952	2 829	3 550	3 878

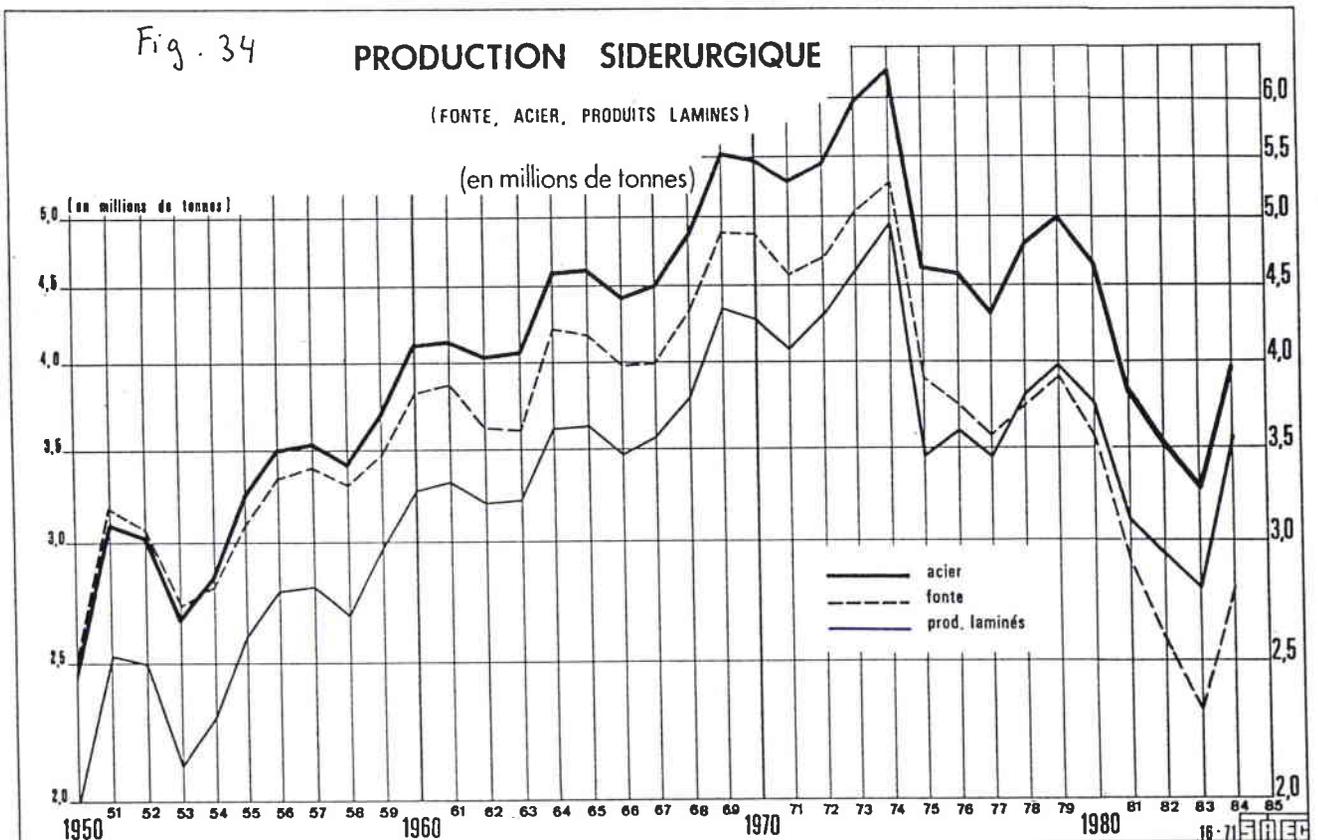
1) Année de la plus forte production

2) Année de la plus faible production après 1974

Source: Annuaire statistiques STATEC

La production des produits finis laminés et des demi-produits fabriqués sur la base de l'acier brut a évolué à l'avenant de cette dernière production. En 1974, l'année-record, la production totale de produits finis laminés et de demi-produits s'est approchée tout près des 5 millions de tonnes. (Voir tableau 13). La valeur de la production des laminés en 1974 avait atteint un chiffre jamais réalisé auparavant de 50 milliards de francs luxembourgeois (ou belges). Cette production provenait des six laminoirs existant à ce moment-là.

La production de laminés qui avait connu de 1984 à 1985 une hausse exceptionnelle de 9.2% du fait de la première mise en oeuvre des synergies avec Cockerill-Sambre est retombée les années suivantes pour revenir en 1987 à un chiffre pratiquement identique qu'en 1984 mais s'est relevé en 1988 en dépassant les 4 millions de tonnes.



Le laminoir à froid de Dudelange étant approvisionné dorénavant en coils à chaud en provenance de Carlam (Cockerill Sambre) la fabrication de ce produit a été définitivement arrêtée au Grand-Duché .

De 1974 à 1986 le recul de la production de laminés ne se chiffre qu'à 29%, alors qu'il dépasse 42% dans le domaine de l'acier et 51% dans celui de la fonte.

Afin de faire ressortir l'apogée de la production sidérurgique en 1974, nous résumons dans le tableau 18 son évolution depuis 1938.

Années	Acier brut		dont produits finis laminés et demi-produits	
	Milliers de tonnes	Indices	Milliers de tonnes	Indices
1938	1 437	22.3	1 184	23.8
1950	2 451	38.0	2 001	40.2
1960	4 084	63.3	3 254	65.4
1970	5 462	84.7	4 252	85.4
<u>1974</u>	<u>6 448</u>	<u>100.0</u>	<u>4 977</u>	<u>100.0</u>
1975	4 624	71.7	3 472	69.8
1976	4 566	70.8	3 592	72.2
1977	4 329	67.1	3 468	69.7
1978	4 791	74.3	3 780	75.9
1979	4 950	76.8	3 931	79.0
1980	4 619	71.6	3 746	75.3
1981	3 790	58.8	3 088	62.0
1982	3 510	54.4	2 952	59.3
1983	3 294	51.1	2 829	56.8
1984	3 987	61.8	3 551	71.3
1985	3 945	61.2	3 878	77.9
1986	3 705	57.5	3 529	70.9

3.42 Les bienfaits de la sidérurgie pour l'agriculture: la scorie Thomas

La sidérurgie a investi très tôt dans les sous-produits. C'est à partir de 1898 que l'Etat exigea de ses concessionnaires (ayant eu une concession après cette année), à condition évidemment qu'ils soient producteurs d'acier Thomas, la fourniture d'une certaine quantité de scories à un prix de faveur. (voir chapitre 2)

Il ressort du tableau 19 que le gros de la production est exporté. En 1974, à l'apogée de la production, plus d'un tiers fut dirigé en R.F.d'Allemagne, près de 30% prenaient le chemin de la France et 17% celui de la Belgique. En 1985 l'Allemagne absorbait plus de la moitié (près de 55%), la Belgique un quart et la France ne prenait plus que 13%. L'exportation vers d'autres pays a très sérieusement diminué au cours de cette période ; de 20% en 1974, la part n'est plus que de 7% en 1985.

De la faible partie restant pour la consommation intérieure, il résulte que sa part relative à la production varie d'année en année assez sensiblement. Toutefois pour situer l'ordre de grandeur, la consommation intérieure peut être évaluée en moyenne aux environs de 5% pour les dernières années par rapport à la production.

Ainsi l'exportation de scories Thomas a représenté une source non négligeable de rentrées de devises. En 1985 la production totale de scories Thomas moulues de 475000 tonnes (scories brutes 700000 t) avait une valeur marchande de plus d'un milliard de francs (1170 millions); les 433000 t exportées la même année ont donc représenté, au même prix de référence, la somme de 1067 millions.

Tableau 13 - Les scories Thomas

Années	Production (scories moulues)	Consomma- tion par l'agri- culture luxbg	Total	Belgique	E x p o r t a t i o n s				
					Pays- Bas	Allemagne	France	Italie	Autres pays
1900	...	10	...						
1910	...	19	...						
1914	256	...	...				
1920	138	26	...						
1930	531	23	512	66	-	413	4	-	29
1940	...	48	...						
1950	496	34	457	124	128	94	-	-	111
1960	732	40	674	115	57	309	69	1	123
1970	805	33	762	105	26	229	226	39	137
1974	916	34	1 003	168	18	344	295	31	147
1980	677	31	619	93	4	242	186	17	77
1983	459	33	389	91	-	223	41	-	34
1984	428	24	372.6	82.6	0.3	212.8	45.7	-	31.2
1985	475	25	433.1	109.-	0.7	236.4	56.8	-	30.2

Source: Annuaire statistiques STATEC

Pour ce qui est de la consommation indigène, c'est l'agriculture qui en est le principal, sinon l'unique utilisateur. Dans le temps, l'agriculture bénéficiait d'un prix de faveur très important. Environ deux tiers étaient livrés au prix de faveur, le reste au prix du jour. En général, le prix de faveur pouvait se situer au tiers du prix du jour.

Lorsqu'en 1963 les concessions minières prirent fin, l'agriculture ne bénéficia plus du prix de faveur. Pourtant un arrangement intervenu entre le Gouvernement et le Groupement des industries sidérurgiques prévoyait un système de subventionnement, au profit de l'agriculture, dont la charge financière était partagée à parts égales entre l'Etat et la sidérurgie. Les subventions étaient calculées de façon à maintenir la situation antérieurement acquise, du moins dans son ancien ordre de grandeur. Celles-ci ont été successivement adaptées au niveau général des coûts sur la base de l'évolution de l'indice des prix. En effet, de 12 millions de francs en 1964 les subventions ont atteint le chiffre de 40 millions en 1985, ce qui représente à peu de choses près le multiple accusé par l'indice des prix au cours de cet intervalle de variation.

En résumé, l'agriculture a bénéficié, tout comme auparavant, d'un prix abaissé que l'on ne peut plus qualifier de prix de faveur, alors que le résultat est le même; ce qui a changé dans le nouveau système, c'est que l'Etat a pris en charge la moitié de ce coût au profit de la sidérurgie.

3.43 La symbiose cimenterie-sidérurgie

La cimenterie d'Esch appartenant à la S.A. des Ciments luxembourgeois est intimement liée à la sidérurgie luxembourgeoise et notamment l'Arbed.

Les débuts de l'industrie cimentière à Esch remontent à 1911 quand la Société des Ciments Artificiels de Buda à Haren (Belgique), spécialisée dans la fabrication de ciment Portland de fer, manifesta l'intention de créer une entreprise à proximité d'une usine sidérurgique pouvant lui fournir du laitier de haut fourneau.

Une nouvelle société, - la S.A. des Ciments d'Esch - fut constituée en 1912. L'Arbed mettait à sa disposition un terrain situé près de son usine de Schifflange. L'Arbed fournissait le laitier granulé, le courant électrique, le gaz de haut fourneau et alimentait la cimenterie en eau industrielle. En contrepartie l'Arbed recevait à des conditions avantageuses le ciment destiné à sa consommation propre.

L'usine construite en 1912 commençait à fonctionner dès 1913, mais il fallut attendre 1920 pour connaître un véritable essor. En cette année la S.A. des Ciments d'Esch fusionna avec la "Compagnie Générale des Ciments de Dommeldange. La nouvelle société prit la raison sociale de S.A. des Ciments Luxembourgeois. La Compagnie Générale des Ciments de Dommeldange possédait à Dommeldange et à Rumelange de modestes fabriques de ciment et de briques de laitier; celle de Rumelange, fonctionnait de 1894 jusqu'en 1921, l'usine de Dommeldange de 1897 à 1975/76, année où une nouvelle briqueterie fut construite à côté de l'usine à ciment d'Esch. La nouvelle société possède d'importantes carrières de calcaire situées sur les bords des communes de Rumelange et d'Audun-le-Tiche. Dans les années 30 elle s'appuyait, pour son approvisionnement en calcaire sur le concours des carrières d'Ellergrund près d'Esch appartenant à l'Arbed. Ce calcaire est constitué par la

partie supérieure du dogger moyen de la formation jurassienne.⁹⁹

Bien entendu, afin de rester compétitive, la société n'a pas hésité à moderniser ses installations. Dans certaines réalisations elle a même fait oeuvre de pionnier.

D'importants travaux de modernisation se situent dans les années 1930, de 1959-66 et en 1986-87. En 1931 on a adopté le procédé LEPOL (appelé ainsi d'après les inventeurs). Un four unique LEPOL à 240 t de production journalière a remplacé deux fours existants de 75 t/j chacun.

Les modernisations des années 60 portent la production à 250000 t/an. En 1966 un nouveau four LEPOL rend superflu l'importation de clinker de l'étranger et du ciment. En 1973 elle participe aux côtés des sociétés "Dyckerhoff" (Allemagne, deuxième cimenterie allemande) et des "Ciments Français" (chacun pour 1/3 à la constitution d'"Intermoselle s.à r.l." . Située à Rumelange, cette entreprise produit du clinker, matière première indispensable à la fabrication du ciment. Cela entraîne la mise à l'arrêt du four LEPOL.

En 1987 se situe la dernière phase d'un investissement d'un montant total de 1 milliard FLux. Les pièces maîtresses sont:

- en 1985 deux nouveaux silos d'une capacité chacun de 2500 t,
- en 1986 un nouveau broyeur à ciment qui permet de faire passer la production de 389000 par an en 1987 à 500000 en 1988,
- en 1987 construction d'un nouveau silo qui fait passer la capacité de stockage à 20000 t de ciment et qui permet de tourner avec tous les broyeurs (6 au total) 24 heures sur 24 de manière à disposer d'assez

⁹⁹ La ville d'Esch 1839-1939

de ciment pour satisfaire les clients sur simple appel téléphonique. Le nouveau silo peut accueillir 3 sortes de ciment. Outre ces investissements des améliorations ont été portées à l'accès de l'usine.

Le transport du laitier d'Arbed-Belval (1200 t/j) et une partie du clinker d'Intermoselle de Rumelange (600 t/J) s'effectuent par route (1 camion=25 t en moyenne). Ce transport ayant attiré à maintes reprises des contestations la société a fait des efforts pour réduire les nuisances mises en cause; rouler aux heures creuses, améliorer les conditions de travail et d'environnement; une cinquantaine de stations de dépoussiérage ont été mises en place.

L'effort de rationalisation est mis en lumière par les chiffres suivants de l'effectif:

1974 234 personnes

1986 143 personnes

1987 127 personnes

pour une production égale (1990: 117 personnes).

Soulignons que cette réduction du personnel a été faite sans avoir eu à procéder à des licenciements.

La S.A. des Ciments luxembourgeois possédait encore une cimenterie en Sarre, la "Zementwerke Saar" (ZWS) qui, elle aussi, vivait en symbiose avec la sidérurgie. Elle subit de plein fouet la fermeture des hauts fourneaux de la région qui lui fournissaient laitier et gaz. Les coûts de transport pour ces deux matières étant devenus très élevés la cimenterie a été fermée en 1986. L'usine d'Esch a repris l'ensemble de la production sarroise, soit quelque 130000 t. D'où aussi les investissements importants à Esch. En plus un contrat portant sur 100000 t/an fut passé avec la cimenterie Dyckerhoff, actionnaire d'Esch à raison de 18%.

La vente des produits de la S.A. des Ciments Luxembourgeois a été confiée dès le début à un comptoir spécial de ventes, la S.A. Matériaux à Luxembourg. En 1987 62 % des produits de la cimenterie sont vendus au Luxembourg et 30% en Sarre tandis que la briqueterie approvisionne seulement le marché local.

Fin 1990 la S.A. des Ciments Luxembourgeois a acquis 65.7% du capital de "Chaux de Contern S.A." (principal producteur d'articles en béton au Grand-Duché). Grâce à cette opération, Ciments Luxembourgeois, qui compte une vingtaine de participations, détient 93.1% du capital de "Chaux de Contern S.A.". Elle poursuit l'effort d'intégration verticale de sociétés liées à la transformation du ciment. Elle vise ainsi à assurer les débouchés traditionnels du ciment et du béton.

3.44 La production d'électricité

Le gaz industriel produit par les hauts fourneaux est récupéré et transformé en énergie électrique. Il peut être utilisé après épuration directement dans des moteurs à explosion ou pour produire de la vapeur et activer des turbines.

Les usines métallurgiques, dès la fin du siècle dernier, produisent en quantités suffisantes leur propre énergie électrique ¹⁰⁰. Ensuite elles arrivent même à vendre leur surplus pour alimenter les centres urbains.

Le gouvernement luxembourgeois étudia seulement après la première guerre mondiale la généralisation de l'électrification du pays. Certes au début du siècle certaines localités disposaient de l'énergie électrique

¹⁰⁰ Recht Marc : La géographie de l'électricité au Grand-Duché de Luxembourg

pour l'éclairage (présence d'un moulin actionné par une roue ou une turbine électrique, centrales actionnées par moteurs Diesel). Les distributions les plus importantes étaient celles de Luxembourg et d'Esch/Alzette.

L'idée d'électrification remonte à 1913 à la loi du 19 novembre 1913 réglementant définitivement les concessions minières au Luxembourg (voir chap. 2). Reprise après la première guerre la loi du 2 février 1924 autorisa le gouvernement à négocier l'octroi d'une concession relative à la distribution de l'énergie électrique dans le Grand-Duché.

"Une convention de concession fut conclue le 11 novembre 1927 entre le gouvernement et la société "Electrification Industrielle, Anciens Etablissements Loustau, Petit et Cie, S.A. (Paris)", " société française et rendue définitive par la promulgation de la loi du 4 janvier 1928. Cette convention régit depuis lors la distribution générale de l'énergie électrique dans le Grand-Duché." "La concession a pour objet l'établissement et l'exploitation de tous ouvrages et canalisations destinés à la distribution de l'énergie électrique dans toute l'étendue du territoire du Grand-Duché. Le concessionnaire doit donner à son entreprise la forme d'une société anonyme luxembourgeoise. En application de cette disposition a été créée le 27 mars 1928 la Cie Grand-Ducale d'Electricité du Luxembourg (CEGEDEL) société luxembourgeoise qui est devenue le concessionnaire général."¹⁰¹

Mais déjà au début des années 20 le gouvernement luxembourgeois s'était adressé aux usines sidérurgiques qui fabriquent du courant au moyen de moteurs à gaz et de turbines à vapeur. Le gouvernement

¹⁰¹ Romain Becker: Le secteur de l'énergie à Luxembourg de 1839 à nos jours in: Repères, Bulletin économique et financier 1/1993 N° 32, Banque Internationale Luxembourg.

avait ainsi conclu une convention le 11 avril 1927 approuvée par la loi du 30 juin 1927 avec les sociétés métallurgiques suivantes:

- la société des Aciéries Réunies de Burbach-Eich-Dudelange (ARBED, S.A.), Luxembourg,
- la Société Métallurgique des Terres Rouges, Luxembourg,
- la Société des Hauts Fourneaux et Aciéries de Differdange-St Ingbert (HADIR S.A.), Luxembourg,
- la Société des Anciens Etablissements Paul Wurth S.A., Luxembourg,
- la Société Anonyme Ougrée-Marihaye, Division Rodange,
- la Houve, S.A. des Mines et d'Electricité de Creutzwald (France),
- la Société Alsacienne et Lorraine d'Electricité, Strasbourg (France),
- la Société Electrique de la Sidérurgie Lorraine, Nancy.

"Cette convention approuvée par la loi stipule que le gouvernement peut se substituer pour l'exécution du contrat une société de distribution et que les sociétés sidérurgiques doivent désigner un représentant se portant garant pour la fourniture" (Romain Becker)

Le concessionnaire reprit le contrat de fourniture conclu le 11/4/27 en 1939 pour une durée de 10 ans.

Le 1^{er} mai 1949, le contrat de la fourniture s'est fait entre le Gouvernement et les seules sociétés luxembourgeoises, les sociétés françaises ne faisant plus partie de SOTEL.

Au moment de la constitution de CEGEDEL les principales villes et une cinquantaine de localités d'importance diverse étaient déjà pourvues d'une distribution alimentée par la sidérurgie ou par des centrales locales thermiques et hydrauliques.

A partir de mai 1949 furent conclues des conventions successives dont la durée fut raccourcie.

Le besoin d'électricité ne fait que croître, et dans les années soixante, malgré de gros efforts (puissances installées 240 MW en 1964), se posent de graves problèmes:

- les hauts fourneaux de plus en plus modernes produisent de moins en moins de gaz,
- les installations des centrales thermiques sont vétustes.

La production étant devenue insuffisante, le Grand-Duché se tourne alors vers d'autres pays. Les importations augmentent d'année en année (voir tableau). Actuellement, pour des raisons de rentabilité, l'industrie sidérurgique ne produit même plus assez d'électricité pour ses propres besoins.

Par souci de régularité de la fourniture d'électricité et pour assurer subsidiairement une entraide mutuelle, les centrales électriques des groupes Arbed, Hadir et MMR ont été reliées entre elles en 1929. En 1939 le raccordement aux réseaux de l'EDF et de LINALUX (Union des Centrales de Liège-Namur-Luxembourg-Hainault) permet de soutenir les importants à coups électriques des laminoirs.

Réglementées d'après une loi du 17 décembre 1859, les usines se voient accordées le droit d'expropriation pour installer les réseaux nécessaires.

De nos jours le courant est acheminé dans deux réseaux bien distincts mais interconnectés pour parer à toute éventualité.

Le réseau CEGEDEL assure la distribution de courant électrique aux utilisateurs autres que la sidérurgie. L'Etat monopolise le rassemblement des

ressources nécessaires à la distribution publique qui sont en très grande partie importées d'Allemagne.

T. 20

**Réseaux de la sidérurgie et de la distribution publique
Bilan énergétique des années 1935 à 1990**

Unité: GWh = 1.000 MWh = 1 mio kWh

	1935	1945	1955	1963*	1965	1975	1985	1990
Réseau SOTEL								
Production brute des centrales thermiques	446,0	176,6	1.106,4	1.316,8	1.336,7	866,4	377,2	491,0
Importation (Belgique et France)	16,5	11,1	43,2	278,9	298,2	949,1	1.090,4	877,7
Energie disponible au réseau	462,5	187,7	1.149,6	1.595,7	1.634,9	1.815,5	1.467,6	1.368,7
Exportation (Belgique et France)	38,8	13,7	86,6	38,2	26,0	—	—	—
Energie disponible pour la consommation intérieure luxembourgeoise	423,7	174,0	1.063,0	1.557,5	1.608,9	1.815,5	1.467,6	1.368,7
Consommation brute de la sidérurgie et des tiers qui en dépendent	388,2	123,9	930,7	1.408,2	1.590,0	1.815,5	1.429,2	1.309,0
Réseau public CEGEDEL								
Fourniture 220 kV de SEO	—	—	—	60,4	225,1	1.257,3	2.262,1	2.762,1
Apport des centrales hydroélectriques SEO-Moselle	—	—	—	—	24,9	27,7	27,5	23,7
Fourniture de SOTEL	35,5	50,1	132,3	149,3	18,9	—	38,4	59,7
Apport des centrales hydroélectriques Etat et privées	—	—	3,3	30,0	59,0	35,3	40,2	41,9
Sidor	—	—	—	—	—	—	33,9	31,9
Consommation brute de la distribution publique	35,5	50,1	135,6	239,7	327,9	1.320,3	2.402,1	2.919,3
Puissance totale rémunérée aux fournisseurs en MW	11,6	14,0	30,0	50,7	66,7	220,6	386,3	433,1
Intervention de SEO dans la couverture des besoins d'énergie électrique du réseau publique en %	—	—	—	25,2	76,2	97,3	95,3	95,4

Remarque: Le bilan énergétique ne tient compte ni des besoins de l'énergie de pompage de la centrale de Vianden, ni de l'énergie de pointe produite par cette centrale.
* Entrée en vigueur du contrat de fourniture d'énergie électrique RWE / SEO / Luxembourg 1.1.1963

Source: Repères, Bulletin économique et financier 1/1993
N° 32, BIL

Le réseau SOTEL est réservé à la sidérurgie dont il assure la couverture de besoins en énergie électrique. SOTEL s'approvisionne auprès du réseau belge UNERG. La distribution de SOTEL est directement fonction de la demande des usines sidérurgiques. Le réseau SOTEL est raccordé au fournisseur belge par le poste d'Aubange. Les importations d'électricité en

provenance de la Belgique sont passées de quelque 408 GWh à un maximum de 1170 GWh en 1974 avant de connaître un net ralentissement à la fin des années 70. Depuis 1980 elles dépassent légèrement le niveau de 1000 GWh pour retomber à partir de 1986 en dessous de 1000 GWh.

Le contrat de fourniture de l'UNERG qui expirait fin 1985 a été prorogé pour une durée de 15 ans dénonçable tous les trois ans.

Dans le capital social de la SOTEL, société coopérative, le groupe Arbed est majoritaire avec 77% (Arbed S.A., TradeArbed, MecanArbed, Paul Wurth, MMR-A). Les deux autres partenaires sont EDF et Electrobél.

Des liaisons de secours, sont établies avec les industries françaises qui sont également engagées dans le contrat.

L'importation d'électricité de France se limite à celle effectuée dans le cadre d'échanges frontaliers entre les usines luxembourgeoises et leurs dépendances

1966	9508 kWh
1980	1524 kWh
1983	23832
1985	44028
1988	58665

Cette importation connaît de ce fait une très grande variation d'une année à l'autre.

3.5 Les interconnexions d'usines

La première étape de l'interconnexion fut réalisée en 1927 par les liaisons ferroviaires et énergétiques des usines du bassin d'Esch.

La communauté d'intérêts sous une même direction générale entre la Société Métallurgique des Terres Rouges et l'Arbed au début de 1926 entraîna aussi le groupement sur le plan technique des quatre usines suivantes: Audun (appartenant à la Société Minière des T.R.), Terres Rouges (appartenant à la Société Métallurgique des T.R.), Belval et Schiffflange (appartenant à L'Arbed. En 1926/27 ce bloc sidérurgique comprenait 21 hauts fourneaux, 11 convertisseurs, 14 trains de laminoirs. Il a une capacité annuelle de presque 2 millions de t.¹⁰²

Les usines furent reliées par des voies ferrées privées pour le transport des matières premières - fonte liquide et tous les autres produits - ainsi que par des conduites à gaz de haut fourneau et des lignes électriques.

L'interconnexion des usines du bassin d'Esch permet de transporter le gaz de hauts fourneaux et le courant électrique en excès aux endroits déficitaires. Par ailleurs le réseau est connecté depuis 1929 au poste répartiteur de la SOTEL. Celle-ci dirige l'échange de courant entre les usines métallurgiques luxembourgeoises d'une part et les réseaux étrangers d'autre part. Elle organise l'alimentation du Grand-Duché en courant des usines métallurgiques.¹⁰³

¹⁰² M.E. Faber: La métallurgie luxembourgeoise, Etude de géographie physique, sociale et économique, Ed. Hausemer Luxembourg, 1927.

¹⁰³ Steffes, op. cit.

En réalité la liaison ferroviaire entre les trois usines d'Audun, des Terres Rouges et de Belval avait déjà été réalisée sans difficultés majeures auparavant. C'est du côté du raccordement d'Esch-Schifflange qu'elle demanda l'exécution d'importants travaux d'art, à savoir:

- deux tunnels de 250 et 125 m de long
- un pont métallique de 92 m de portée enjambant les voies de chemin de fer
- un viaduc en béton armé de 230 m de longueur.

Les travaux commencés en juin 1926 furent achevés en 1927. Le coût total de l'opération s'éleva à environ 25 millions de francs d'alors. Il fut amorti en moins d'une année par les bénéfices supplémentaires réalisés grâce à la suppression de la refonte de la fonte froide et des mitrilles aus hauts fourneaux et à l'augmentation de la production des usines de Belval et d'Esch-Schifflange.

Toutes les matières premières, la fonte liquide de l'usine T.R. et une partie de celle d'Audun, et le cas échéant une certaine quantité de demi-produits sont transportés par le réseau de liaison. La fonte produite aux hauts fourneaux de T.R. est répartie à l'état liquide par chemin de fer privé aux aciéries de Belval et Schifflange.

Les années 60 ont apporté de nouvelles connexions. La centrale électrique de Dudelange est reliée directement à la centrale de Terres Rouges, à celle d'Esch et au réseau SOTEL pour recourir le cas échéant à la fourniture de courant de l'extérieur. Par ailleurs des conduites d'oxygène ainsi que des conduites à gaz ont été posées. En 1970 l'Arbed a conclu avec la société française "l'Air liquide" un accord en vue d'assurer l'approvisionnement futur des usines du bassin minier en oxygène. A cet effet une

nouvelle unité de production, Oxylux S.A., filiale d'Air liquide, d'une capacité journalière de 1700t d'oxygène a été construite près de la division d'Esch-Belval; elle a été reliée directement au réseau d'oxyducs de l'Est de la France.¹⁰⁴

A proximité de la centrale électrique se trouvait le bâtiment de la fabrique "LINDE" pour la production, à grande échelle d'oxygène pur. L'installation mise en service en 1962 fournissait l'oxygène pur de 99.5 %, aux aciéries de Belval et d'Esch, par deux tronçons de conduite de 400 mm de diamètre; cette installation avait une capacité de 8000Nm³/h.

La centrale de séparation des gaz d'Oxylux compte depuis 1972 parmi les plus puissantes d'Europe. Des surcapacités sont apparues avec la réduction de la demande sidérurgique, ce qui a conduit l'entreprise à diversifier sa production en 1982 pour pouvoir produire à une plus large échelle et sous forme liquide de l'oxygène, de l'azote et de l'argon.

La fin des années 1960, la réduction de la mise au mille aux hauts fourneaux accompagnée d'une réduction parallèle du pouvoir calorifique du gaz de haut fourneau, d'une part, ainsi que la pénétration progressive du gaz naturel loin de ses puits de production dans les pays voisins, d'autre part, laissaient entrevoir des possibilités d'approvisionnement en gaz naturel de la sidérurgie luxembourgeoise à des fins d'enrichissement du gaz de haut fourneau.

Le 5 février 1974 a été créée la société SOTEG par l'Etat luxembourgeois d'une part et ARBED et MMR-A d'autre part. L'Etat et les sociétés sidérurgiques

¹⁰⁴ Arbed : Rapport 1970

participent chacun à raison de 50% dans le capital de la société. SOTEG a pour objet l'importation et la fourniture de gaz naturel ainsi que toutes les opérations nécessaires ou utiles à la réalisation de l'objet ainsi défini." ¹⁰⁵

En novembre 1980 on a assisté au remplacement du gaz de qualité L(low) par le gaz riche de qualité H (high) dans la canalisation d'alimentation en provenance de la Belgique. Le gaz riche, dont le pouvoir calorifique est de 19% plus élevé, provient de la mer du Nord (Ekofisk). L'alimentation de la distribution d'Esch/Alzette est assurée en partie par le gaz néerlandais de Groningue fourni par Gaz de France à partir d'Audun-le-Tiche et pour le reste par le gaz de qualité H.¹⁰⁶

Depuis 1978 Esch-Belval est relié à Differdange par une conduite à gaz de haut fourneau. Le tracé de ce gazoduc emprunte à partir de Belval le tracé du funiculaire arrêté en 1989. Ce couloir "énergie" est en grande partie situé sur terrain Arbed.

Egalement depuis 1978 Esch-Belval est reliée à Differdange par une ligne privée de chemin de fer pour acheminer la fonte liquide de Belval en wagons porches torpilles à Differdange.

La nouvelle ligne privée de chemin de fer AEB -AES

Une nouvelle voie ferrée privée, longue de 5.6 km relie depuis le printemps 1991 les usines d'Arbed Esch-Belval et Arbed Esch-Schifflange. Le coût de ce

¹⁰⁵ Romain Becker: Le secteur de l'énergie à Luxembourg de 1839 à 1992 in : Repères 1/2993 n°32 BIL

¹⁰⁶ Statec: L'économie industrielle du Luxembourg, cahier 1966-83 p.132

projet, vieux de 40 ans, s'élève à 400 millions de francs.

La réorganisation du transport entre les usines s'inscrit dans le cadre de la politique de rationalisation. Cette nouvelle ligne permet la circulation de wagons porches torpilles d'une charge utile de 310 tonnes et d'une charge par essieux de 35t. La fonte liquide est directement transportée de Belval à Schiffflange sans grande perte de chaleur.

La fonte liquide était, avant la réalisation de cette nouvelle ligne, acheminée dans des wagons porches torpilles de moindre capacité par la ligne plus longue, également privée, de Belval - Terres Rouges - Schiffflange. Le passage indispensable par le site de l'ancienne usine de Terres Rouges entrave la rapidité du transport.

Cette ligne ne pouvait pas supporter des wagons de 310 t et nécessitait un entretien coûteux, dont les frais s'élèvent à 40 millions de francs. Les travaux d'assainissement auraient entraîné d'importants investissements sans pour autant améliorer les limitations du gabarit et des charges.

La nouvelle ligne n'affecte en rien le réseau CFL, cette ligne servant avant tout à l'acheminement de fonte. Cependant l'économie en fonte et en produits résiduels, ainsi qu'une diminution légère mais réelle en importation de combustible solide et de minerai riche affecte le réseau CFL. Par contre une compensation sera offerte par l'importation d'une quantité plus ou moins équivalente en ferraille.

Grâce au nouveau tracé, le temps de transfert peut être diminué de quelque 25 % . Qui dit gain de temps dit gain d'énergie et d'argent.

Les importants travaux ont été effectués sous la direction du Service de la Grande Voirie de l'Etat et sous la responsabilité du Service des Travaux Neufs d'Arbed Belval.

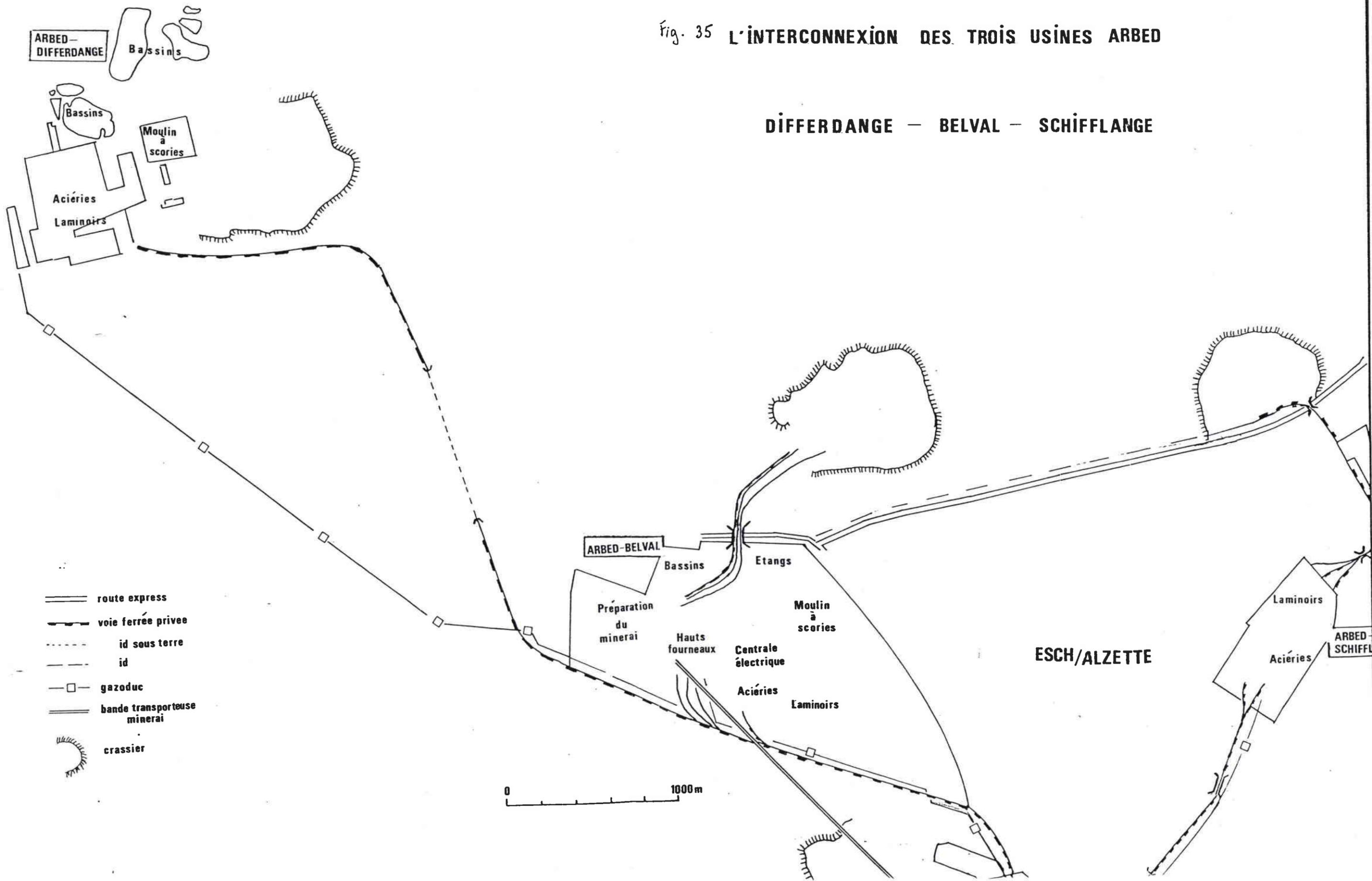
D'après une convention passée entre le Gouvernement et l'Arbed en date du 7 septembre 1978 le nouveau tracé a été réalisé dans la conception moderne de la concentration des voies de transports, en commun avec les travaux de la voie expresse, afin d'optimiser le déroulement des travaux et de concentrer les deux tracés sur le même site entre Raemerich et Lallange. Dans le cadre de soumissions communes publiques les différents tronçons ont été confiés à plusieurs entreprises luxembourgeoises.

Au niveau du crassier de Lallange la construction de la ligne nécessite d'importants travaux. Le tracé de la ligne passe en partie par l'ancienne décharge intercommunale qui a dû être partiellement enlevée. Parce que les terrassements dans la zone de l'étang "Lankhelz" étaient plus profonds que les couches argileuses des marécages existants, le niveau d'eau de cette réserve naturelle a été conservé par le battage d'un rideau de palplanches. De même la conduite à gaz naturel principale du pays en provenance de la Belgique qui passe le long du tracé est stabilisée à cet endroit. Cette même conduite a été déplacée aux alentours de la Cité Raemerich. A Raemerich 125000 m³ de déblais ont été enlevés pour effectuer le raccordement au réseau existant à Arbed-Belval. Finalement plusieurs ponts ont été construits sur les 5.6 km pour éviter tout passage à niveau aux croisements avec les routes existantes.

Simultanément avec le raccordement par voie ferrée, on établit entre les deux usines une liaison

Fig. 35 L'INTERCONNEXION DES TROIS USINES ARBED

DIFFERDANGE — BELVAL — SCHIFFLANGE



par conduite à gaz de 2800 m de longueur et de 1500 mm de diamètre: Arbed-Esch-Schiffflange put ainsi remédier à sa pénurie en gaz de haut fourneau.

3.6 Les débouchés

Le problème du transport : loin des grands axes

L'importation indispensable de combustible depuis l'exploitation du minerai oolithique a entraîné dès les débuts une dépendance des moyens de transport et en particulier des chemins de fer. Ainsi ce n'est pas surprenant de constater que l'emploi du coke destiné à l'enfournement aux hauts fourneaux remonte à 1859, année de la mise en service des premières lignes de chemin de fer dans le pays. Cette dépendance a été renforcée au cours des dernières décennies pour l'importation du minerai riche provenant de Suède et de pays d'outre-mer et pour l'écoulement des produits sidérurgiques.

Des matières aussi pondéreuses que le charbon et le minerai de fer ne peuvent être transportées utilement et de manière rentable ou bien par chemin de fer ou bien par voie fluviale.

L'importation du minerai riche se fait par les ports d'Anvers et de Rotterdam. Anvers joue depuis longtemps un rôle important dans le transport des matières premières de la sidérurgie luxembourgeoise. L'Arbed a créé en 1922 à Anvers une société de fret, la TRANSAF. Pourtant en raison des efforts tendant à réduire les coûts de transport, un certain déplacement commence à se faire jour au profit de Rotterdam, ceci nettement aux dépens d'Anvers. Le port de Rotterdam, situé en bord de mer, offre de plus grandes

possibilités que le port d'Anvers situé sur l'Escaut à l'intérieur des terres. Des cargos de 250000, voire de 300000 t de charge utile en provenance d'outre-mer ne peuvent entrer dans le port d'Anvers qui n'est pas suffisamment profond. Des cargos de moindre capacité, 120000 t par ex., arrivant notamment de Suède peuvent toutefois entrer sans encombre dans le port d'Anvers. Quelque soit la provenance, le minerai doit être transbordé et arrive par chemin de fer au Luxembourg par la ligne Anvers-Louvain-Ottignies-Moustier-Jemeppe (Namur)-Virton-Luxembourg. Depuis le mois d'août 1989, cependant 2 à 3 trains de minerai riche en provenance d'Anvers et destiné à Arbed-Belval arrivent au Luxembourg par la ligne du Nord. Ceci a fait considérablement accroître les tkbr (tonnes kilomètres brutes remorquées) sur cette ligne. Le trafic "sidérurgique" constitue 60% des trafics enregistrés par les CFL en 1989.

T. 21 Le trafic marchandises sur rail

Nature du trafic	1987	1988	1989	1990	90/89 %	89/88 %
Trafic sidérurgique	8.853	10.088	10.723	10.222	-4.7	+ 6.3
Trafic de transit	3.371	4.029	4.410	4.386	-0.5	+ 9.5
Trafic divers	2.567	2.461	2.717	2.964	+9.1	+10.4
Trafic total	14.791	16.578	17.850	17.572	-1.6	+ 7.7

Unité: millier de tonnes
Source: Bilan CFL

La production d'acier et le trafic sidérurgique sont liés étroitement. En 1990 la production d'acier sur le site luxembourgeois a diminué de 4.3% et le trafic sidérurgique accuse un recul de 4.7%. Avec 58%

des tonnages transportés, le trafic sidérurgique reste de loin le plus important.

Le trafic sidérurgique se rapporte non seulement aux flux d'approvisionnement de minerai riche mais également aux flux de combustibles solides au départ d'Aix-la-Chapelle vers le bassin sidérurgique luxembourgeois, puis à l'expédition de produits sidérurgiques soit en trains complets soit en trafic diffus vers les ports belges, la Suisse, la France, l'Allemagne et d'autres pays. Font également partie les échanges de produits semi-finis qui s'opèrent dans le cadre des accords de synergie conclus entre les producteurs d'acier des bassins luxembourgeois, lorrain, liégeois et carolorégien.

Ce sont surtout les produits sidérurgiques qui sont à l'origine du développement du trafic au total ainsi que les matières premières et l'énergie utilisées.

T. 22 Les différentes composantes du trafic et les recettes marchandises en 1989

	Trafic	%	Recettes	%
Combustibles minéraux	1.396	7.8	313.4	20.0
Minerais de fer	2.492	14.0	80.8	5.2
Produits sidérurgiques	5.682	31.8	590.0	37.7
Engrais	364	2.0	48.0	3.1
Produits pétroliers	2.343	13.1	117.4	7.5
Matériaux de construction	1.363	7.6	128.5	8.2
Divers	4.224	23.7	273.2	17.5
Produits extraordinaires	/	/	12.9	0.8
TOTAL	17.864	100	1564.3	100

trafic : millier de tonnes
 recettes : million de francs
 Source: Rapport CFL 1989

Au cours des dernières années on s'attendait à voir se dérouler le trafic à partir de 1993 en ordre principal par les lignes belges. Dans ce cas la ligne du Nord, la plus longue ligne ferroviaire du Grand-Duché devrait perdre tout intérêt d'ordre économique. Ce qui est surprenant de constater que dans les écrits des promoteurs de la défense et de la modernisation (électrification) de la ligne on ne parle guère de l'acheminement de combustibles, mais uniquement ou presque du transport de voyageurs.

La régression de l'activité des usines sidérurgiques et le remplacement des sources d'approvisionnement ont fait tarir le rôle de la ligne du Nord pour le trafic marchandises.

Etant donné que le gouvernement belge laissait entrevoir un éventuel abandon du tronçon belge le trafic se serait déroulé en ordre principal par les autres lignes belges, ce qui aurait fait de la ligne du Nord un véritable cul de sac. Cela aurait mis fin à la jonction du bassin luxembourgeois avec le bassin liégeois et Aix-la-Chapelle par la ligne du Nord.

C'est ignorer, sciemment ou non, les raisons pour lesquelles les chemins de fer ont été créés au siècle passé: on les a construits dans l'intérêt de la sidérurgie croissante tout en facilitant le trafic voyageur, mais ceci dans des proportions économiques très accessoires. Il est un fait que le trafic voyageur a toujours été déficitaire et la rentabilité des chemins de fer - si rentabilité il y a eu - n'a pu être assurée que par le trafic marchandises. Un autre élément défavorable réside dans le tracé de la ligne du Nord. Cette ligne partant de la capitale du Luxembourg longe la rivière de l'Alzette jusqu'à Ettelbruck, puis suit minutieusement le cours de petites rivières dans un paysage accidenté intéressant tout au plus quelques

touristes désirant passer tunnel après tunnel. En effet sur une longueur de 77 km, entre Luxembourg et Troisvierges (dernière station du Grand-Duché avant Gouvy en Belgique) il y a 19 tunnels à passer qui sont entrecoupés de 123 ouvrages d'art, 4 viaducs aux alentours de Luxembourg-ville; il y a en outre pas moins de 52 passages à niveau sur ce tronçon.

Lorsqu'au siècle dernier le tracé de la ligne du Nord était en discussion, les habitants de la ville de Diekirch s'opposaient à ce que le chemin de fer traverse leur cité pour remonter à la sortie de la ville sur les hauteurs du plateau de l'Oesling pour des raisons - on serait tenté de dire préécologiques. Le tracé initialement envisagé aurait nécessité la construction de quelques ponts d'envergure, mais n'auraient pas seulement facilité la jonction vers Aix-la-Chapelle mais aurait surtout rendu accessible tout le plateau nord de l'Oesling à l'industrialisation d'une région défavorisée. En tout cas ceci aurait constitué un atout majeur dans les efforts de diversification industrielle de notre époque. Le tracé de la ligne actuelle est tel que, sauf quelques rares exceptions de moindre importance, le chemin de fer ne présente aucun intérêt pour de nouvelles industries ayant besoin de moyens de communication directement reliés à l'entreprise.

En dépit de la réticence des autorités belges d'électrifier également la ligne menant vers Liège, le Gouvernement luxembourgeois a procédé à l'électrification de la ligne située sur le territoire luxembourgeois. En raison des sommes énormes investies dans cette entreprise, les autorités luxembourgeoises n'ont cessé de chercher à convaincre le gouvernement belge à procéder à la modernisation du tronçon Rivage-Gouvy. La ténacité luxembourgeoise a porté ses fruits. A l'issue de négociations de longue haleine, les

ministres du ressort des deux pays sont convenus pour électrifier la section de la ligne Luxembourg-Liège sur le tronçon Rivage-Gouvy. Le Grand-Duché bénéficie d'une subvention communautaire de 10 millions d'ECU. Le gouvernement luxembourgeois s'engage en outre à participer au règlement du solde 150 millions Flux (projet de loi déposé à la Chambre des députés le 5 mai 1993). Le Luxembourg a donc fourni une contribution plus qu'adéquante de son côté. Il pourra néanmoins être certain d'avoir investi dans la bonne direction pour conserver à la ligne du Nord son rôle international.

Ce projet réalise la jonction de deux systèmes d'électrification qui nécessite l'emploi d'engins à moteurs électriques bicourant; CFL et SNCB sont convenus de les acquérir, de les exploiter et de les entretenir en commun. La ligne du Nord se voit une nouvelle destinée: celle d'itinéraire d'apport à la ligne à grande vitesse nord-européenne reliant Paris et Bruxelles à Cologne et au nord de l'Europe, la ville de Liège devenant le point de passage le plus rapproché de Luxembourg. Par l'électrification de la ligne du Nord le gouvernement a évité que le Grand-Duché ne serait enclavé et que le réseau CFL serait ramené au statut de prestataire de seconde classe de trains à petite vitesse, ses trafics de transit auraient même été aspirés par les nouveaux axes plus compétitifs.¹⁰⁷

Par eau, le Grand-Duché est moins bien desservi que par les lignes de chemin de fer. La seule voie navigable du Grand-Duché, la Moselle est loin du bassin minier. A ce propos un bref rappel historique sur la canalisation de la Moselle décidée en 1956 et officiellement inaugurée en 1964 est nécessaire.

¹⁰⁷ Société nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois :
 Electrification et modernisation de la LIGNE DU NORD ,
 Luxembourg 1993

L'aménagement de la Moselle en voie fluviale relie certes le Grand-Duché au Rhin et aux ports de la Mer du Nord mais elle n'a pas eu et n'aura probablement pas un intérêt vital pour la sidérurgie. Celle-ci aurait aimé voir se réaliser une bifurcation latérale de canalisation la reliant à la Moselle.

Ce tronçon de canal aurait nécessité la construction de trop nombreux et coûteux ouvrages d'art. Ce projet s'est révélé presque irréalisable, de sorte qu'il n'a pas été retenu.

D'autres projets de relier l'industrie sidérurgique du Luxembourg aux réseaux navigables des pays limitrophes existaient, mais aucun n'a été réalisé. (Pour de plus amples renseignements nous renvoyons à l'étude de M.E. Faber p. 114-119)

Par contre le renforcement de la ligne de raccordement, de Mertert à Wasserbillig, au chemin de fer existant a relié par rail le bassin minier au port fluvial de Mertert¹⁰⁸.

D'après les promoteurs de la canalisation de la Moselle du côté luxembourgeois les avantages de la voie navigable - transport avantageux, sécurité - devraient revenir surtout à la sidérurgie indigène qui en serait le principal utilisateur.

Pour l'Allemagne, la canalisation ne l'intéressait guère à ce moment-là, sa sidérurgie ne se trouvant pas en bord de la Moselle. La situation est différente maintenant par la récente canalisation de la Sarre, qui relie la sidérurgie sarroise à la Moselle et au Rhin.

¹⁰⁸ Marcel et Guy Steffes, op. cit.

Par contre pour la France la canalisation fut un avantage certain, sa sidérurgie se trouvant en bordure de la Moselle.

Pour le Luxembourg, l'avantage français se mut en désavantage, notre industrie sidérurgique se trouvant "loin" de la Moselle nécessitant le transbordement sur rail, ce qui a entraîné des coûts plus élevés. Des pourparlers sont engagés avec la France pour adoucir ce désavantage. Résultat : la France s'engage, dans un avenant au traité sur la canalisation de la Moselle, à livrer au Luxembourg gracieusement, 20 locomotives électriques neuves et à renoncer à sa part en capital et intérêts qui lui reste due en tant qu'associée à la Société Nationale des Chemins de fer luxembourgeois. Le produit de cet arrangement (estimé à 550 millions de francs) devrait servir à la construction du port de Merttert qui a couté 575 millions de francs ¹⁰⁹.

Le port de Merttert s'étend aujourd'hui sur une surface de 60 ha et comprend les installations suivantes:

- un bassin industriel avec deux quais chacun de 0.8 km Portlux S.A. et Manuport S.A.,
- un quai pour les combustibles liquides d'une longueur de 360 m directement le long de la Moselle. Il est exploité par la firme Tanklux S.A.,
- des aires de stockage de 9 ha dont 0.3 ha couvert,
- un réseau ferroviaire de 16.5 km et un réseau routier d'une longueur de 5 km avec accès aux routes nationales et internationales,
- des zones industrielles d'environ 12 ha qui pourront recevoir des industries intéressées à la voie fluviale.

¹⁰⁹ L.W. du 26 mai 1984

L'Etat luxembourgeois est propriétaire du terrain portuaire. Le droit d'exploitation a été confiée pour une durée de 99 ans à une société mixte, la "Société du Port Fluvial de Mertert S.A.". Celle-ci a conclu des contrats de location avec les sociétés précitées dont le capital est exclusivement en mains privés.

Le port offre aussi d'autres avantages ; dédouanement rapide par les bureaux de douane tout proches, dépôt de marchandises en transit, bascules pour camions et wagons, approvisionnement des bateaux en eau potable et en combustibles liquides, reprise d'huiles usées et d'autres déchets à assainir ¹¹⁰.

Le premier bateau fut déchargé le 19 avril 1966 au port de Mertert. Au cours des années la sidérurgie luxembourgeoise est devenue un utilisateur très important, sans atteindre les mouvements de charge et de décharge escomptés par des promoteurs du canal trop enthousiastes; en dépit de son éloignement elle est pourtant restée un client permanent et indispensable. Pourtant le chiffre d'affaires provenant de la sidérurgie est fonction de son activité industrielle, de sorte que le port de Mertert s'en ressent régulièrement. La stagnation depuis 1974 du trafic à Mertert est liée indiscutablement à celle de la sidérurgie.

La diversité de nombreuses autres matières premières chargées et notamment déchargées permet d'équilibrer et de compenser les hauts et les bas de la sidérurgie qui, avec plus d'un tiers du tonnage de Mertert, occupe la première place. Les autres produits sont en ordre principal le charbon, la dolomie, le clinker, les combustibles liquides, les matériaux de construction et certains produits agricoles. De 1967 à

¹¹⁰ L.W. du 3 juin 1989

1990 le pourcentage des produits sidérurgiques dans le trafic portuaire de Mertert a diminué sensiblement (de 60% en 1967 à 38% en 1990 et 33% en 1991.¹¹¹ "Bien que les produits sidérurgiques demeurent la marchandise la plus importante transportée dans le port de Mertert les laminés, demi-produits et aciers ne dépassent guère les 8% de la production sidérurgique luxembourgeoise. La sidérurgie met à profit la concurrence tarifaire entre le trafic fluvial et les chemins de fer luxembourgeois et belges (subventionnés par l'Etat) pour obtenir des tarifs très favorables sur la liaison Esch/Alzette et Anvers. D'un autre côté, si l'industrie luxembourgeoise utilisait pleinement le port de Mertert, ce dernier pourrait subir pleinement des goulets d'étranglement non négligeables".¹¹²

La Moselle est de nos jours canalisée sur une longueur de 392 km entre Neuves-Maisons (Nancy) et son embouchure dans le Rhin à Coblenche. En 1964 la canalisation était réalisée entre Thionville et Coblenche - 270 km, 14 écluses - dénivellation 89.9 m, profondeur minimum garantie 2.50 m. Les travaux vers l'amont ont été effectués plus tard.

La circulation sur la Moselle canalisée est libre pour toutes les nations, comme c'est le cas sur le Rhin. Le fret est librement négocié entre le client et l'armateur. Cependant en ce qui concerne le financement de l'entretien de la Moselle canalisée et de ses équipements la situation est différente par rapport à celle du Rhin. Les utilisateurs de la Moselle sont tenus à payer une redevance dont le montant est calculé sur la base des tonnes-kilomètres. A ces

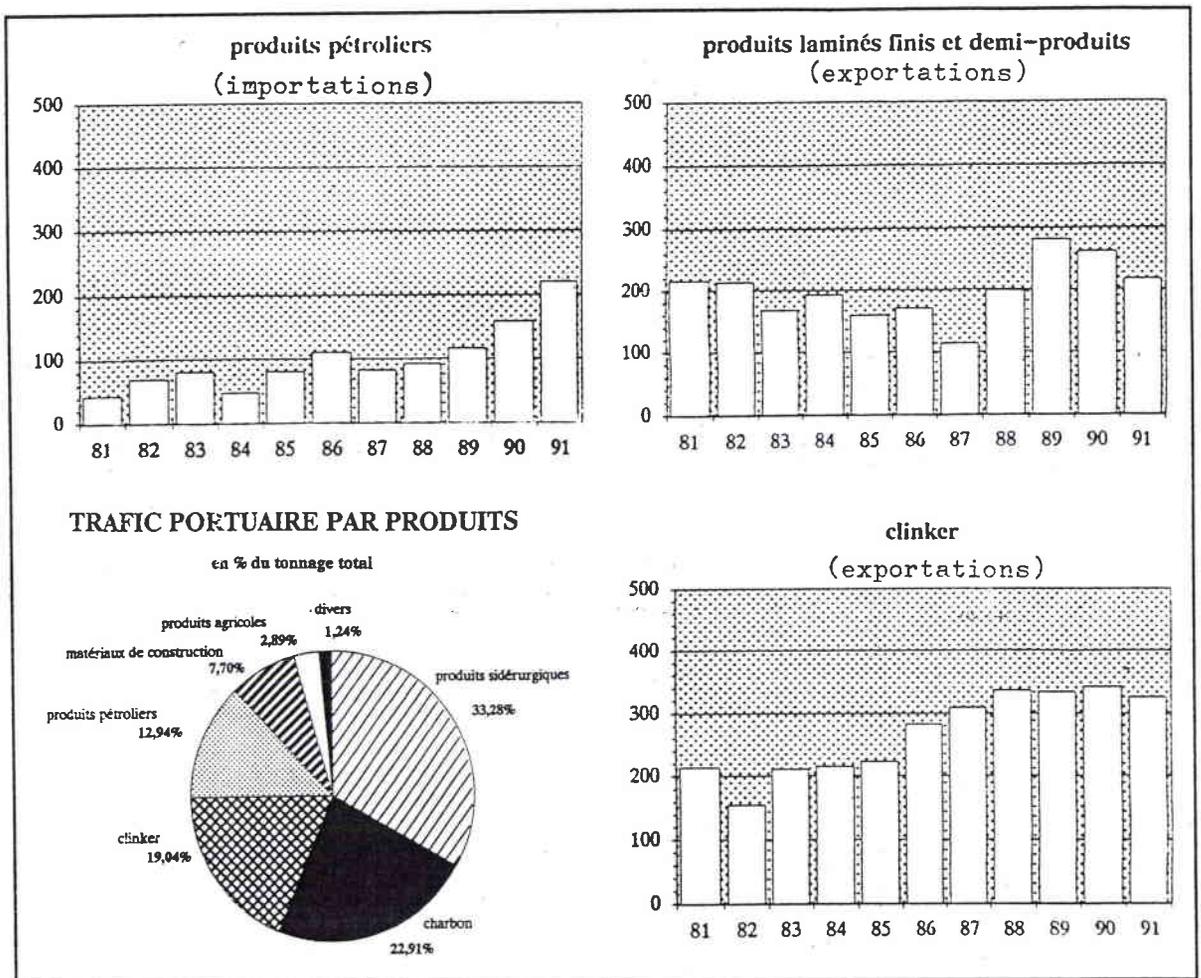
¹¹¹ Société du Port Fluvial de Mertert, Evolution des produits sidérurgiques dans le total du trafic portuaire, Rapport annuel 1990, 1991.

¹¹² Jules Stoffels: Le renouveau de la navigation fluviale et le développement de la canalisation de la Moselle in Luxemburger Wort du 1.8.1992

recettes s'ajoute le produit des ventes de courant électrique qui provient de l'exploitation des barrages situées près des nombreuses écluses. Ainsi le fonctionnement de la Moselle canalisée est assurée par autofinancement.

Citons un seul exemple chiffrée sur l'importance acquise de la canalisation de la Moselle: en 1983 le trafic marchandises ferroviaire s'est chiffré sur le réseau luxembourgeois à 9.6 millions de tonnes, alors que le trafic marchandises sur le tronçon de la Moselle luxembourgeoise s'est élevé à 9.02 millions de tonnes.

Fig. 36 Le trafic portuaire par produits



Source: L.W. 1.8.1992

Ce qui nous intéresse en première ligne c'est le trafic provoqué par la sidérurgie indigène.

Pour ce qui du déchargement¹¹³ : sur un total de 717612 t les produits sidérurgiques représentent 122393 t. Par contre dans le chargement, sur 977933 t au total, 563167 t interviennent pour les produits sidérurgiques (laminés, laitier, divers). Et si les statistiques du Port de Mertert font état de déchargement de combustibles solides, il s'agit entre autres de fournitures à InterMoselle.

L'activité du port de Mertert s'était sensiblement redressée en 1988 par rapport aux années précédentes. Cependant au cours de 1989 le tonnage déchargé a reculé (-17.5%) alors qu'au chargement, grâce surtout à la progression des laminés, le tonnage a sensiblement augmenté (+7.8%). On constate donc des différences notables d'une année à l'autre.

A propos de la canalisation de la Moselle et de la Sarre, si longtemps préconisée et finalement réalisée après de longues années d'attente, il faut regarder les choses en face et se demander si celle-ci a joué un rôle tellement capital pour la sidérurgie implantée dans la région Sarre-Lor-Lux. Nous voudrions citer l'opinion exprimée par Wolfgang Brücher au sujet de la canalisation de la Sarre achevée en 1987 et qui a coûté plus de 1.5 Mia de DM.

W.Brücher ¹¹⁴ attire l'attention sur le fait que les usines de Dillingen n'avaient pas été affectées de façon sérieuse par la crise sidérurgique générale en dépit de l'absence d'une voie fluviale, alors que la sidérurgie française de Lorraine toute proche disposant d'une liaison fluviale directe depuis le bassin de la Ruhr et de Rotterdam par la voie de la Moselle

¹¹³ Stateg : L'année 1989 et perspectives pour 1990 Note trimestrielle de conjoncture N° 1/90

¹¹⁴ Wolfgang Brücher: Das Saarland, Bd 1, Beharrung und Wandel in einem Grenzraum Geographisches Institut der Universität des Saarlandes Saarbrücken 1989

canalisée depuis 1965 était autrement touchée, et de façon très grave par la crise.

Il en résulte en effet que les liaisons fluviales directes, tout en présentant un intérêt certain, ne sont pas d'une importance décisive. Le Luxembourg en est un exemple frappant.

En ce qui concerne le trafic routier, le transport par camion de produits sidérurgiques à l'exportation a augmenté régulièrement depuis quelques années. Voici les chiffres relatifs aux exercices 80 :

T.23 Transports par camions de produits de la sidérurgie luxembourgeoise

Année	Total (tonne)
1980	733592
1981	653510
1982	621428
1983	728048
1984	756208
1985	651840
1986	690133
1987	751210
1988	892362
1989	1012523

Taux de variation	
1989/88	+13.5%

extrait de Statec: L'année économique 1989 et perspective pour 1990 Note trimestrielle de conjoncture 1/90

La sidérurgie reste toujours un grand utilisateur des chemins de fer.

3.7 La stratégie commerciale

3.71 Les comptoirs de vente

Lorsqu'à l'issue de la première guerre mondiale le Luxembourg changea de partenaire économique la Belgique devenait pour lui la fenêtre ouverte sur le reste du monde. Toutefois il fallait chercher et nouer de nouveaux contacts tant en ce qui concerne l'approvisionnement en matières premières que l'écoulement des produits fabriqués.

"Comme la production des usines sidérurgiques du Grand-Duché est essentiellement destinée aux marchés extérieurs il était nécessaire de constituer des organisations commerciales en rapport avec l'importance de la production des entreprises. Pour y parvenir il fallait concentrer en un seul organisme les éléments intervenant entre l'achat de la production et la distribution, ensuite organiser les méthodes d'exportation et enfin en confier l'application à une organisation mondiale."¹¹⁵

Seul l'Arbed avait créé son propre organisme de vente, la Columeta dénommée en 1976 TradeArbed. Les autres sociétés profitaient des organismes de vente de sociétés sidérurgiques diverses. Ainsi par exemple la vente des produits de l'usine de Steinfort se faisait par l'intermédiaire d'Athus-Grivegnée

3.711 Les sociétés de vente^{de} Hadir et MMR-A

"La société HADIR, en commun avec d'autres entreprises sidérurgiques étrangères, céda en 1923 la vente de ses produits à la "Société Générale pour le

¹¹⁵ M. et G. Steffes, op. cit.

Commerce des Produits Industriels" (SOGECO). Celle-ci fut reprise en 1928 par la compagnie de Dépôts et d'Agences Métallurgiques "DAVUM". A partir de ce moment la vente des produits de Differdange et de St-Ingbert fut assurée pour tous les pays, sauf la France, par DAVUM - Exportation, Paris. En France, la vente des produits fut confiée à DAVUM-France à Villeneuve-la-Garenne. Fit exception à cette règle générale la vente des poutrelles Grey pour certains pays. Au début des années 60 DAVUM-Exportation posséda comme filiales, succursales et agences de vente, en Europe 18 comptoirs dont le plus important était DAVUM-Anvers qui assura la vente en Belgique et au Congo, 22 en Amérique et au Canada, 19 en Asie et 8 en Afrique" ¹¹⁶.

La vente des produits de l'usine de Rodange se faisait d'abord par l'intermédiaire de la société commerciale de Belgique (SOCOBELGE), comptoir de vente créé en 1924 principalement sur l'initiative du groupe Ougrée-Marihaye et à partir de 1935, année de la constitution de la MMR par SIDERUR à Bruxelles. L'activité de ce comptoir a été reprise en 1956 lors de la fusion des sociétés Cockerill et Ougrée-Marihaye par un comptoir unique qui fut dénommé Union commerciale de sidérurgie à Bruxelles (UCOSIDER). L'activité du comptoir a cessé en vertu d'une décision du Conseil d'administration le 31.12.1962. A partir de cette date les sociétés étaient libres d'organiser la vente de leurs produits.

En 1978 le réaménagement du capital social et le contrat confiant à l'Arbed la gestion de MMR-A a entraîné que l'Arbed assume désormais la responsabilité des achats et approvisionnements, et en appui sur le réseau de TradeArbed elle a pris en charge la

¹¹⁶ M. et G. Steffes, op. cit.

commercialisation des produits MMR-A, exception faite des rails et des profilés spéciaux.

3.712 L'organisation de la vente de l'Arbed:
de COLUMETA à TRADEARBED, un rayonnement
international

Sous l'impulsion d'Emile Mayrisch l'Arbed créa en juin 1920 une nouvelle société le Comptoir Métallurgique Luxembourg "COLUMETA", dont les activités débutent en août 1920. Paris est choisie par Columeta pour y installer une de ses premières représentations européennes. En 1925 la première représentation en Amérique est organisée par la création de "Amerlux Steel Products Corporation".

Un réseau dense de filiales, agences et correspondants sur tous les marchés du monde est tissé au fil des années. Ces représentations sont en relation directe avec le siège de Luxembourg et traitent toutes les affaires en étroite collaboration avec les directions et services de Columeta et plus tard de TradeArbed.

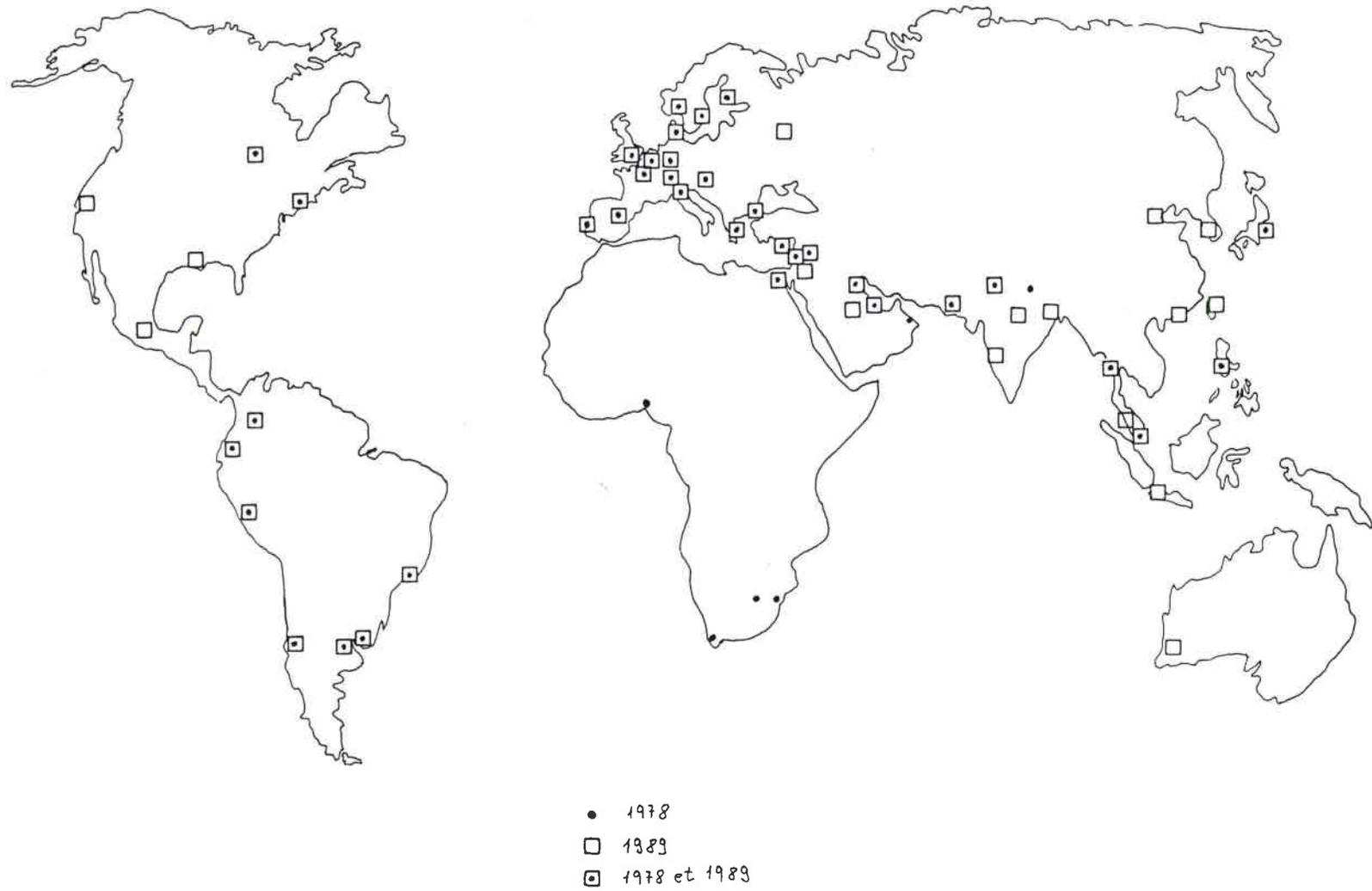
1926	36 bureaux ppaux	31 pays
1964	9 succursales	42 agences
1978	8 filiales	> 30 agents
1989	14 filiales	> 30 agents

Les filiales couvrent tous les continents.

3.72 Le commerce extérieur de l'Arbed

Depuis sa création en 1911 l'Arbed n'a cessé de développer sa position dominante dans la sidérurgie luxembourgeoise, de sorte qu'elle a marqué de plus en plus de son empreinte le marché créé par cette importante industrie de base du pays. La politique de

Fig. 37 LE RESEAU DE VENTE DE L'ARBED



vente de l'Arbed - rappelons que la presque totalité des produits sidérurgiques sont exportés - reflète ainsi la politique globale des ventes de la sidérurgie indigène. Il suffit donc largement de suivre l'évolution de cette politique de vente de l'Arbed pour avoir une vue d'ensemble.

Nous avons puisé l'essentiel (jusqu'en 1964) de ces informations dans le livre de Félix Chomé.

3.721 La priorité du marché allemand

Après la première guerre mondiale les exportations démarrent en 1920 avec 179000 tonnes. Déjà en 1924 le million de tonnes est dépassé. Par pays ce sont principalement les pays européens, dont surtout la Belgique, l'Allemagne, l'Angleterre et la Suisse, qui constituent le gros de la clientèle. Au cours des années 1920 à 1925, la proportion des demi-produits est restée fort élevée étant donné que certaines usines de l'époque n'étaient pas en mesure de transformer en produits finis la totalité de l'acier brut.

A première vue il paraît étonnant de constater qu'en dépit de son retrait du Zollverein allemand le Luxembourg restait toujours un grand exportateur de produits sidérurgiques vers l'Allemagne. Ceci a des raisons qui découlent du Traité de Versailles qui avait imposé à l'Allemagne l'obligation d'admettre en franchise de droits de douane et cela pendant 5 ans (prenant fin le 10 janvier 1925), les produits naturels et fabriqués originaires du Grand-Duché. Les quantités de chaque produit bénéficiant de cette exemption étaient limitées à la moyenne annuelle des quantités expédiées dans la même direction pendant les années 1911 à 1913.

Les expéditions des usines luxembourgeoises de l'Arbed vers l'Allemagne pendant les 5 années de franchise de douane étaient loin d'être négligeables; ainsi en 1922 le tonnage exporté en Allemagne dépassait légèrement la moitié du tonnage total exporté à travers le monde. Les exportations vers l'Allemagne furent toutefois sérieusement freinées en 1923 par l'occupation de la Ruhr et l'effondrement du mark.

L'expiration de la période franchise posa un grave problème, un problème de viabilité, à l'usine "Rothe Erde" située à Aix-la-Chapelle, et dont l'aciérie Thomas était alimentée par la fonte en provenance des hauts fourneaux de l'usine d'Esch-Terre Rouge.

C'est encore Emile Mayrisch qui réussit à négocier une convention avec la "Rohstahlgemeinschaft" groupant l'ensemble des usines sidérurgiques allemandes, convention dite "Privatabkommen" (accord privé) prenant effet au premier juillet 1925.

Stipulations du "Privatabkommen"

L'usine "Rothe Erde" était arrêtée. Par contre l'Arbed obtenait la possibilité d'alimenter les laminoirs de son groupe situés en Allemagne, notamment ceux de "Felten et Guillaume" et de l'"Eschweiler Bergwerks-Verein" au moyen de demi-produits en provenance des usines luxembourgeoises de ce groupe. Cet accord prévoyait en outre que la "Rohstahlgemeinschaft" devait bonifier au fournisseur la moitié des droits de douane sur les fournitures effectuées.

Les tonnages livrés sous le régime du laminage à façon et qui étaient destinés à être réexportés bénéficiaient d'une franchise totale des droits de

douane, tout en étant imputés sur le tonnage total annuel qui ne pouvait dépasser les 175000 tonnes. Une nouvelle convention vient remplacer la convention précédente à la date du 15 septembre 1928, appelée "Austauschabkommen" (convention d'échanges).

Stipulations du "Austauschabkommen"

D'un côté, les usines luxembourgeoises de l'Arbed exécutaient pour le compte du "Stahlwerksverband" allemand certaines commandes d'exportation de demi-produits jusqu'à concurrence de 212000 tonnes par an. D'un autre côté, le Stahlwerksverband avait à couvrir les besoins en demi-produits de "Felten et Guillaume" et de l'Eschweiler Bergwerksverein dans la même limite. L'Arbed obtenait pour ses expéditions le prix intérieur allemand, sans être tenue de payer des droits de douane, et le "Stahlwerksverband" touchait le prix réellement encaissé pour les expéditions effectuées pour son compte. Felten et Guillaume et l'Eschweiler Bergwerksverein avaient à payer le prix intérieur allemand.

La convention d'échanges, dont la durée avait été prévue initialement jusqu'au 31 janvier 1930, fut prolongée à deux reprises, chaque fois pour cinq ans, pour durer jusqu'au 31 janvier 1940.

En vue de réglementer les exportations vers l'Allemagne de produits laminés en provenance des usines lorraines et luxembourgeoises, des conventions furent conclues en avril 1925 entre le "Stahlwerksverband" allemand et les usines des pays concernés. Ces conventions aboutirent à la signature d'un accord entrant en vigueur le premier octobre 1926 pour prendre fin en septembre 1939, début de la seconde guerre mondiale. Cet accord prit fin pour la Lorraine

en février 1935 lors du retour de la Sarre à l'Allemagne.

Sur la base de cet accord, appelé *Contingent lorrain-luxembourgeois*, des contingents d'importation en Allemagne furent attribués à la Lorraine et au Luxembourg exprimés en pourcentage des consommations intérieures allemandes.

3.722 Les effets de la crise après 1929 et redémarrage après la guerre

Après la haute conjoncture dont le point culminant fut l'année 1929, la crise s'installa à partir de 1930 et la récession qui s'ensuivit dura avec des hauts et des bas jusqu'à la veille de la deuxième guerre mondiale. Dès 1930 le marché international se détériora.

C'est ainsi que p. ex. la Grand-Bretagne où l'Arbed disposait d'une importante clientèle, prit en 1931 des mesures douanières en vue de limiter l'invasion des produits venant du continent et qui étaient vendues à l'exportation à des prix défiant toute concurrence britannique. Les produits sidérurgiques, libres de droits d'entrée jusqu'à cette époque, étaient frappés d'un droit de douane de 33.5% ad valorem.

Les exportations diminuèrent de sorte qu'en 1932 le tonnage des produits expédiés par les usines Arbed ne représentaient plus que 89% vers les pays européens et 68% pour la grande exportation vers le reste du monde, ceci en rapport avec le tonnage exporté en 1929.

Cette situation fut désastreuse pour la sidérurgie luxembourgeoise puisque les prix obtenus à la grande exportation couvrirent à peine le prix de revient. Aussi les résultats financiers des exercices 1931 et 1932 ne permettaient-ils pas à l'Arbed d'effectuer les amortissements nécessaires sur l'immobilisé et de distribuer des dividendes.

De 1933 jusqu'en 1939 (sauf 1937 avec 1 414 000 tonnes) les expéditions de l'Arbed se maintiennent plus ou moins au même niveau. (environ 750.000 tonnes vers les pays européens et 400 000 tonnes vers les autres pays). Après 1937 même les usines luxembourgeoises de l'Arbed se voyaient obligées de réduire le nombre de leurs hauts fourneaux à feu et à chômer un ou deux jours par semaine. Les usines sarroises de l'Arbed pouvaient maintenir une allure élevée dès 1935, année de retour de la Sarre à l'Allemagne dont les préparatifs à la guerre accroissaient les besoins d'acier. En 1939 le tonnage total des expéditions de produits laminés était tombé à 64% du niveau de 1929.

A la libération du Grand-Duché en septembre 1944 les usines luxembourgeoises de l'Arbed étaient réduites au chômage depuis un certain temps déjà à la suite de la suspension complète des transports, et notamment elles ne pouvaient pas obtenir des livraisons de combustibles. Les usines pourtant n'avaient pas souffert du fait de la guerre contrairement ce qui était arrivé aux usines sarroises de l'Arbed. Ce ne fut qu'en août 1945 que les usines reçurent les premiers envois de coke, d'abord en provenance de la Belgique et des Pays-Bas et par la suite de la Ruhr.

La Columeta reprit ses activités dès la libération. Le comptoir de vente dirigea d'abord ses expéditions vers le marché intérieur et la Belgique

puis vers les Pays-Bas, la Suisse et les pays scandinaves, et enfin de compte vers la grande exportation. A partir de 1947 les arrivages de coke en provenance des bassins d'Aix-la-Chapelle et de la Ruhr progressaient de façon continue. Les besoins croissants des pays consommateurs d'acier firent que les usines luxembourgeoises de l'Arbed suivirent la même progression.

Au fil des années divers organismes aidaient à la reconstruction de l'Europe et à la libération des échanges commerciaux. A retenir sont d'abord la mise en pratique du plan Marshall d'aide à l'Europe en 1948, puis la création en 1950 l'Union européenne des paiements, ceci dans le cadre de l'O.E.C.E., enfin la conclusion vers la même époque de l'arrangement G.A.T.T. (General Agreement on Tarifs and Trade).

En 1952 le tonnage global des expéditions avai(en)t dépassé 1 million et demi contre 1.345 million en 1937.

Les expéditions avaient augmenté en Europe et notamment dans les futurs pays de la CECA par contre elles avaient diminué vers la grande exportation.

3.73 L'impact du traité de Paris sur la répartition géographique des ventes sidérurgiques

Les liens étroits que la sidérurgie luxembourgeoise avait depuis des décennies avec les sidérurgies allemande et lorraine ne suffisaient pourtant pas à promouvoir son épanouissement et à assurer ses assises.

Les premiers sidérurgistes du pays cherchaient déjà les contacts avec les sidérurgies au-delà des frontières. C'est ainsi que les Metz et consorts s'affilièrent au "Syndicat lorrain-luxembourgeois des Fontes" créé en 1879; ce syndicat fonctionnait jusqu'en 1908 et fut remplacé par l'Union lorraine-luxembourgeoise pour la vente des fontes en commun". Cette union s'affilia en 1919 à la "Verkaufsvereinigung Deutscher Hochofenwerke, G.m.b.H., créé à Essen.

Un premier pas dans la bonne direction fut donné en 1926 par la renaissance de l'entente réglementant l'exportation de matériel de voie.

Plus de quatre années étaient nécessaires pour arriver au renouvellement de cette entente née en 1884 et qui avait groupé entre 1904 et 1914 les producteurs allemands, français, belges et britanniques et américains. Les usines luxembourgeoises faisaient partie du groupe allemand du fait de l'intégration du Luxembourg dans le Zollverein. La nouvelle entente prit l'appellation de I.R.M.A. (Internatioanl Rail, Makers Association) associant les mêmes groupes qu'auparavant, avec les usines luxembourgeoises de Arbed, Hadir et Rodange formant un groupe séparé.

En février 1926 les producteurs français, belges et luxembourgeois de fonte phosphoreuse avaient conclu à Bruxelles un accord ayant pour but de

régulariser le marché des fontes par l'unification des méthodes de vente. A côté de l'IRMA naquit ainsi le 30 septembre 1926 la première Entente Internationale de l'Acier (E.I.A. qui aboutissait à une convention de contingentement visant uniquement à empêcher une surproduction et à équilibrer la production d'acier selon les besoins du marché sans influencer sur les prix de vente. Emile Mayrisch était président, puis à partir de 1928 Aloyse Meyer. La première entente s'occupa de la répartition de la production d'acier brut la deuxième entente dont les pourparlers commencèrent en 1933 cherchaient à coordonner du moins dans les grandes lignes la production par produits.

L'entente s'élargit entre 1927 et 1937 par l'adhésion des usines autrichiennes, tchèques, hongroises, puis polonaises et italiennes. Le déclenchement de la guerre en septembre 1939 mit fin à cette entente.

Il fallait pourtant de longues années pour arriver à une entente organisée par les Etats dans le domaine du charbon et de l'acier.

Il est intéressant de relever que les idées de base qui ont amené les sidérurgistes d'antan sont les mêmes qui dominèrent beaucoup plus tard les conceptions du Traité de Paris dans son application. Il avait été convenu que l'E.I.A. commencerait à fonctionner à partir du premier octobre 1926 sur la base d'un tonnage-programme maximum de 29287000 tonnes et d'un tonnage minimum de 25287000 tonnes ¹¹⁷. Les coefficients annuels à attribuer aux différents participants se sont basés sur la production du premier trimestre de 1926 dont ci-après le tableau afférent

¹¹⁷ M.E. Faber, op. cit.

Pays	Pour une production totale de	
	25287000 t	29287000 t
	en %	en %
Allemagne	40.45	43.18
France	31.89	31.18
Belgique	12.57	11.56
Luxembourg	8.55	8.30
Sarre	6.54	5.78

Source: M.E. Faber

Les coefficients attribués aux pays qui ont adhéré par la suite ont été fixés pour leur groupe dans son ensemble à 7.2% calculé sur la base d'un tonnage global de 27287000 tonnes.

Ces ententes constituent donc les précurseurs de la Communauté Européenne, puisque les régimes de contingentement et de quotas sont dorénavant transférés sur le plan supranational.

Avec le traité de Paris instituant la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier (18.4.1951) la sidérurgie luxembourgeoise avait enfin trouvé une entente internationale durable et garantie par les Etats-membres qui la situait au centre de la Communauté. Les effets bénéfiques ne se laissaient pas attendre, quoique la sidérurgie ne fut pas mise à l'abri des problèmes d'ordre tant structurel que conjoncturel qui devaient se poser à l'avenir, mais d'un seul coup trois objectifs tant convoités dans le passé se trouvaient atteints. Jacques F. Poos, l'actuel ministre des affaires étrangères les résuma en son temps ainsi: "Un grand débouché interne jumelé au libre accès aux sources d'approvisionnement et à l'abolition des discriminations, trois objectifs que l'industrie de l'acier a poursuivi dès ses débuts, étaient enfin simultanément accessibles".¹¹⁸

¹¹⁸ Jacques F. Poos: Le Luxembourg dans le Marché Commun, Ecole H.E.C., Université de Lausanne 1961.

En effet, l'abolition des frontières et les règles communes du marché ont permis à la sidérurgie luxembourgeoise de se rapprocher de son objectif économique essentiel, la garantie d'un vaste débouché interne. La marche vers cet objectif fut encouragée et stimulée par le fait que les prix pratiqués sur le marché commun des six membres de la Communauté étaient loin d'accuser les variations caractéristiques des prix à l'exportation hors de la Communauté.

Au cours des premières années de l'existence de la CECA la sidérurgie luxembourgeoise a tenu à consolider son maintien des débouchés traditionnels tout en affectant ses investissements à l'amélioration de la qualité plutôt qu'à l'augmentation de sa capacité de production. Des informations plus précises appuyées par des chiffres se dégagent de l'année 1968 qui nous permettent de déceler les traits essentiels des courants commerciaux.

Les expéditions de laminés et de tubes des usines luxembourgeoises étaient destinées en 1968 à raison de 67% aux pays de la CEE (72% en 1969) et de 33% aux pays tiers (28% en 1969); pour les usines sarroises de l'Arbed ces rapports sont encore plus prononcés en faveur des pays de la CEE (respectivement 80% contre 20% en 1968 et 82% contre 18% en 1969. Pour l'année 1970 les rapports ne donnent pas de précisions, mais pour 1971 il est dit que les expéditions de laminés et de tubes vers les pays de la CEE ont représenté 69% contre environ 73% pour les deux années précédentes. Il faut donc admettre que l'année 1970 présente les mêmes rapports que l'année 1969.

La structure de l'organisation commerciale de l'Arbed et l'orientation donnée délibérément aux ventes en raison notamment de la proximité géographique des clients et de leur degré de fidélité ainsi de la

recherche des meilleurs prix ont déterminé le flux des courants commerciaux.

La part des exportations vers les Etats-Unis s'est successivement réduite de 1972 à 1975 en passant de 7.5 à 1.7% ; ceci est dû en premier lieu au niveau des prix peu satisfaisant.

Vers les pays de l'Est les livraisons par contre se sont accrues de 1.5% à 4.1% au cours de ce même intervalle de variation. Ce taux de croissance est conforme à la tendance générale enregistrée pour les exportations des Neuf à destination des pays du bloc oriental.

Quant aux autres pays (surtout pays en voie de développement la part s'est maintenue tout en augmentant très légèrement. La baisse constatée en 1974 a été due à la régression des expéditions vers l'Amérique latine et les Etats asiatiques à la suite de la présence renforcée sur ces marchés des produits américains d'une part et japonais de l'autre.

A l'intérieur de la CEE, les livraisons de l'Arbed ont progressé, avec l'élargissement de la Communauté des Six à celle des Neuf de 68.0% à 73.5% au cours de ce même laps de temps.

Si nous avons choisi la période 1972-1986 pour analyser de plus près les courants commerciaux, c'est qu'il s'agit d'une époque au cours de laquelle d'abord tous les records ont été battus pour retomber par la suite d'une façon spectaculaire dans la récession de la sidérurgie.

T. 24 Les expéditions de l'Arbed

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
CEE Communauté élargie	68.0	71.1	73.9	73.5	78.2	67.9	66.4	75.9	73.4
Autres pays de l'ouest européen	14.0	12.2	11.3	11.2	8.0	9.6	8.6	8.1	9.4
Etats-Unis	7.5	4.1	4.1	1.7	2.9	8.4	4.2	5.1	4.4
Pays de l'Est	1.5	2.9	3.6	4.1	3.3	1.8	3.1	1.1	1.7
Autres pays	9.0	9.7	7.1	9.5	7.6	12.3	17.7	9.8	11.1

	1981	1982	1983	1984	1985	1986
CEE	74.3	73.3	68.3	68.1	70.3	73.6
Europe non communautaire	8.1	6.5	9.9	9.4	8.8	8.8
Continent américain	9.3	8.1	5.9	6.8	9.9	9.9
Pays de l'est	0.4	3.0	0.6	0.1	0.1	0.1
Autres pays	7.9	9.1	13.8	13.8	7.6	7.6

Le boom sidérurgique amorcé au début de 1973 s'étant poursuivi tout au long des neuf premiers mois de 1974 avec une pénurie générale de produits sidérurgiques sur le plan mondial, les expéditions de l'Arbed ont atteint en 1974 le niveau record de 4290000 tonnes, soit une progression de 5.4%. Pour les derniers exercices la progression moyenne des expéditions de l'Arbed est de 6.3%. Ce taux se situe très près du taux de croissance annuel de la consommation d'acier qui a été en moyenne pour les années 1973 et 1974 de 6.2% dans le monde entier et de 5,7% dans la Communauté des Neuf. La conséquence de cette pénurie d'acier a été une très forte augmentation des prix d'une année à l'autre avant le retournement de la situation à partir du deuxième semestre de 1974.

A partir de ce moment les courants commerciaux de l'Arbed ont subi des changements assez profonds.

Les variations dans les courants commerciaux après le boom de 1974 sont l'effet des conditions du marché, et nous nous bornons à relever quelques faits saillants dans la répartition géographique des expéditions de l'Arbed. Pour compenser les difficultés rencontrées de temps à autre sur le marché communautaire des efforts accrus ont réussi à augmenter les ventes dans les pays tiers, comme ce fut le cas en 1977. C'est ainsi qu'à cette époque les expéditions vers les Etats-Unis étaient en forte progression, mais dès 1978 les mesures de protection de l'administration américaine ont stoppé et fait rétrograder les courants vers ce pays. Par contre en 1978 les expéditions vers l'Asie ont fait avancer l'Arbed au second rang de fournisseurs d'acier de la Chine continentale (198000 tonnes en 1978 contre 23000 en 1977). Dans le sillage de la reprise économique constatée dans la communauté européenne et aussi aux Etats-Unis en 1979, les marchés sidérurgiques de ce pays ont donné lieu à une accentuation des courants commerciaux de l'Arbed au détriment des pays de l'Est et des autres pays du globe. Pourtant à nouveau le protectionnisme américain sous l'étiquette du système appelé "prix gâchette" a arrêté l'expansion vers ce pays. La régression constatée en 1983/84 dans les ventes vers les pays de la communauté européenne s'explique par la politique des quotas alloués par la commission de Bruxelles. En dehors de variations normales qui interviennent nécessairement d'année en année, il n'y a pas lieu de prévoir des renversements de tendance dans les années postérieures.

Il est assurément utile de voir ce qu'il en est de la répartition des expéditions pour l'ensemble de la sidérurgie luxembourgeoise. Les considérations qui précèdent et les chiffres qui les soulignent se rapportent à la seule société Arbed et uniquement pour

ses usines situées sur le territoire luxembourgeois. La société HADIR ayant été absorbée dès avant le début de notre série chiffrée, il reste la MMR-A. Pour se faire une idée de la répartition géographique des ventes de cette dernière société et l'impact du volume de ses expéditions sur l'ensemble des produits sidérurgiques exportés, nous avons examiné ces relations, à titre de référence, pour les années 1976 à 1978.

T. 25 Répartition des expéditions en % MMR-A et ARBED en 1976, 1977 et 1978

Destination	Arbed 1	MMR-A 2	Sidérurgie au total 3
CECA			
1976	78.2	81.8	79.5
1977	67.9	85.8	70.7
1978	66.4	85.1	69.1
Europe hors CECA			
1976	8.0	6.7	
1977	9.6	4.7	
1978	8.6	3.9	
Autres Pays			
1976	13.8	11.5	
1977	22.5	9.5	
1978	25.0	11.0	

- 1) Suivant Rapports annuels Arbed
- 2) suivant Rapports annuels MMR-A
- 3) Suivant G.I.S.L. (publication Statec)
- 4) Europe hors CECA et autres pays

Première constatation: la MMR-A exporte davantage vers les pays de la Communauté, donc moins vers les pays tiers, ceci proportionnellement parlant et non parlant de tonnage.¹¹⁹

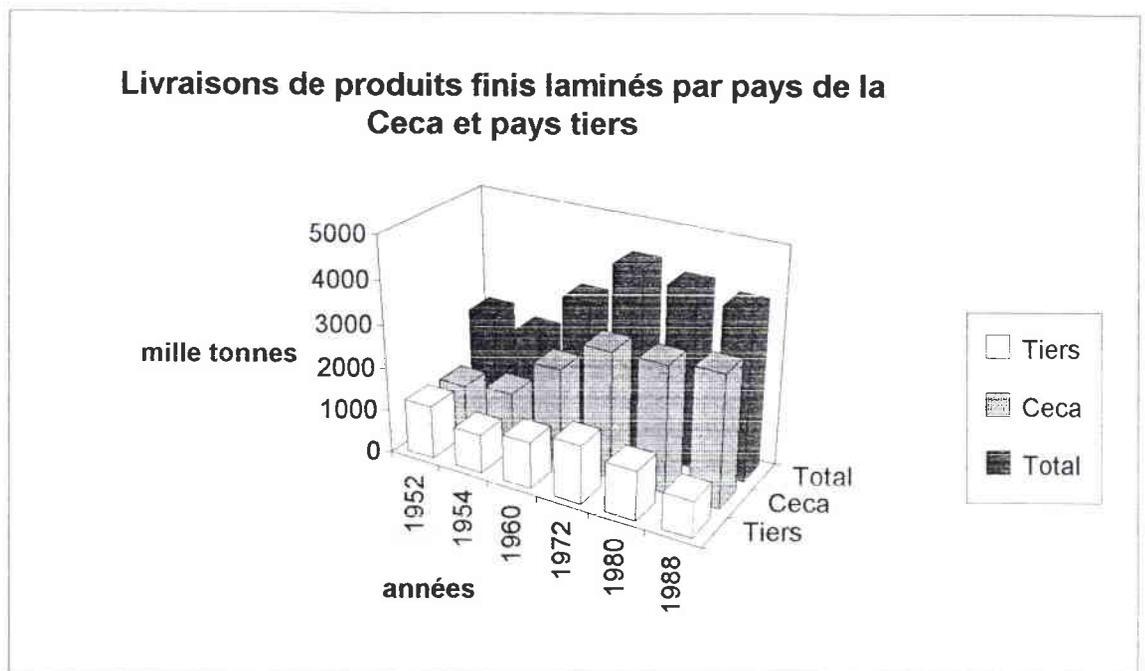
Deuxième constatation: en considérant l'ensemble de la sidérurgie - donc Arbed et MMR-A réunies les chiffres établis à cet égard par le Groupement Industriel Siderurgique Luxembourgeois

¹¹⁹ suivant Rapports annuelles MMR-A

(G.I.S.L.) ¹²⁰ montrent que le volume des exportations de l'Arbed déterminent largement la répartition géographique totale.

Les expéditions sidérurgiques se sont de plus en plus tournées vers les pays de la CECA qui absorbèrent 49% en 1952, 59.4% en 1954, 67.3% en 1960, 68.4% en 1972, 71.9% en 1980, pour atteindre 78.3% en 1988. La figure met en évidence les changements intervenus au cours des années dans la répartition géographique des livraisons de produits en acier par pays de la CECA et pays tiers. L'évolution vers le marché intérieur est donc apparente et la preuve est faite que la création de la Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier n'a nullement joué contre la sidérurgie indigène; au contraire on doit constater que ce marché intérieur a confirmé les espérances du passé des sidérurgistes luxembourgeois.

Fig. 38



¹²⁰ suivant Annaires Statec

Fig.39 Les flux des matières premières et des produits finis en 1990

