

## **La Centrale Sidérurgique de Richemont Une entreprise lorraine particulière**

**par M. Yves VILLARD, membre correspondant**

### **Le choix du sujet**

#### *Première raison :*

Nous ne pouvons que constater les évolutions et les mutations des activités industrielles de la Région lorraine et de la Moselle en particulier. Le plus récent exemple est celui de la fermeture des installations d'extraction de la houille. La sidérurgie n'a pas échappé à ces mouvements qui, pour elle, ont commencé il y a plus de 30 ans. Et si des installations modernes, performantes, sont encore en activité et mettent sur les marchés internationaux des produits de grande qualité, des pans entiers d'activités industrielles ont disparu. Les mines de fer sont abandonnées, les hauts-fourneaux, les aciéries, les halls des ateliers de transformations, les conduites aériennes, les voies de circulation disparaissent les uns après les autres. Les paysages des vallées sidérurgiques – Moselle, Fensch, Orne –, ceux du bassin de Longwy ont été bouleversés. De plus d'un siècle d'intense activité il ne restera bientôt plus de traces visibles, évocatrices. Ce patrimoine industriel ne peut pas disparaître totalement. Des actions ont été entreprises pour cette sauvegarde. Même si le haut-fourneau de l'usine d'Uckange, site pourtant classé, voit son état de délabrement s'aggraver au fil des années, il existe un Musée des mines de fer à Neufchef qui a beaucoup de succès. Des témoignages nombreux ont été écrits sur ce passé industriel. Le fond de clichés photographiques ne cesse de s'enrichir. Une exposition sur la Famille de Wendel et ses deux siècles de présence en Lorraine a été présentée au début de l'année 2005 au Musée d'Orsay à Paris. Elle a été présentée à Hayange à la fin de cette même année. Les anciens Grands Bureaux d'Hayange, inscrits à l'Inventaire supplémentaire des monuments historiques, restaurés prochainement, serviront de lieu de regroupement pour les archives industrielles et économiques de la Famille, du Groupe et de la Maison de Wendel. Ce regroupement s'élargira aux archives des groupes industriels sidérurgiques lorrains, dont une partie est déjà stockée, et exploitée par deux archivistes dans des bureaux à Sérémange.

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

Le sujet développé dans cette communication se veut être une participation, « modeste », à cette entreprise de sauvegarde d'une partie de ce patrimoine lorrain.

### *Deuxième raison :*

La sidérurgie a toujours été une activité industrielle grosse consommatrice d'énergie. L'impact de ce facteur dans les calculs des prix de revient des produits est de l'ordre de 20 %. Il est donc important. Il explique l'intérêt apporté de tous temps à la gestion des consommations d'énergie. Les économies d'énergie étaient déjà à l'ordre du jour des réunions des responsables de sites.

La Centrale Sidérurgique de Richemont a été conçue pour être un des éléments de cette gestion au sein des usines des vallées de la Moselle, de la Fensch et de l'Orne. Elle a été exploitée dans ces conditions, avec des résultats probants, pendant plusieurs décennies.

### *Troisième raison :*

Elle est affective, car c'est au sein de cette société un peu particulière que j'ai effectué la presque totalité de ma carrière professionnelle.

## **Une approche des énergies dans la sidérurgie**

La sidérurgie consomme, en grande quantité, diverses formes d'énergie.

Energie thermique pour porter aux températures nécessaires les matières à transformer. Cela commence dans les hauts-fourneaux pour l'élaboration de la fonte, puis dans les poches des aciéries, et dans les fours avant la mise en forme à des fins commerciales des produits semi-finis ou finis.

Energie mécanique pour manutentionner et transformer progressivement ces produits d'un stade à l'autre de leur élaboration. Quand on évoque des productions de l'ordre de dizaines de millions de tonnes de produits, on peut imaginer dès lors les quantités d'énergie mises ainsi en jeu.

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

A l'origine de l'énergie thermique il y eut le bois dont il faut bien garder le souvenir mais dont les sources s'épuisaient rapidement. Le charbon puis le coke furent utilisés ensuite, auxquels s'ajoutèrent et même se substituèrent, avec les évolutions techniques et les conditions économiques, les produits pétroliers : fuel lourd et gaz naturel.

L'élaboration de la fonte dans un haut-fourneau, obtenue par combustion du coke et réduction du minerai de fer, s'accompagne d'une production inexorable, et en très grande quantité, de gaz. Durant les années de haute production de la sidérurgie, de 1965 à 1975 environ, des dizaines de milliards de mètres cubes de gaz se retrouvaient ainsi aux gueulards des hauts-fourneaux. Il convient d'ajouter à ce premier poste d'un bilan énergétique, la situation géographique défavorable de la sidérurgie lorraine qui utilisait un minerai, d'extraction locale, mais d'une teneur en fer relativement faible, de l'ordre de 30 à 35 % contre 50 à 60 % pour des minerais étrangers, et qui donc nécessitait pour son traitement des consommations de coke plus importantes.

Comment valoriser cette énergie résiduaire d'autant plus que des éléments défavorables existaient. Le gaz de haut-fourneau est un combustible pauvre c'est-à-dire que son pouvoir calorifique est très nettement inférieur à ceux des autres combustibles gazeux. Donc pour des quantités de chaleur équivalentes délivrées par combustion, des volumes plus importants sont à mettre en œuvre. Ensuite le gaz de haut-fourneau par sa teneur en monoxyde de carbone, CO, proche de 30 %, est très dangereux, mortel pour des expositions même de très courtes durées sans une protection appropriée.

Néanmoins il a été utilisé de suite dans le processus d'élaboration de la fonte. Il était employé pour chauffer, par passage dans les « coopers », l'air de combustion insufflé dans les cuves des hauts-fourneaux. Il a servi ensuite à actionner des moteurs à gaz entraînant eux-mêmes des soufflantes puis des dynamos génératrices d'électricité. A ces moteurs à gaz, magnifiques machines, orgueil des mécaniciens, se substitueront des turbines entraînées par la vapeur produite par des chaudières brûlant du gaz de haut-fourneau. Et ces turbines entraîneront des alternateurs.

Le débit de gaz sortant d'un haut-fourneau est variable. Il suit le rythme des coulées de fonte. Le gaz prélevé pour le chauffage de l'air de combustion suit la même cadence et malgré le nombre important de hauts-fourneaux sur un même site, et l'impossibilité de stocker le gaz en si grande quantité, l'utilisation maximale des surplus, sur un site, de ce combustible résiduaire restait difficile. Il est nécessaire de se souvenir qu'en 1950 on pouvait distinguer les silhouettes de près de 50 hauts-fourneaux

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

dans les paysages des vallées industrielles. Une vingtaine étaient en service : 5 à Moyeuivre, 4 à Joeuf, 6 à Rombas, 4 à Uckange etc.

Les progrès techniques propres à l'élaboration des produits sidérurgiques, les dimensionnements des installations, l'impact de l'utilisation de l'électricité comme forme d'énergie nouvelle vont orienter les recherches et les réalisations qui en découleront. Tout établissement industriel, et la sidérurgie en particulier, savait et sait toujours, que la régularité d'alimentation en énergie, sous toutes ses formes possibles est primordiale.

D'où l'idée dès la première décennie du 20<sup>e</sup> siècle de créer des interconnexions de réseaux :

Réseaux de conduites de gaz de haut-fourneau entre usines géographiquement proches ; ainsi dans la vallée de l'Orne entre Joeuf et Moyeuivre des liaisons furent créées. Immédiatement les pertes de gaz diminuèrent sensiblement. L'idée était donc intéressante mais de mise en œuvre difficile. Il fallait installer de nouvelles conduites dans des espaces déjà très encombrés. Des problèmes de sécurité se posaient à chaque instant. (1)

Réseaux de lignes électriques. Les moyens de production interne, même interconnectés, étaient insuffisants. Il fallait recourir à des alimentations extérieures d'où des lignes électriques raccordées à un réseau plus puissant. Vers 1920 un premier réseau se constituait, il concernait les usines et mines du bassin de Longwy. Son renforcement technique, et son exploitation avec un dispatching furent confiés à la Société d'Electricité de la Sidérurgie Lorraine, S.E.S.L., dont le siège était à Briey. C'est seulement en 1937 que le réseau de la sidérurgie lorraine fut raccordé au réseau de la région Ile de France.

Le problème des excédents de gaz existait toujours. Les quantités émises augmentaient mais leur transformation en énergie électrique par chaudière et groupe turboalternateur restait limitée. Entre 1935 et 1939

---

1. Dans les nombreuses conduites et canalisations visibles dans les installations, circulaient, outre le gaz de haut-fourneau, d'autres fluides intéressants : de l'eau, de l'air comprimé et, dans certaines usines possédant une cokerie, du gaz de fours à coke, gaz résiduaire lui aussi, en plus faible quantité que le gaz de H.F. mais d'un pouvoir calorifique plus élevé. Il était surtout utilisé dans des fours où des températures plus fortes étaient nécessaires. Pendant quelques années un réseau interrégional fut créé. Il devait permettre d'envoyer les excédents de ce gaz dans la région parisienne. Mais cette exploitation a été abandonnée.

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

quelques usines possédaient de telles installations ; mais elles étaient de faible puissance et, de l'ordre de 10 à 12 MW chacune, et de faible rendement thermique, alors que des unités de 50 à 100 MW fonctionnaient déjà par ailleurs.

La guerre 1939-1945 va retarder les prises de décisions en matière de gestion de l'énergie.

En 1946 c'est la loi de nationalisation de l'électricité et du gaz. Electricité de France était née. Cette loi reprenait des aspirations plus anciennes dont l'une figurait dans le programme présenté par le Conseil National de la Résistance. Des amendements vont être apportés à cette loi. Il y aura ainsi la loi Armengaud de 1949 qui permettra aux industries disposant de produits résiduels ayant encore un potentiel énergétique intéressant de les valoriser en les transformant en énergie électrique dans des centrales thermiques modernes, puissantes, et avec lesquelles des gains de rendement importants pouvaient être obtenus. La sidérurgie, les houillères, les industries pétrolières, principalement, étaient concernées.

A cette époque 1945-1950, E.D.F. naissante avait des difficultés à faire face aux pointes de consommation et l'apport de ces productions autonomes était intéressant.

La sidérurgie va s'engager dans cette voie et, un peu avant 1950, une centrale thermique commune est installée dans le bassin de Longwy, à Herserange. Elle sera équipée de 3 groupes de 45 MW chacun. L'installation se fera rapidement, les usines émettrices de gaz de haut-fourneau étant proches et les installations et mines consommatrices d'électricité étant déjà alimentées par des lignes existantes.

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

### *Historique :*

Dans le bassin mosellan comprenant les vallées de la Moselle, de l'Orne et de la Fensch, les usines, et autres installations, étaient plus nombreuses et plus disséminées. On va ainsi d'Auboué, Homécourt, à Knutange en passant par Hagondange et Thionville. Les dirigeants des sociétés exploitant ces sites de production et les responsables des services

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

Energie vont étudier les solutions possibles, se réunir, se mettre d'accord et finalement signer, le 27 Décembre 1950, le contrat pour la construction de la centrale sidérurgique de Richemont.

On trouve sur ce document les signatures de : M. Jacques Laurent pour la Société des Aciéries de Rombas, M. Lenormand pour la Société des Forges et Aciéries de Nord et Lorraine, M. de Seze pour la Société des Aciers Fins de l'Est, M. Daum pour la Compagnie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt, M. Henri de Wendel à la fois pour la Société Les Petits-Fils de François de Wendel, et la Société MM. de Wendel et Cie, M. Petiet pour l'Union des Consommateurs de Produits Métallurgiques et Industriels, et enfin M. Burin des Roziers pour la société nouvellement créée.

Ce groupe de hauts responsables avait bénéficié des conseils de M. Robert Morizot qui avait été nommé en 1946 à la tête du comité de liaison d'E.D.F. avec la Sidérurgie et les Houillères. Déjà à la tête de la Chambre Syndicale des aciers spéciaux, depuis de nombreuses années il n'avait cessé d'œuvrer pour la réalisation des interconnections en matière d'énergie. La réalisation des centrales communes lorraines était l'un de ses objectifs. Il sera nommé président directeur général de la Centrale Sidérurgique de Richemont et le restera jusqu'en 1965.

L'arrêté ministériel portant déclaration d'utilité publique est signé le 11 septembre 1951.

Deux groupes turboalternateurs de 55 MW et 3 chaudières sont immédiatement commandés.

Pour tenir compte des inévitables fluctuations des débits de gaz disponibles pour la centrale, et pour maintenir un fonctionnement avec de bonnes conditions de sécurité, garantissant une fourniture d'énergie électrique stable, les chaudières pourront brûler à la fois du gaz et du charbon sous forme pulvérisé. Le gaz de haut-fourneau sera prélevé dans les usines par des surpresseurs et acheminé vers la centrale par de grosses conduites métalliques aériennes. L'énergie électrique produite sera « retournée » aux usines par des lignes, haute tension, 63 000 Volts, couplées au réseau général d'E.D.F.

Cet ensemble sera géré, exploité et entretenu par la centrale.

Le premier groupe est couplé au réseau le 26 juin 1954, le deuxième le 12 janvier 1955.

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

L'intérêt de cette première tranche de travaux est tel qu'un troisième groupe de 55 MW est installé et couplé au réseau le 18 avril 1959. Deux groupes de 125 MW (puissance correspondant au palier technique de l'E.D.F. à cette époque) sont encore commandés et installés. Ils seront couplés au réseau national les 4 mars et 10 octobre 1960.

Suivant ce développement le réseau de conduites de gaz reliera d'autres usines. La dernière sera celle de la Société Métallurgique de Knutange en 1966. Dès 1960 ce réseau avait été complété par un gazomètre qui permettait, par le maintien d'une pression de gaz stable dans les conduites, de meilleures conditions d'utilisation de ce fluide, tant dans les usines pour leurs propres besoins, que pour la centrale commune pour le fonctionnement de ses chaudières.



Les réseaux gaz et électrique de la Centrale Sidérurgique de Richemont

Ce réseau gaz aura une longueur totale de près de 70 km. Les conduites, métalliques, auront des diamètres variant entre 1,8 et 2,6 m. Elles seront supportées par des pylônes de hauteurs comprises entre 4 et 17 m. Elles marqueront les paysages pendant plusieurs décennies.

## La Centrale Sidérurgique de Richemont



Un poste électrique à la Centrale

Le réseau de lignes électriques aura lui aussi un développement identique. Compte tenu des puissances nécessaires pour des installations modernes, les lignes de distribution directe en 63 000 Volt pourront s'appuyer sur des lignes de transport en 220 000 Volt, avec des postes de transformation 220/63 kV à Saint-Hubert et à Montois-la-Montagne. Ces réseaux étaient contrôlés et exploités à partir d'un dispatching très moderne situé à Richemont.

Cet ensemble a fourni en moyenne entre 2,5 et 3 milliards de kwh annuellement pendant près de deux décennies, de 1960 à 1980. Cette production qui ne couvrait qu'en partie la consommation des usines raccordées représentait, pourtant, en 1961, près de 2 % de la production natio-



## La Centrale Sidérurgique de Richemont

nale. Les combustibles utilisés dans les chaudières comprenaient en moyenne de 65 à 75 % de gaz de haut-fourneau, le complément étant assuré par du charbon en provenance des Houillères du Bassin de Lorraine et, pendant quelques années, du fuel lourd. Chaque année presque 5 milliards de mètre cube de gaz et plus de 400 000 tonnes de charbon étaient consommés. Intense activité, intéressante et variée.

### *L'implantation du site :*

Pourquoi le choix de Richemont pour installer cet ensemble industriel ?



La centrale au confluent de la Moselle et de l'Orne.

Après quelques aménagements de niveaux des sols pour éviter les zones inondables, le redressement, sur une courte distance, du cours de la rivière Orne, des terrains étaient devenus disponibles. De cet endroit les conduites de gaz et les lignes électriques auraient les longueurs optimales.

Une centrale thermique pour ses meilleures conditions de fonctionnement a besoin, selon les principes de thermodynamique, d'une source « froide ». Cette dernière peut être des réfrigérants atmosphériques (ceux de la centrale de Cattenom par exemple), ou les possibilités de pompage et

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

de rejet dans un cours d'eau. La rivière Moselle étant proche, elle avait des débits suffisants pour assurer les besoins de la centrale, 20 mètres cubes par seconde en pleine production. C'est cette deuxième solution qui a été retenue.

La proximité du port sur le canal (CAMIFEMO) n'a pas eu d'influence sur le choix du site d'implantation, car les approvisionnements en charbon étaient assurés par le réseau de voies ferrées raccordé au réseau SNCF.

### *L'aspect social, les effectifs :*

En 1950 il n'y avait qu'une petite équipe d'ingénieurs et techniciens sur le projet. Ce petit groupe va devoir être complété très rapidement au fil de l'enclenchement des travaux et du développement des installations. Durant les deux décennies de pleine activité évoquées précédemment, l'effectif global était proche de 500 agents. Dès 1950 il a donc été nécessaire de recruter du personnel de toutes les spécialités, de tous les niveaux. Où trouver cette main d'œuvre ? Sur le plan local les sidérurgistes ne laissèrent partir que peu d'agents. Il en était de même pour les entreprises intervenant sur les différents chantiers. Il fallut donc faire des appels de main d'œuvre dans d'autres régions (ce sera aussi le cas au moment de l'installation de la Sollac quelques années plus tard). La spécificité technique de la centrale allait retenir l'attention de militaires, mécaniciens de la Marine Nationale. Mécanicien à bord d'un navire ou mécanicien dans une centrale thermique sont des métiers très proches. Les chaudières, les turbines et les auxiliaires sont identiques, l'extrémité, seule, est différente : dans un cas une hélice de propulsion, dans l'autre un alternateur.

Pour ces futurs agents intéressés par la situation, pour leurs familles, l'image de la Lorraine n'était guère attrayante : souvenirs des conflits militaires, de la ligne Maginot, clichés des grosses usines polluant l'atmosphère des vallées, des crassiers, des chevalements des houillères... L'attrait c'était les possibilités de logements d'où l'édification très rapide de cités. A Bousse commune proche de la centrale, bien que sur l'autre rive de la Moselle (une solide passerelle privée sera mise en place spécialement), seront construits près de 200 logements, dont 80 % de maisons jumelées et 20 % d'immeubles collectifs de 12 logements chacun. Une quarantaine de logements, maisons jumelées ou individuelles seront construits à Richemont, et ces dernières étant destinées à la direction, aux ingénieurs et cadres.

L'implantation dans la commune de Bousse et la vie dans la cité avaient deux écueils à surmonter. Le premier consistait à l'assimilation des familles de la région lorraine et des familles venues d'autres régions. Elle

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

fut réalisée rapidement car les liens aux postes de travail par équipes étaient très forts. La présence des jardins autour des maisons a joué également. Le second écueil était l'intégration de la cité dans la commune de Bousse. Les hasards de l'histoire avaient fait se situer l'école, l'église et le cimetière sur le côté de la bourgade le plus proche de la cité nouvelle. Ces points de rencontre, importants, ont facilité cette intégration. A Richemont le problème était différent, l'intégration fut plus longue à réaliser.

### *La gestion économique de la centrale :*

L'objectif de la centrale était d'obtenir la meilleure valorisation possible de l'énergie potentielle du gaz de haut-fourneau résiduaire mis en commun dans un réseau interconnecté.

Chaque usine raccordée à ce réseau pouvait être émettrice ou consommatrice de gaz selon ses conditions de fonctionnement du moment. Le réservoir constitué par les conduites, maintenu à une pression constante par le gazomètre, devait permettre cette autoconsommation. Elle était de l'ordre de 10 % des débits totaux offerts, et les 90 % disponibles étaient transformés en énergie électrique. Et si les besoins en cette dernière forme d'énergie le nécessitaient, du combustible d'appoint pouvait être utilisé.

La Centrale Sidérurgique de Richemont, à son origine, appartenait à 7 sociétés sidérurgiques, appelées sociétés adhérentes, selon des pourcentages de participation au capital très variables, de 5 % pour la Société des Aciers Fins de l'Est à 35 % pour la Société des Aciéries de Rombas. Le nombre de ces « adhérents » ne cessera d'évoluer au fil d'années en fonction des fusions, des restructurations et des arrêts d'activités. En 1987 seulement 3 adhérents figuraient dans le capital. Unimétal avec 44,12 %, Solmétal avec également 44,12 % et les Hauts-Fourneaux Réunis de Saulnes et Uckange avec 11,76 % de participation chacun.

Le fonctionnement économique se présentait ainsi : La Centrale Sidérurgique de Richemont, Société avec un président directeur général et un conseil d'administration, facturait à ses adhérents, en fonction de leurs pourcentages de participation dans le capital : ses frais de fonctionnement y compris les salaires, les charges sociales, les achats de combustibles d'appoint, les frais financiers, les remboursements d'emprunts.

En fonction de ces mêmes pourcentages de participation chaque adhérent avait droit à la part correspondante de production d'énergie électrique.

S'établissait, ensuite, entre eux une comptabilité interne. En effet ils pouvaient être, chacun, soit vendeur, soit acheteur de gaz pour leurs propres utilisations. Ils pouvaient être, chacun, soit vendeur, soit acheteur

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

d'électricité selon leur part dans le capital. La centrale qui assurait l'ensemble de ces comptages, rigoureux, précis, était équipée de calculateurs et d'ordinateurs les plus modernes.

Le bilan global était fait par les adhérents. Ils comparaient les coûts de la centrale, les coûts ou les produits des échanges d'énergie avec une facture virtuelle d'E.D.F. pour une fourniture équivalente si la centrale de Richemont n'avait pas existé.

Les relations de la sidérurgie avec E.D.F. pour la facturation de la part d'énergie électrique que la centrale commune ne pouvait produire, était assurée par l'Union Sidérurgique de l'Energie, société qui en 1946, lors de création d'EDF, avait succédé à la SESL.

Les regroupements de gestion existaient entre la Centrale de Richemont et l'USE. Les présidents de ces deux sociétés étaient les mêmes. Ces principes n'ont jamais été changés.

L'activité de la centrale a suivi celle de la sidérurgie. EDF, avec la production nucléaire a pratiqué une politique tarifaire qui a entraîné l'arrêt de l'utilisation des combustibles d'appoint sur les chaudières. De moins en moins de gaz de haut-fourneau, des groupes de production ont été arrêtés. Malgré ces nouvelles conditions l'intérêt économique existait encore. En 1982 et 1983 une importante opération de rénovation permettait de redonner à une unité de 125 MW de bonnes conditions de fonctionnement. La rentabilité de cette opération, dont la réalisation avait été beaucoup discutée, s'est révélée intéressante après seulement quelques années d'exploitation. (2)

### *Conclusion :*

En 2005 que reste-t-il de ce bel ensemble ?

En 1989 la sidérurgie a cédé à EDF ses réseaux et postes électriques. En 1995, EDF a repris la centrale et ce qui restait de son réseau gaz. La Centrale Sidérurgique de Richemont est devenue le Centre de Production

---

2. La valorisation des excédents de gaz de H.F. par transformation en énergie électrique dans des centrales thermiques modernes était bien une bonne solution économique : Une centrale thermique interne à l'usine a été installée à Fos-sur-Mer en même temps que la construction de l'ensemble du complexe sidérurgique. A Dunkerque c'est E.D.F qui a installé et qui exploite une centrale thermique qui reçoit le gaz de H.F. de l'usine sidérurgique proche.

## La Centrale Sidérurgique de Richemont

Thermique de Richemont. Il fonctionne avec l'unité de 125 MW rénovée précédemment, en consommant le gaz en provenance d'Hayange, seul site où des hauts-fourneaux sont encore en service.



Les Hauts-Fourneaux de l'usine de Hayange

Des groupes de production ont été déclassés. Les conduites de gaz, sauf celle reliant le site à Hayange, ont été démontées. Les cités avaient été rétrocédées aux communes de Bousse et Richemont en 1985, les logements vendus le plus souvent à leurs occupants du moment.

Il y a encore une centaine d'agents travaillant sur le site. L'arrêt de la filière « fonte » est programmé pour la Lorraine. Les installations du Centre de Production Thermique de Richemont atteindront-elles 60 années d'existence ?