

Au nord de l'énergie (2^e épisode)

1945-1995 : 50 ans de « transition »

Cela se passe en France, dans le *Chtiland*, au siècle dernier, après la Libération. Nous avons désormais des batteries au plomb et un champion industriel – la SAFT - dont nous avons conté les deux siècles d'histoire dans un premier épisode¹. Il faudra encore un demi-siècle de recherches acharnées, pour enfin produire la *batterie au lithium*, l'indispensable maillon de l'indispensable transition au tout-électrique. Le réservoir d'électricité enfin conçu, afin de stocker l'indispensable fluide, issu de multiples filières de production (solaires, éoliennes, hydrauliques, nucléaires).

Coup de chance, la batterie (au lithium) dispose d'un pays et d'une population rompus au servage et à l'empoisonnement industriels : le Nord-Pas-de-Calais. Son habitant, le *Chiti*, est bon à tout et ne coûte pas cher. Charbonnage, décharbonnage, silicose, sidérurgie, désidérurgie, chômage, bière et pizza – rien que d'authentiques clichés AOC. Hop, nos champions industriels – dont le Grenoblois Verkor – renomment « Vallée de la Batterie » ce plat pays de plages et de marais (le *Blotland* en flamand), et le couvrent de *gigafactories*.

La mise au point de la *batterie au lithium* et la mise à disposition du *Blotland* pour la produire, voici les deux fils conducteurs qui tressent ce demi-siècle d'histoire, ici condensé en quelques minutes de lecture. *Attention*. Contrairement à l'image « écologique » qu'elle tente de projeter (recyclage marginal, décarbonation partielle), l'industrie électrique, et particulièrement son secteur de la batterie, est sale et sinistre à tout point de vue ; objectifs (course à la puissance & à la consommation), matériaux (épuisement de l'eau & des minerais), procédés (polluants et nocifs), humains – quoique les humains, si l'on en croit la presse, ne soient que trop heureux de servir au progrès de cette puissance et d'en tirer leurs salaires.

Bien sûr qu'ils ont le choix. Mais il n'y en a pas un sur cent pour refuser « de rentrer dans cette boîte ». On fait bien sûr allusion au cri de cette jeune ouvrière face à deux bureaucrates syndicaux, le 10 juin 1968, aux portes de l'usine Wonder, à Saint-Ouen « Non, je ne rentrerai pas, je ne foutrai plus les pieds dans cette taule, c'est trop dégueulasse !² » Le cri même de la vie qui se rebelle, par la bouche de cette Marianne aux airs d'Anna Karina dans *Pierrot le fou*. Une vie plus tard, on voudrait encore la remercier de son cri et de son choix. Les autres, rentrez dans vos boîtes.

Pièces et main d'œuvre

8. On arrive à Dunkerque

Le port de pêche devient le premier producteur d'acier

Avant d'être cette « zone industrialo-portuaire » quelconque - mais néanmoins en « transition » - avec ses 17 sites SEVESO « seuil haut », ses six réacteurs nucléaires les plus obèses d'Europe, ses haut-fourneaux dédiés à l'automobile, et bientôt ses *gigafactories* d'accumulateurs, *Dune-kerke* est d'abord l'église des dunes, en *Vlaemsch*. La légende chrétienne prétend que Saint Eloi y a fondé une

¹ <https://www.piecesetmaindoeuvre.com/documents/au-nord-de-l-energie>

² Cf. *La reprise du travail aux usines Wonder*. Upopi.ciclic.fr

église en 646, mais aucun historien n'a relevé de présence humaine avant les Vikings, entre 800 et 850. Que la première ville sidérurgiste de France ait été fondée par le saint patron des forgerons, la réécriture de l'histoire était trop tentante.

Bref. Du hameau primitif naît un port de pêche gagné sur les marais. Les pionniers de la dune et des *watergangs*, ces petits fossés de drainage qu'on appelle *watringues* en français local, finissent par mettre à l'abri des hautes marées 1 000 km² de polder. Mais plus que les défricheurs de la Flandre maritime, ce sont les corsaires qui font la renommée de la cité. Marins civils mis au service d'États – au contraire des pirates qui travaillent pour leur compte –, les corsaires dunkerquois sont craints des marines anglaises et hollandaises. Leur chance est de se trouver au point de passage le plus étroit de la Manche, où des bancs de sable sous-marins piègent les opulents bateaux de commerce. Si les corsaires ne les ont pas naufragés par une ruse quelconque, alors seulement ils les abordent. Et les pillent, dans tous les cas.

Ces pêcheurs et corsaires vécurent sous l'autorité des comtes de Flandres (843-1384) puis des ducs de Bourgogne et rois d'Espagne. Durant la guerre qui oppose à partir de 1588 les rebelles protestants à la couronne hispano-catholique, ils demeurent fidèles à la seconde et repoussent à maintes reprises les assauts des Gueux des mers en sécession. Idéalement placé sur le détroit, face à la Tamise, entre Atlantique et Baltique, entre Londres, Bruxelles et Paris, le port suscite les convoitises. Dunkerque tombe finalement lors de la Bataille des dunes (1658) contre les troupes franco-anglaises que Louis XIV commande en personne. La ville devient définitivement française en 1662. Vauban s'empresse de la fortifier. Et les corsaires se rangent aux côtés de leur nouveau souverain.

Débutent alors la légende du plus célèbre d'entre eux, Jean Bart (1650-1702), d'abord en contrat avec le roi de France avant d'intégrer l'armée régulière. Chaque carnaval est depuis trois siècles l'occasion de chanter ses prises mémorables sur les Hollandais, les Anglais, les Barbaresques, au pied de sa statue³. Son fils François-Cornil, vice-amiral, porta haut la renommée familiale de la Baltique à la Méditerranée, et son petit-fils Philippe-François, chef d'escadre, termina sa carrière comme gouverneur de Saint-Domingue. La lignée, partielle, résume la portée des marins et pêcheurs dunkerquois.

Si l'on devait, à partir de cette histoire, hasarder une psychologie du Dunkerquois, on relèverait un trait foncièrement légitimiste, toujours du côté du pouvoir. Faut-il en voir la trace aujourd'hui dans les projets industriels de l'État pour Dunkerque ? On en discute au comptoir la prochaine fois. Mais ce trait de caractère local contraste avec celui des bourlingueurs sans feu ni morale de leurs frères ennemis ostendais, un peu plus au nord, dévorés par l'appât du gain et l'appel du large, que l'on retrouve dans le truculent *Flamand des vagues*, de Jan von Drop⁴.

Dunkerque ne compte en 1714 que 14 000 habitants. Elle vit du commerce, éventuellement colonial, et de la pêche au loin, surtout de la morue d'Islande. Le port s'industrialise avec l'arrivée de la ligne de chemin de fer Paris-Dunkerque en 1848. Ateliers et Chantiers de France installe son chantier naval en 1899, l'huilerie Lesieur ouvre en 1908, l'Usine des Dunes en 1911, et la première grande raffinerie de pétrole en 1932. Le polder perd ses villages de pêcheurs côtiers au fur et à mesure qu'il gagne des usines. Suivons le *travelling* depuis la mer.

Un méthanier venu d'Algérie ou des *States* rempli de gaz liquéfié longe désormais les 17 km du Grand port maritime et ses 7 000 hectares d'usines, d'entrepôts, de lignes électriques, de chemins de fer et de parkings étalés sur une dizaine de communes. Une zone de travail et de transit qui ne cesse de dévorer les terres agricoles – encore dernièrement pour deux giga-usines de batteries, une de cathodes, et encore une de frites surgelées.

³ « Jean Bart, salut, salut à ta mémoire / De tes exploits, tu remplis l'univers ; / Ton seul aspect commandait la victoire, / Et sans rival tu régnas sur les mers. / Jusqu'au tombeau, France Mère adorée, / Jaloux et fiers d'imiter sa valeur, / Nous défendrons ta bannière sacrée, / Sur l'océan qui fut son champ d'honneur », *Cantate à Jean Bart*, Joseph Fontemoing et David Riefenstahl. 1845.

⁴ Plon, 1948.

Au sud du gros port, le Camping des dunes, prisé des intérimaires de l'atome, a vue sur la centrale de Gravelines. La Centrale de données d'OVH accolée aux six réacteurs *dispatche* les octets arrivés par le câble sous-marin intercontinental Sea Me We 3. À l'abri de la digue des Huttes, une longue bande de cubes en béton depuis laquelle les pêcheurs font de la limande, le dimanche, au nez du Plan de sécurité de la centrale, la Comilog (Compagnie minière de l'Ogooué) transforme le manganèse gabonais, Aluminium Dunkerque produit ce qu'on devine, plusieurs quais déchargent du gaz ou des pondéreux. Entre les étages de conteneurs et les grues de débarquement, derrière les 6 km de la digue du Braek, les cheminées de Polychim, Versalis et BASF (chimie), d'Arcelormittal et de Dillinger (acier), répandent au vent leurs cancers des voies aérodigestives. Même si les torchères de la raffinerie se sont éteintes, il faut admettre que, la nuit surtout, la vue des feux perçant la brume relève d'une certaine esthétique brutaliste.

Remontant vers le nord, après Dunkerque et la grève de Malo-les-Bains, les dunes de Leffrincoucke protègent l'ancienne Usine des Dunes, devenue Ascometal. Puis les villes balnéaires reprennent le rivage jusqu'au port de Zeebruges, en Belgique, 80 km plus haut.

Entre les premières installations industrielles et cette zone inqualifiable, Dunkerque a bénéficié de ces Plans de modernisation qui vous imposent un destin : produire, produire, carboné ou électrifié, mais produire toujours et toujours plus.

* * *

Les plans de modernisation industrielle s'étaient accumulés sous Vichy. Le Comité d'organisation de la sidérurgie (CORSID) militait dès 1941 pour l'importation d'un « laminoir à bandes » de fabrication américaine, plus communément appelé « train à bandes » (TAB). Les industriels de l'époque et les historiens d'aujourd'hui s'accordent pour y voir l'innovation qui bascula le secteur dans la production de masse. Un tel laminoir (de *laminer*, « réduire en lame ») peut façonner des tôles métalliques ultra minces de 1 à 12 mm d'épaisseur, d'une longueur infinie et de façon très rapide, avec l'emploi d'ouvriers non qualifiés⁵. Grosse production, faible coût. Mais il faut attendre la fin de l'occupation, des restrictions et des conflits pour le voir traverser l'océan.

Quand Jean Monnet (1888-1979), « père de la planification à la française » comme on dit à l'ENA, écrit en 1946 son « Plan de Modernisation et d'équipement » pour la sidérurgie, il n'a guère qu'à recopier celui de ses prédécesseurs sous Vichy. D'ailleurs, sa commission de la sidérurgie n'est animée par nuls autres technocrates que les anciens du CORSID, qui en profitent pour relancer leur projet d'importation du TAB⁶.

L'autre enjeu d'après-guerre, âprement discuté entre Monnet et les sidérurgistes, concerne la concentration capitaliste du secteur, sans laquelle il n'est pas de grande industrie avancée. Sous l'impulsion du futur « Père de l'Europe », comme on dit à sciences po, la Société des forges et aciéries du Nord et de l'Est fusionne avec la Société des forges et aciéries de Denain-Anzin, le 21 juin 1948, pour former Usinor (l'Union sidérurgique du nord de la France), aujourd'hui ArcelorMittal.

Son premier Directeur général est René Damien (X 1913), DG depuis 1941 des forges de Denain-Anzin, ancien responsable du CORSID, passé lui aussi sans encombre tant à travers l'occupation que l'épuration. Le premier Président d'Usinor est Maurice Borgeaud (X Mines 1927), DG des Forges et aciéries du Nord et de l'est depuis 1938, et membre lui aussi de la Commission sidérurgie de Monnet. Usinor devient en quelque sorte l'équivalent pour le nord de la France des forges de la famille De

⁵ Cf. « Le Plan Marshall et la sidérurgie française », Philippe Mioche, *Le Plan Marshall et le relèvement économique de l'Europe*, Institut de la gestion publique et du développement économique, 1993.

⁶ Jean Latourte (X Mines 1929), rapporteur pour le Plan Monnet, était secrétaire général du CORSID. Eugène Leroy, président de la Commission sidérurgie de Monnet, Directeur des Aciéries de Longwy, était chargé par Vichy des négociations avec l'Allemagne au sein du CORSID. René Damien (X 1913), futur directeur d'Usinor, est membre de la Commission sidérurgie de Monnet, de même qu'il siégeait au CORSID. Le président du CORSID Jules Aubrun (X Mines 1900), préside en 1946 le Groupement de l'industrie sidérurgique, chargé d'emprunter sur les marchés financiers au nom de la corporation.

Wendel à l'est, dont on ne dira rien des activités pendant la guerre. Voir les références bibliographiques du chapitre précédent.

Cette concentration capitaliste est récompensée par l'État d'un premier TAB, acheté aux Américains avec l'argent du Plan Marshall. Il est inauguré le 15 mars 1951 à l'usine de Denain, dans le Valenciennois, un mois exactement avant la création de la Communauté européenne du charbon et de l'acier (Ceca), le 18 avril. L'autre grande œuvre sidérurgique de Jean Monnet.

Les Maîtres français des forges sont d'abord vent debout contre l'ouverture d'un marché européen de l'acier. Ils craignent à raison les sidérurgies belge, luxembourgeoise et allemande. Ils n'adhéreront à la CECA qu'en échange de gros subsides. L'historien de la sidérurgie Philippe Mioche témoigne de leur sidérant opportunisme :

« La sidérurgie française a été le premier bénéficiaire privé du financement public et de l'aide Marshall. Cette source de financement représente 24 % du financement total de la branche en 1949 et plus de 40 % de 1950 à 1953. Ce financement public est accordé dans le cadre du Plan Monnet et du Fonds de Modernisation et d'Équipement à un taux nettement inférieur à celui du marché. De plus, en 1951, dans le cadre de la préparation du Traité de Paris, les sidérurgistes parviennent à convaincre les pouvoirs publics de la nécessité d'un effort supplémentaire afin d'affronter la compétition avec la sidérurgie allemande. Tous les financements de la reconstruction sont alors bonifiés, ce qui réduit considérablement les frais financiers de ces emprunts. Si l'on ajoute que certaines opérations ont bénéficié de conditions particulières comme l'achat du train à bande d'Usinor et que l'inflation est très forte, en particulier en 1948, on peut conclure que la reconstruction n'a pas coûté cher aux entreprises privées de la sidérurgie⁷. »

En somme, nos maîtres des forges, quoiqu'ils aient commis sous l'Occupation, se sont reconstruits un appareil productif moderne quasiment gratis. Cette manne publique à verse sur les industriels ne tarit pas jusqu'à aujourd'hui, comme nous l'allons voir tout à l'heure.

Le port de Dunkerque est reconstruit en 1955. Il n'est encore que le 4^{ème} port français en volumes. La moitié de ses importations se compose de pétrole koweïtien, le reste de phosphate marocain et tunisien pour les engrais, de nitrates, de laine, d'amiante, et de charbon américain négocié dans le cadre du Plan Marshall. La moitié des exportations part vers l'Union française (Algérie, Indochine, A.O.F., Maroc, Antilles), et les produits de la métallurgie en représentent le tiers⁸.

Mais l'ouverture du marché européen de l'acier fait craindre la concurrence des ports belges et hollandais. La sidérurgie lorraine et valenciennoise, pour importer le minerai et exporter le métal, menace de privilégier les ports de Rotterdam et d'Anvers, plus accessibles. L'État français apporte trois solutions, révélatrices de l'esprit qui règne durant les « Trente Glorieuses ». Pour assurer le passage à Dunkerque du métal façonné à Denain, rien de plus simple qu'un canal de 187 km entre l'usine et le port. Pour permettre le transport par voie routière, il suffit de dérouler une autoroute entre Dunkerque et Lille. Et pour rapprocher encore les hauts-fourneaux et les bateaux, pourquoi ne pas construire directement une seconde aciérie géante sur le port ? Quand on dispose des finances américaines et d'une grande ingénierie d'État, il n'y a que des solutions.

La Voix du Nord révèle l'implantation d'une sidérurgie à Dunkerque le 9 juin 1956. Celle-ci aura l'avantage incomparable de débarquer directement dans son enceinte le minerai mauritanien – dans lequel Usinor est actionnaire, et alors que la Mauritanie est encore française. Le directeur d'Usinor prévoit un premier laminoir classique et un haut-fourneau pour un coût de 60 milliards d'anciens francs (1,2 milliards d'euros actuels), financés par des augmentations de capital, des emprunts auprès

⁷ « La reconstruction de la sidérurgie européenne, 1945-1949 : sérénité des uns, nouveau départ pour les autres », Philippe Mioche, *Histoire, économie et société*, 1999, n°2.

⁸ Cf. « Le port de Dunkerque », C. Thomas, *Revue du Nord*, juil.-sept. 1956.

de la CECA et du Fonds de développement créé par Monnet, et encore par des aides du Ministère de l'industrie⁹. *La Voix du Nord* raconte, sans en relever la brutalité, l'arrivée d'Usinor sur la commune de Grande-Synthe, en périphérie de Dunkerque :

« Un jour, quelques techniciens entrèrent dans la cour d'une petite ferme, salués par les furieux aboiements d'un chien de garde et pénétrèrent dans le champ voisin. Ils consultèrent une carte d'État-major et décidèrent qu'ici se dresserait l'aciérie¹⁰. »

Que des solutions. Les travaux débutent en 1959. Les dunes cèdent aux quais, les champs aux cheminées, les baraques aux grandes cités. Le quotidien du nord en reste ébloui soixante ans plus tard :

« 450 000 tonnes de béton pour construire l'ensemble du complexe sidérurgique sur une surface de 450 hectares, dont 85 gagnés sur la mer, 350 000 tonnes de béton bitumineux pour la construction de la digue du Braek sur une longueur de 7 km pour protéger l'usine contre les invasions marines (une quantité qui aurait suffi à effectuer le revêtement d'une chaussée d'autoroute entre Dunkerque et Paris !), 150 000 tonnes de poutrelles d'acier, 15 millions de m³ de sable dégagés par les bulldozers, 5,2 millions de m³ de terrassement, un sol naturel relevé de 9 mètres et la construction de 50 km de routes et de 100 km de rails¹¹. »

Dans la région, on aime voir couler le béton et l'acier ; rien ne galvanise davantage qu'une cheminée qui crache, un moteur qui hurle, un train qui siffle et un travailleur qui sue. *Dunkirk* devient *Dunfabriek*. Seul change l'objet de la dévotion.

Malgré des perspectives déjà éblouissantes, le directeur d'Usinor convainc l'État et les actionnaires, dès le début des travaux, de la construction d'un TAB et d'un second haut-fourneau, pour doubler la production jusqu'à 1 million de tonnes par an. Il obtient de la CECA, le 8 novembre 1960, un second prêt de 19 millions de dollars (188 millions d'euros actuels). Il inaugure l'usine deux ans plus tard, en octobre 1962, devant 80 journalistes français et étrangers, enthousiasmés du spectacle de ce premier minéralier débarqué dans l'usine !

En sus, EDF équipe Usinor d'une centrale thermique toute neuve : la « Centrale des dunes », évidemment. Avec de tels équipements, certifie le directeur, les objectifs du quatrième Plan sont à portée de grue. Il met à feu le premier haut fourneau en février. Son usine embauche 1 860 salariés et peut livrer 1,8 million de tonnes d'acier par an. Au service mécanographique, un « cerveau électronique » d'une rare puissance, le Gamma 30 de chez Bull, équipé d'un perforateur et d'un lecteur de cartes perforées, peut écrire 800 lignes à la minute ! Il édite toutes les quinzaines les fiches de paie du personnel en un temps record de 40 minutes ! Maîtrise des données + puissance du feu = Usinor.

La population de Grande-Synthe bondit en quelques années de 900 à 25 000 habitants, et celle du Dunkerquois de 70 000 à 200 000. Les pouvoirs publics font construire à la hâte les 6 100 logements de la ZUP des « Nouvelles Synthés » (la ZUP des dunes ? La *Dunzup* ?) pour loger sidérurgistes, dockers et raffineurs que les patrons embauchent pour moitié dans les anciennes colonies d'Afrique du nord. Le montant de ce prétendu « service public » du logement, il faudrait l'ajouter aux prébendes que l'État accorde de bonne grâce aux industriels.

La société de consommation atteint sa routine au milieu des années 1960. Les besoins en acier explosent à mesure que les Français s'équipent en 2 CV, 4L ou Simca. La demande intérieure s'élève de 14,7 à 19,2 Mt / an entre 1968 et 1970. Alors qu'Usinor coule déjà à Dunkerque le quart de l'acier

⁹ *Du local au global : USINOR (1948-1986)*, Éric Godelier. EHESS, 1995.

¹⁰ *La Voix du nord*, 14 février 1963.

¹¹ *La Voix du nord*, 6 janvier 2019.

français, ses dirigeants décident en 1967 la construction de deux hauts-fourneaux supplémentaires, d'une cokerie, mais encore d'une seconde aciérie dans la ville voisine de Mardyck. Usinor Dunkerque se hisse aux premières places des rejets de poussières et de la consommation de charbon. Les mines atteignent leurs records d'extraction. Les fonderies du Douaisis¹² vomissent leurs tonnes de zinc, de plomb, de cadmium et d'acide sulfurique. Le Nord-Pas de Calais gagne son titre d'*Usine de la France*, future *Giga-Usine de la Transition*, après que l'industrie automobile ait massivement choisi de s'installer dans la région pour accompagner la fin du charbon.

9. La première « décarbonation » du Nord-Pas de Calais

Quand le bassin minier se convertit à l'automobile (sauf les silicosés)

L'extraction houillère connaît son pic de production en 1958 et la décrue s'annonce brutalement dès l'année suivante. Le charbon français serait trop profond et son extraction trop peu automatisable : il devient de moins en moins compétitif face au pétrole que la France convoite au Sahara algérien, face au gaz du récent gisement de Lacq dans les Pyrénées, face au charbon des pays de la CECA, et face au nucléaire qui s'annonce. Un Homme et une Vision signent l'arrêt de mort du charbon français dès 1961 au profit de nouvelles énergies.

Jean-Marcel Jeanneney (1910-2010) est petit-fils de polytechnicien, fils de sénateur, diplômé de Sciences Po, Docteur en Droit et agrégé d'économie. Jean-Marcel est moderne. Il se fait remarquer en publiant en 1956 *Forces et faiblesses de l'économie française*. Un plaidoyer pour libérer la France de « son esprit conservateur » comme de son « culte des droits acquis ». L'Hexagone mériterait d'après lui un choc d'innovation par l'établissement d'une statistique moderne, la planification de l'économie, une vie politique débarrassée du parlementarisme, et la formation scientifique de la Nation :

« Si la France veut pouvoir se lancer dans la voie du progrès technique, il faut qu'elle forme ses enfants aux tâches de demain. Tout l'y invite : l'évidence des besoins et l'agilité d'esprit de son peuple. Si elle le fait largement, elle sera capable par surcroît de fournir des techniciens aux pays étrangers qui en réclament. En cette seconde moitié du XX^e siècle, où les pays naguère dépendants sont rebelles à l'autorité des armes, réticents aux offres d'alliance, méfiants envers les financiers, ce sont les techniciens qui exerceront le plus d'influence dans le monde¹³. »

Ces propos peu originaux pour un représentant de la technocratie sont salués, et notamment au *Monde*, où Jeanneney tient chronique. De Gaulle l'appelle deux ans plus tard au premier Ministère de l'industrie de la V^o république. Jeanneney s'enquiert dès sa nomination de la question énergétique, auprès des hauts technos du Commissariat au Plan. Son idée sur la question est vite faite et il l'expose lors d'une visite dans le bassin minier du Nord-Pas de Calais au printemps : « Alors qu'à la Libération l'ordre était de produire à tout prix [...], nous devons maintenant produire raisonnablement¹⁴. »

Coup de froid dans les coronas, alors que l'extraction creuse à fond et que la « Bataille du charbon » est à peine remportée. Le ministre des mines va même plus loin en fin d'année lors du vote du budget : « Il n'est pas illogique de demander au fuel les moyens de financer la reconversion de certaines houillères¹⁵ ». Le pétrole est amené à remplacer le charbon et à financer la reconversion des régions minières. Le coup de froid est une ère glaciaire. Béthune est décrété « Zone spéciale de conversion » et reçoit un milliard d'anciens francs (1,5 million d'euros actuels). Une première usine automobile

¹² Metaleurop / Peñarroya à Noyelles-Godault et la Compagnie royale asturienne des mines à Auby.

¹³ *Forces et faiblesses de l'économie française*, Jean-Marcel Jeanneney, 1956.

¹⁴ *La Voix du nord*, 26 mai 1959.

¹⁵ *Le Monde*, 4 décembre 1959.

profite de l'aubaine pour s'installer : l'Américain Firestone, plus tard Bridgestone¹⁶, fabricant de pneumatiques.

La reconversion s'accélère au début de l'année suivante. Le ministre annonce la construction de cinq usines hydro-électriques, de *pipelines* pétroliers et d'un gazoduc transméditerranéen, cependant que les Houillères, devant la compression de la demande, imposent le chômage technique. Jeanneney fait ses comptes et revient au mois de juin présenter la douloureuse : les premiers puits fermeront dès 1965 dans l'Hérault et l'Aveyron et la production charbonnière française est condamnée. Malgré les promesses de reconversion, des grèves éclatent, et des plus éclatantes, dans les puits aveyronnais de Decazeville et Rodez ; les députés communistes mènent à l'Assemblée une fronde anti-CECA, et ceux de la SFIO une fronde anti-pétrole¹⁷. Jeanneney crée encore l'Union générale des pétroles (future ELF-Aquitaine) avant de laisser son poste à l'arrivée de Pompidou à Matignon en 1962.

Un second Plan dit « Bettencourt », rédigé par le ministre de l'Industrie André Bettencourt (1919-2017), le milliardaire qui dirige L'Oréal avec sa femme Liliane, lui aussi collabo notoire, entérine le mouvement engagé par Jeanneney en décembre 1968. Ce second Plan prévoit la fermeture des mines du Nord-Pas de Calais pour 1985 (ce sera 1989).

Vingt ans après les Plans de « Modernisation » de Jean Monnet, les Houillères, les Chambres de commerce, les maires, les ministres, les commissaires européens, mais aussi les universitaires, les banques, les patrons, les syndicats, toutes les forces vives de l'économie planifiée « à la française » se retrouvent pour la première grande « Reconversion » de la région. Ce fut la sidérurgie après-guerre, ce sera l'automobile après-charbon, grâce à la présence d'une sidérurgie moderne. La « décarbonation » de la région a effectivement débuté, à sa manière, il y a plus de 60 ans.

La première entreprise à ouvrir la Reconversion est la Française de mécanique en 1969, une alliance entre Renault et Peugeot pour construire des moteurs. L'usine s'installe sur les 500 hectares de la Zone industrielle de Douvrin-Billy-Berclau que la CECA a viabilisée et financée entièrement, là même où l'U.E. et l'État financeront en 2023 la première *gigafactory* de batteries d'Europe, celle de la SAFT.

Les aides publiques pleuvent derechef. Les Houillères se chargent de requalifier la main d'œuvre pour l'adapter à sa nouvelle destinée. Les fonds de la CECA et autres Primes d'adaptation industrielle offrent autant d'opportunités de soutirer un maximum aux caisses de l'État. Le Conseil d'administration de l'équipementier automobile Chausson explique son choix du nord, plutôt que la banlieue parisienne, pour un nouveau lieu d'implantation :

« [...] éloignement relatif de Paris (moins 250 km), bonne desserte autoroutière, routière et ferroviaire, surface importante et pratiquement plane, aides maximales grâce à une dérogation accordée par les pouvoirs publics, main d'œuvre abondante et qualifiée¹⁸. »

La malédiction du Nord-Pas de Calais en trois lignes. Une géographie et une main d'œuvre disposées à leur exploitation, conjuguées à l'esprit d'entreprise de quelques mercenaires de la Haute industrie, en auront fait la région la plus polluée de France, la plus malade et artificialisée.

Simca et Chrysler ouvrent une usine à Denain en 1969. Renault assemble à Douai en 1970 ses tôles en forme de R5, puis fabrique à côté de Bruay-en-Artois l'année suivante ses boîtes de vitesse. Chausson emboutit ses tôles à Maubeuge à partir de 1971, alors que Peugeot et Citroën usinent leurs

¹⁶ Cf. « Bridgestone-Bethune : que crève le pneu ! », Tomjo, *Chez Renart*, 9 décembre 2020.

¹⁷ Cf. Kocher-Marboeuf, Éric. *Le Patricien et le Général. Jean-Marcel Jeanneney et Charles de Gaulle 1958-1969. Volume I*. Institut de la gestion publique et du développement économique, Comité pour l'histoire économique et financière de la France, 2003.

¹⁸ « Entreprises automobiles et conversion des vieux bassins industriels en Europe du Nord-Ouest : le cas du Nord-Pas-de-Calais (1968-1978) », Jean-François Grevet, in *PME et grandes entreprises en Europe du Nord-Ouest XIX^e – XX^e siècle*, Presses universitaires du Septentrion, 2012.

boîtes de vitesse à Trith-Saint-Léger, du côté de Valenciennes, en 1971 également, dix ans avant l'usine de peinture Sevelnord et vingt avant celle de Toyota.

De charbonnier, le Nord-Pas de Calais devient automobile. Mais les mineurs se recasent mal. Quand le Président Giscard d'Estaing (X 1944) visite Renault Douai en décembre 1976, il ne compte que 400 anciens mineurs sur 6 000 sidérurgistes. La raison est sinistre et comptable : les patrons de l'automobile refusent d'embaucher des silicosés dont ils auront à payer les frais de santé. Renault et les Houillères (deux entreprises d'État) concluent cet accord : les mineurs encore valeureux de moins de 32 ans restent au service des mines ; au-delà, seuls ceux ayant moins de dix ans de fond sont autorisés à frapper à la porte de la Régie automobile nationale¹⁹. Gestion rationnelle de la ressource, qu'il est bon de rappeler aux nostalgiques des plans quinquennaux, apôtres de la Planification écologique et de la Transition juste.

Dans le Nord-Pas de Calais, le nombre des mineurs est tombé de 170 000 en 1950 à zéro en 1989. En contrepartie, la région a reçu une dizaine d'usines de bagnoles et six réacteurs nucléaires en plus de ses aciéries modernes. Elle se tient prête, mieux que n'importe quelle autre sans doute, pour la grande transition énergétique du XXI^e siècle. Il ne reste qu'à inventer la batterie au lithium. Car l'industrie des piles et accumulateurs n'a pas connu d'« innovations de rupture » depuis le début du XX^e siècle.

10. Wonder : la pile des Trente Glorieuses se fabrique dans une « taule » de Saint-Ouen

Au faite des « Trente Glorieuses », parmi les gros consommateurs de plomb, cadmium, zinc et acides raffinés dans le nord, le groupe français Wonder est le plus important producteur de piles d'Europe²⁰. Création familiale des Parisiens Courtecuisse en 1914, fournisseur officiel de l'armée anglaise dès la première guerre mondiale, Wonder sort 1,5 millions de piles par jour dont beaucoup sont destinées au marché colonial.

Sortent également, à la faveur d'un certain mois de mai, des témoignages terribles sur les conditions de travail à l'usine de Saint-Ouen, au siège de l'entreprise. Un épisode poignant dans notre généalogie de la batterie. Avant que nos *gigafactories* ne soient réputées écolos, les *usines de piles* étaient réputées « dégueulasses ».

Les filles de Wonder - ce sont surtout des filles - tombent dès l'âge de 14 ans sous la coupe d'un chef du personnel dur comme la trique : il leur est défendu de parler dans les travées et les pauses pipi sont l'objet de négociations quotidiennes. Elles travaillent une sorte de farine de charbon de manganèse noire comme la mort. « Ce produit était tellement corrosif que vous mettiez une pièce de 20F, le lendemain elle n'y était plus ! », se souvient un ancien ingénieur²¹.

La parole et la colère éclatent en 1968. Les ouvrières débordent les gros bras du syndicat-maison, prennent possession de l'usine, et l'occupent pendant trois semaines. Leur première revendication : le licenciement du chef de personnel. La dernière : la démission de De Gaulle. Entre les deux : des revendications salariales. Les négociations cahotent péniblement jusqu'à cette affreuse matinée du 10 juin, quand le personnel vote la reprise du travail. Le hasard a voulu que des étudiants en cinéma saisissent la scène. Dans la foule à l'entrée de l'usine, sur le point de retourner au chagrin (au manganèse), deux permanents de la C.G.T. et du P.C.F. sermonnent une jeune femme. Il faut savoir arrêter une grève et rentrer en ordre aux ateliers (pour voter communiste en juin, NDA). Une belle jeune femme, deux beaux salauds. La récalcitrante leur rétorque de son accent de prolote parigote :

« Vous gagnez votre vie mais nous on ne la gagne pas notre vie !

¹⁹ *Idem.*

²⁰ « Wonder : premier producteur de piles de l'Europe des six », *Le Monde*, 22 juin 1971.

²¹ Cf. *Reprise*, Hervé Le Roux, Les Films d'ici, 1997, 190 min.

- On n'a peut-être pas obtenu tout ce que tu voulais, c'est vrai...
- On n'a rien eu, ouais !
- Ce sera à nous de rester vigilants. Maintenant tes camarades ont décidé de rentrer...
- Non je rentrerai pas, non je rentrerai pas là-dedans. Ça, je mettrai plus les pieds dans cette taule. Rentrez-y, vous allez voir quel bordel que c'est, on est dégueulasses jusqu'à là, on est toutes noires. Bien sûr les bonnes femmes dans les bureaux, elles s'en foutent. Fayoter avec le patron c'est tout ce qu'elles savent faire de toute façon.
- On va y arriver à l'imposer...
- De toutes façons c'est fini on ne pourra plus rien avoir, pas avec le patron... ce gros...
- Mais tu sais, c'est pas fini, c'est qu'une étape. Chez Wonder ce sera plus jamais comme avant...
- Premièrement pour le vote ils ont fait des saloperies.
- On le sait, on le dénoncera, mais on ne peut pas tout avoir d'un seul coup.
- Il a été saboté, ils ont fait ça à la saloperie ! »

La scène des « garde-chiourmes de la classe ouvrière²² » descendus de leurs « syndicats bordels²³ » est sur Internet sous le titre : *La reprise du travail aux usines Wonder*. Le réalisateur Hervé Le Roux est parti à la recherche de cette ouvrière, en 1997, et a consigné sa quête dans son film *Reprise*. Il se vend toujours des piles au manganèse aujourd'hui. Il s'en vend même de plus en plus. Mais la grande innovation qui nous intéresse se produit quatre ans plus tard.

11. Trois ingénieurs-entrepreneurs inventent la batterie au lithium

L'électricité est réputée ne pas se stocker, or sa production ne cesse de se développer avec l'énergie nucléaire. La principale solution est le réseau des lignes à haute tension : plus le réseau électrique est vaste, plus les électrons trouvent où se décharger.

L'autre option est celle du stockage dit « mécanique », du barrage hydraulique avec pompage. En cas d'excédent d'électricité, une pompe remonte l'eau jusqu'à une retenue en amont ; en cas de besoin d'électricité, l'eau retombe à travers les turbines de la centrale hydroélectrique. Le barrage écrête les pics et comble les creux, comme on dit dans la profession. Le premier de ce type est inauguré en 1976 à Revin, dans les Ardennes, et sa puissance de 800 MW équivaut à un petit réacteur nucléaire. La France compte aujourd'hui six barrages de ce type.

Le grand saut technologique dans le stockage d'électricité est donc la batterie « lithium-ion ». L'accumulateur au lithium reste un accumulateur, mais ses capacités de stockage et de puissance sont telles que l'on peut y voir une rupture. Il vaut d'ailleurs à ses trois inventeurs successifs de se partager en 2019 un Prix Nobel et 900 000 dollars. Chacun d'eux présente un parcours professionnel typique de la classe techno, entre public et privé, civil et militaire, pétrole et électricité, mais toujours au service de la puissance énergétique.

Le premier nobellisé est un chimiste anglais, diplômé d'Oxford en Angleterre puis de Stanford aux États-Unis. Stanley Whittingham (1941 - ...) compte parmi les 21 Nobel sortis de la célèbre université de la Silicon Valley²⁴. Après quelques années de recherches universitaires, Whittingham entre en 1972 dans la plus grande compagnie pétrolière du monde à l'époque, Exxon, et plus exactement dans sa filiale *Exxon Research & Engineering*. Il est engagé, déclare-t-il, « pour travailler sur tout ce qui touche à l'énergie, à condition qu'il ne s'agisse pas de pétrole ou de produits chimiques²⁵ ». Exxon

²² Comme disaient les maos. Cf. *Les nouveaux partisans*, Dominique Grange, 1969.

²³ Comme disaient les situationnistes. Cf. *La Mitraillette*, Jacques Le Glou, 1974.

²⁴ Voir « A la recherche des luddites californiens », Tomjo, *Chez Renart*, 2018, renart.info.

²⁵ *Inside Climate News*, 5 octobre 2016.

s'inquiète des premières alertes sur la fin du pétrole et le dérèglement climatique, et investit dès les années 1970 dans des recherches sur les énergies solaires et nucléaires ainsi que sur un modèle de voiture hybride gaz-pétrole. La compagnie est pionnière de la « transition énergétique ».

Six mois après son embauche, Whittingham découvre que des ions lithium, des ions séparés d'atomes de lithium, peuvent s'intercaler (se stocker) entre les couches atomiques du disulfure de titane. Il compose un premier accumulateur avec une cathode en titane et une anode en alliage de lithium et d'aluminium. Sa batterie stocke environ dix fois plus d'électricité qu'une batterie plomb-acide et cinq fois plus qu'une nickel-cadmium, avec une durée de vie allongée : « J'ai dit à Exxon que nous avons le moyen de révolutionner les batteries²⁶. » Et Exxon lui crée en 1973 son labo personnel pour mettre au point une voiture électrique. Mais la technologie reste trop chère, et le cours du pétrole finit par redescendre : le projet est abandonné à la fin des années 1970. Le « père fondateur de la batterie lithium » quitte Exxon en 1984 pour le groupe franco-américain Schlumberger, plus grande société mondiale de forage pétrolier *offshore*, avant de finir sa carrière à partir de 1994 à l'Université Binghamton de New York d'où il conseille le Ministère américain de l'énergie sur les questions de stockage.

Le deuxième nobellisé est le physicien américain John Goodenough (1922-2023). Ses recherches d'après-guerre sur la conductivité des matériaux l'amènent à croiser des anciens du Projet Manhattan. Il trouve d'ailleurs son premier *job* au MIT, en 1952, au sein du programme militaire SAGE, un super-ordinateur relié à un réseau de radars capable de cartographier l'espace aérien en temps réel pour protéger le territoire d'une attaque nucléaire. L'ordinateur SAGE est l'un des grands ancêtres de l'informatique moderne.

La contribution de Goodenough à la batterie lithium-ion tient dans la mise au point en 1980, alors qu'il travaille à l'Université d'Oxford en Angleterre, d'un alliage de lithium et cobalt pour composer la cathode. Sa trouvaille double encore la capacité de la batterie lithium de son prédécesseur. Il cède son brevet à l'équivalent anglais de notre Commissariat à l'énergie atomique, qui lui-même le cède à l'entreprise japonaise Sony, où se conclura l'épopée de la batterie lithium. Goodenough aura travaillé toute sa vie sur la batterie lithium, soit pour le Département américain de l'énergie, soit pour des *start-up* californiennes.

Le dernier nobellisé est donc japonais. Akira Yoshino (1948-...) est chimiste et travaille à partir de 1972 comme chercheur au sein du grand groupe chimique Asahi Kasei. Il améliore la batterie lithium en 1983 grâce à une première anode en polyacétyle, qu'il perfectionne encore en 1985 avec une fibre de carbone. On ne sait combien son brevet lui a rapporté, mais il est fier que ses « batteries lithium-ion aient fait de la société informatique mobile d'aujourd'hui une réalité, et qu'à l'avenir elles joueront un rôle central dans la construction d'une société durable », affirme-t-il à la réception de son Nobel en 2019²⁷. Yoshiro continuera lui aussi à travailler sur les batteries, soit dans le privé chez Kawasaki et Toshiba, soit à l'Université Meijo de Nagoya.

12. Des premiers gadgets au lithium aux premières voitures électriques

Notre enquête se rapproche ainsi de la « Vallée de la Batterie ». Mais il faut encore préciser, sans quoi l'on manquerait l'essentiel, que le premier gadget à batterie lithium commercialisé fut un caméscope 8mm de marque Sony, le CCD-TR1, en 1991. Il sera suivi, par Sanyo et Panasonic, deux autres groupes japonais, puis par toutes les marques du monde, de scies sauteuses, d'aspirateurs, de tondeuses, de téléphones mobiles, d'ordinateurs portables, de tablettes, de transpalettes, de vibromasseurs, de *tasers*, et de tout ce que le confort postmoderne compte d'appareils électro-portatifs. Mais les autres types de batteries ne sont pas rendus.

²⁶ *Idem.*

²⁷ *Wipo Magazine*, septembre 2020.

Outre des sous-marins et des torpilles, la SAFT équipe en batteries nickel-cadmium les satellites français, européens et américains, les avions Airbus et Boeing, dont, en 1988, le nouveau 747 *Air Force One* présidentiel pour transporter les 180 livres de Ronald Reagan. Entre autres filiales internationales, SAFT Scandinavia équipe les téléphones Ericsson, les avions militaires SAAB, et les sous-marins de la couronne. En France, SAFT équipe la fusée Ariane 4, les TGV, le Transmanche. Le vieux rêve de la voiture électrique ressurgit au gré d'une énième envolée du cours du pétrole. La SAFT s'associe à Peugeot, quarante ans avant leur *gigafactory* du Pas-de-Calais, pour un prototype de voiture équipée d'une batterie nickel-fer en 1984. Les deux groupes croient encore, en 1992, à la possibilité d'une batterie nickel-cadmium. Ce sera un échec.

Les batteries nickel-cadmium n'ont qu'une autonomie de 80 km alors que celles au lithium soulèvent de grands espoirs. SAFT et PSA s'associent à EDF, SAGEM, l'Université de Poitiers et deux écoles d'ingénieurs, en 1995, en vue d'un premier modèle au lithium commercialisable pour 2002 : la Peugeot 106 Vedelic²⁸. Ségolène Royal prend les choses en main dans sa région Poitou-Charentes, qui a l'avantage de domicilier les usines SAFT : l'État, l'Europe et sa Région mettent 81 millions de Francs dans ce programme.

La Vedelic ne passe pas le stade du prototype, mais la présidente socialiste du Poitou crée encore, toujours avec son argent régional, l'entreprise « Eco & Mobilité » en 2009 pour, *enfin !*, sortir la première voiture électrique accessible, fabriquée entièrement en Poitou Charentes, et toujours par SAFT et Peugeot. Il s'en vend 1 000 exemplaires avant que la boîte ne referme ses portes en 2012, accusée d'avoir dilapidé l'argent public²⁹. Ces accidentés industriels se rattraperont-ils dans le Pas de Calais dix ans plus tard ?

Un dernier plan échoue en 2009, celui de Jean-Louis Borloo, ministre de l'environnement sous Sarkozy, deux milliards d'euros pour deux millions de *e-voitures* d'ici 2020 (les technocrates ne disent pas encore « à horizon 2020 »). Renault en profite pour mettre au point sa « Zoé », du nom de la première centrale nucléaire française, à Flins dans les Yvelines.

Les mêmes débats qu'aujourd'hui agitent les écologistes. Greenpeace salue le « potentiel » de la voiture électrique et appelle à « accélérer le processus » pour gagner des « économies d'échelle »³⁰. L'association France Nature Environnement dénonce « une véritable entreprise de verdissement publicitaire³¹ » - elle dira le contraire dix ans plus tard. Le site en ligne *Basta* interpelle déjà sur la « Guerre commerciale autour du lithium »³². Une sourcilleuse étude de l'ADEME conclut que « l'efficacité en termes d'émission de CO₂, par voyageur/km ou par tonne/km, des transports ferroviaires [...] reste incontestable »³³. On prendra encore un peu le train électronucléaire.

Cette époque demeure la préhistoire de la voiture à batterie. La crise financière et la catastrophe nucléaire de Fukushima débutée en 2011 jettent un froid sur l'ébriété électrique. Il faudra la combinaison de facteurs (géo)politiques, de scandales sanitaires, de hausse du prix du pétrole, et d'un pétrissage intensif de l'opinion internationale « pour le climat », avant que n'émergent les projets industriels de batteries d'accumulateurs pour voitures électriques.

Tomjo

4 octobre 2024

²⁸ *Le Monde*, 7 novembre 1997.

²⁹ « Poitou-Charentes : la très chère voiture électrique de Ségolène Royal », *Le Monde*, 27 juin 2014.

³⁰ « La voiture électrique sauvera-t-elle le climat ? », greenpeace.fr, 2010.

³¹ « Plan Borloo sur la voiture "propre" : pas si vite ! », 30 septembre 2009.

³² *Basta*, 30 mars 2010.

³³ *Basta*, 29 mars 2010.