



Les Grands Centraux

ARISTIDE BERGÈS

(1833-1904) — PROMOTION 1852

L'EXPRESSION : *Houille Blanche* est passée à tel point dans l'usage que personne ne s'étonne plus de son étrangeté.

C'est à l'Exposition de 1889 que son créateur, Aristide BERGÈS, qui depuis longtemps l'employait dans la conversation familière, la fit connaître au grand public afin de frapper les imaginations et préparer les esprits à accueillir l'idée maîtresse de l'exploitation de l'énergie des hautes chutes hydrauliques dont, il y a plus de soixante-dix ans, son génie percevait déjà l'immense portée.

Ce que fut la carrière de ce grand Ingénieur toujours soucieux de la signification générale de ses conceptions nous nous proposons de la retracer ici à grands traits.

C'est dans l'Ariège, à Lorp dans la commune de Sentarailles, au bord de la jolie rivière du Salat, que naquit, le 4 septembre 1833, Aristide BERGÈS dans le petit « moulin à papier » que possédait son père.

Tout était en bois, de la roue à eau primitive à l'atelier qu'elle animait, dans cette papeterie rudimentaire qui produisait 100 à 200 kilos de papier « à la forme » par jour. Pierre BERGÈS, son propriétaire, n'avait guère eu le temps de dépasser le premier stade de l'instruction primaire et cependant, esprit ouvert au progrès, il sut adopter par la suite la fabrication en machine continue et même, sur les instances de son fils il est vrai, utiliser un des premiers la pâte mécanique au bois en installant un défibreux Voelter. Son fils Aristide fit des études très brillantes à Toulouse chez les Frères de la Doctrine Chrétienne jusqu'au baccalauréat ès sciences. Orienté, grâce à la perspicacité d'un de ses professeurs, vers l'École Centrale des Arts et Manufactures, il y entra dès l'âge de 16 ans, de deux ans au moins le cadet du plus jeune de ses camarades et en sortit en 1852 avec le n° 2 dans la spécialité *chimiste*.

C'est au développement de l'affaire familiale qu'il pensa naturellement d'abord, mais son père, malgré le succès du défibreux, ne pouvait le suivre dans ses conceptions modernes, aussi chercha-t-il ailleurs.

Entré comme ingénieur au service technique du Crédit Mobilier, il inventa une pilonneuse mécanique employée à l'asphaltage du terre plein de l'Arc de Triomphe, puis fut affecté à la construction des chemins de fer d'Andalousie. Cependant en 1863 le jeune Ingénieur, qui à vingt-trois ans avait épousé la cousine de son meilleur ami, Marie Cadailhac, avait trois enfants auxquels le climat convenait mal. Il rentra donc au pays natal où il fonda une usine à Mazères sur le Salat et cette fois il se mit avec ardeur à son métier de papetier prenant de nombreux brevets qui tous marquaient des progrès incontestables dans la fabrication. Sans entrer dans le détail de cette technique spéciale nous indiquerons qu'en perfectionnant la production de la pâte à papier BERGÈS visait à l'utilisation intégrale de la matière trop souvent perdue alors dans l'abondance des eaux employées. Il imagina pour cela une circulation sans fin, un recyclage, de la pâte encore si fluide avant tamisage pour éviter tout déchet, l'alimentation principale d'eau provenant des raffineurs et épaisseurs. Pour l'épaississement il introduisait le principe de la décantation. De son décanteur s'écoulait une eau limpide représentant les 9/10 de la masse liquide le 1/10 restant étant épaissi de 1/1 000 à 1/100 de dilution. L'emploi de l'hélice dans les cuves à pâte, de la pompe spirale pour la circulation, du serrage hydraulique substitué au serrage par vis dans les défibreux, et bien d'autres innovations, n'étaient pas des perfectionnements transitoires destinés à la caducité dans un délai plus ou moins éloigné mais des progrès définitivement acquis, lesquels, malgré les variations de modalités et l'accroissement des puissances mises en jeu, n'en devaient pas moins, pour la

presque totalité, demeurer des éléments de base de l'appareillage l'industrie papetière, et déjà nous rencontrons la caractéristique génie de BERGÈS dans ces intuitions qui l'amènent à découvrir le fond du problème et à y apporter des solutions qui dépassent largement simple utilité du moment.

Cependant en 1866 intervenait un événement qui allait singulièrement élargir le champ d'action de cet esprit créateur. Un Industriel la vallée du Grésivaudan, M. Matussière, voulait installer dans la gorge du ruisseau de Domène une raperie de bois qui desservirait deux papeteries de la région et désirait utiliser les brevets d'Aristide BERGÈS. Il fit appel à l'inventeur qui vint surveiller le montage et mettre en route l'installation avec un succès complet.

La vue des neiges et des glaciers du massif de Belledonne fut pour l'Ingénieur une révélation. Quelle réserve hydraulique en vérité. M. le cas était bien différent de celui de la belle rivière du Salat au débit plus que suffisant pour satisfaire à tous les besoins de l'usine de Mazères ici d'assez minces ruisseaux coulaient dans des gorges profondes. Cependant, d'autre part, de très nombreuses papeteries dans le pays même offraient un large débouché à la pâte mécanique. Nous avons vu que BERGÈS avait su réduire à l'extrême la consommation d'eau de fabrication, il restait donc surtout une question de force motrice. Or si les débites étaient faibles les différences de niveau pouvaient être considérables un des facteurs de la puissance compensant l'insuffisance de l'autre. La solution était là, il n'y avait, comme disait BERGÈS, qu'à « exagérer » la hauteur.

Nous avons dit que commercialement l'écoulement des produits était assuré. Une personnalité du pays, le Docteur MARMONNIER, Domène, séduit par les projets de BERGÈS accepta une participation. Or à 5 kilomètres de là, à Lancy, un ruisseau coulant dans une gorge encaissée alimentait un modeste moulin qui devait céder la place plus tard à la future usine. Toutes les négociations d'achat du moulin, le droit de passage des conduites furent, en cet heureux temps menées bien à l'amiable tandis que BERGÈS, au début de 1869, mettait ses études au point et passait ses commandes. Les travaux à l'extérieur commencèrent en avril et la première turbine fut mise en eau, sous 20 kilos de pression, le 28 septembre. En réalité à cette époque un véritable tour de force avait été réalisé.

La théorie des turbines hydrauliques était alors assez bien établie mais les conditions d'application s'écartaient considérablement de celle de la pratique jusque là admise. La plus haute chute utilisée en 1869 sur turbines Fourneyron à la filature Saint-Blaise dans la Forêt Noire avait 108 m, c'était déjà un exploit. Ici il s'agissait du double. Pour la turbine construite par la Maison Brenier de Grenoble on ne pouvait envisager alors que la fonte et la vitesse de l'eau à la sortie du distributeur pouvait atteindre 64 m-sec. Avec un tel débit et une telle pression la manœuvre des vannes suscitait des difficultés nouvelles, enfin la canalisation elle-même posait un problème inédit. Elle avait fait l'objet de commandes distinctes à trois maisons spécialistes suivant qu'il s'agissait des tronçons, haut, moyen ou bas. Pour assembler les conduites les cornières fournies par l'Industrie n'étaient pas assez épaisses, fallut les renforcer en rapportant par soudage une couronne de fonte. Comme il n'existait pas de régulateur c'est en maintenant constant le nombre des presses de défibreux en service que l'on évitait l'emballement. Pas toujours malheureusement car il y eut des accidents. Néanmoins dès le 1^{er} octobre 1869, quatre mois après le début des travaux cette usine exceptionnelle tournait normalement.

Cependant, les problèmes inhérents à l'exploitation de l'énergie hydraulique des massifs montagneux n'allaient pas tarder à apparaître. BERGÈS constatait que ses conduites calculées pour un débit de 500 litres-sec. auraient pu profiter en été d'une alimentation bien supérieure alors qu'en hiver elle était tout à fait insuffisante.

La question de la régularisation se posait et dès le début BERGÈS pensa à la résoudre en utilisant la réserve d'eau constituée par le lac du Crozet situé à 1968 m d'altitude.

Mais à peine ce projet était-il envisagé que l'industriel, pour la première fois, se heurtait à des difficultés d'un autre ordre, celles qui proviennent des hommes, au moment même où il songeait déjà à surélever sa chute. Par la dérivation artificielle en effet, Lancey détournait une partie importante des eaux de la vallée de Domène où se trouvaient installés d'autres industriels. Un procès dura huit ans et se termina par un jugement du Tribunal de Grenoble attribuant deux tiers de l'écoulement des lacs Doménons à la vallée du Domène et un tiers à Lancey, c'est-à-dire à BERGÈS, jugement qui semble équitable puisque ce partage ne fut plus discuté. Ces difficultés étaient inévitables et le droit à l'usage des eaux appelait la création d'une législation spéciale que demandait Aristide BERGÈS en 1890 pour la mise en valeur des richesses hydrauliques de la montagne. L'absence d'une telle législation, il n'allait pas manquer, dans la suite, de la déplorer amèrement.

Cependant, la question des eaux des lacs Doménons réglée, les projets pouvaient suivre leur cours et d'abord, en 1882, le relèvement du niveau supérieur de chute à 500 m. Là encore, l'exécution des canalisations fut confiée à trois fournisseurs et on ne s'étonnera pas de ce que les conduites du tronçon bas où la pression atteignait 50 kgs provenaient des ateliers d'un constructeur de chaudières, la Maison Joya. Les turbines fournies par les Maisons Brenier et Bouchayer et Viallet étaient en tôle avec moyeu en fonte, les aubages rapportés, soumis à une sévère érosion, étaient également en fonte. La puissance de l'usine augmentait dans la proportion de 2 à 5 et ce supplément d'énergie allait correspondre à un besoin nouveau. En effet vers la même époque, l'importation scandinave de pâte de bois vint paralyser la vente des pâtes mécaniques françaises. Quoique durement éprouvé par cette crise, BERGÈS, revenant en partie à sa vocation première, dut installer des machines à papier pour absorber la production de pâte de Lancey.

En 1895 pouvait enfin s'accomplir la réalisation du projet de régularisation du débit d'alimentation de l'usine de Lancey par percement du lac du Crozet à 25 m au-dessous de son niveau.

Pour gagner du temps, BERGÈS avait eu l'idée ingénieuse, avant que fussent achevés les travaux, d'évacuer par un siphon prolongé à 7 m sous la surface, une partie du volume d'eau nécessaire tandis que se terminait la percée et la pose des vannes. Après la création de la haute chute, venait, indispensable, celle de l'accumulation hydraulique.

L'Exposition de 1889 à Paris, de 1894 à Lyon permirent à Aristide BERGÈS de saisir l'opinion publique de l'importance de la grande question de la Houille Blanche. La création par l'Administration des Ponts-et-Chaussées du Service « Forces Hydrauliques » remonte à cette époque, tandis que la masse des techniciens en France et à l'Étranger se lançait sur la route désormais ouverte et que les plus éminents ingénieurs retournaient sous toutes leurs faces les problèmes qui ne devaient plus cesser d'être d'actualité.

En 1900, BERGÈS et, ce qu'il désirait avant tout, ses idées, avaient donc acquis la célébrité, alors que lui-même entraînait dans sa 68^e année.

Son existence allait-elle s'achever dans la calme satisfaction que procure une œuvre heureusement menée à bien ?

Hélas, dans les dernières années de cette vie de travail et de continue espérance s'ouvrait une période d'amertume et d'angoisse où le grand constructeur crut voir disparaître la création qui lui était personnellement la plus chère.

Depuis neuf ans le ruisseau de Saint-Murry était capté au profit de l'usine de Lancey et nul des dix ou douze petits propriétaires des versants incultes et presque inaccessibles de son ravin sauvage ne semblait même s'être aperçu d'être privé de son eau. Survint un « barreau de chute » comme on disait. Quel était son dessein ? sur quelle initiative intervenait-il ? l'affaire reste obscure puisque, on le verra, il ne s'agissait pas de soutenir des indemnités à l'industriel. Non, ameutés, organisés par lui en une sorte de syndicat, les propriétaires demandèrent tout simplement la restitution de cette eau qui leur était parfaitement inutile, c'est-à-dire, la démolition du barrage de Saint-Murry. Or, comme la situation était la même sur le ruisseau de Lancey, admettre cette théorie c'était décréter la disparition de l'Usine.

Il arriva que le Tribunal Civil de Grenoble l'admit en se fondant sur la lettre de la loi. BERGÈS avait un an pour démolir ce barrage... en attendant l'autre.

Le coup fut terrible pour lui, fort ébranlé déjà par la mort de sa femme dont la tendresse et la confiance l'avaient toujours soutenu. Il perdit alors tout courage et tout intérêt à quoi que ce fût.

Cependant la population entière de la vallée à laquelle BERGÈS avait apporté la prospérité manifestait sa sympathie, Gabriel HANOTAUX exposait dans la presse la signification nationale de l'exploitation de l'énergie de nos montagnes. Devant la Cour d'Appel M^e CRUPPI prononçait une émouvante plaidoirie. Enfin la Cour rendait son arrêt réformant l'absurde jugement et imposant le principe de la juste indemnité. Les hautes chutes et l'Usine de Lancey étaient sauvées.

C'était bien le succès définitif mais il venait trop tard. La stupidité des hommes avait porté un coup trop fort à un cœur trop sensible, Aristide BERGÈS expirait le 28 février 1904.

Tel est le bref récit de cette belle carrière d'Ingénieur et d'Industriel dont la remarquable plaquette des *Papeteries de France* (Groupement agrégé autour des Papeteries Bergès) nous a fourni les éléments les plus précieux, mais nous en aurions une vue insuffisante si nous négligions de relever davantage les traits essentiels du caractère de l'homme.

Aristide BERGÈS fut avant tout un grand Ingénieur séduit par la réalisation de conceptions nouvelles mais toujours adaptées parfaitement à leur objet industriel. De l'exactitude de cette dernière proposition on ne saurait douter lorsqu'on connaît le splendide développement des Papeteries de France et de façon plus frappante encore si l'on compare l'image de la raperie de bois de Lancey à celle des superbes usines qui s'étendent maintenant au bas de la même gorge sauvage.

Réaliste, il l'était certes, commerçant le moins possible, en tous cas l'esprit de lucre lui était absolument étranger, mais, le projet mené à bien, il savait confier l'exploitation à des mains expertes.

Toutefois, par delà l'application immédiate, son imagination se plaisait à évoquer les conséquences lointaines de ses initiatives : la pâte à papier produite économiquement c'était pour lui le livre bon marché, les grands auteurs mis à la portée de toutes les bourses, l'instruction développée et l'on sait quelles résonances éveillait ce mot à l'époque des Jean Macé, des Paul Bert, et des Jules Ferry.

C'était aussi le moment où Marcel DEPREZ venait de porter sur le plan pratique la transmission de la force à distance par l'électricité, où l'éclairage électrique allait pouvoir entrer dans la vie courante des particuliers à condition que l'énergie mécanique fût produite à un prix suffisamment bas, et BERGÈS s'exalte à la pensée que cette puissance est là, indéfiniment renouvelée, dans les glaciers, les névés et les lacs.

En 1898 il crée la Société d'Éclairage électrique du Grésivaudan et la nuit les humbles villages dessinent la « vallée lumineuse ». C'est surtout la portée sociale de cette innovation qui l'enthousiasme :

« C'est autour de la lampe électrique » écrit-il « que le soir commencent le repos et la vie de la famille... pour le pauvre comme pour le riche ».

Mais c'est encore plus du courant de force qu'il attend une certaine libération de l'homme arraché à l'agglomération forcée autour des arbres de transmission de l'usine à vapeur. Déjà il entrevoit « les petits ateliers à domicile, ... L'atelier dans le village et même dans la famille étant préférable à tout autre ».

C'est à l'Exposition Universelle de 1889, nous avons dit, que fut lancée l'expression « Houille blanche » pour parler de ces réserves énergétiques amassées sur les hauteurs immaculées et qui se renouvellent chaque année par un contraste saisissant avec les couches noires enfouies dans les profondeurs de la terre et dont chaque année qui passe voit l'épuisement progressif.

A cette Exposition donc, il y avait deux stands : l'un, à la Section « Papeterie », était celui de l'Industriel justement soucieux de faire connaître l'excellence des produits de sa Maison, l'autre, à la Section « Génie Civil » était réservé à l'Idée, à l'œuvre d'apostolat : un grand plan en relief représentant les vallées de Lancey et de Villard Bonnot, le tracé des déviations et de la conduite forcée de 500 m de hauteur de chute. Mais tout cela, simple illustration de la révélation qu'apportait un chiffre bien en évidence :

5 000 000
de chevaux pour les Alpes seules.

Par ailleurs, aucune offre de service ni de fourniture. Pure et simple propagande désintéressée.

Aux visiteurs était distribué un prospectus :

« Exploration de la Houille blanche des glaciers par la création de chutes de 500 à 2 000 m de hauteur... »

Puis des visions d'avenir :

« Éclairage, Électro-Métallurgie, Aluminium, Transport de Force... et la justification de l'étrange expression :

« ... De la « Houille blanche » dans tout cela il n'y en a pas, ce n'est évidemment qu'une métaphore mais j'ai voulu employer ce mot pour frapper l'imagination et signaler avec vivacité que les glaciers des montagnes peuvent... être pour la région et l'État des richesses aussi précieuses que la houille des profondeurs ».

La région, l'État, la pensée d'Aristide BERGÈS allait à ces entités supérieures alors que sa propre industrie n'avait pas encore surmonté la crise de 1880.

Les grands Ingénieurs ont toujours eu conscience de la valeur générale de leur œuvre. C'est ce sentiment qui a nourri l'enthousiasme nécessaire à l'action créatrice et leur a procuré des satisfactions intimes qui transcendent et parfois suppléent celles de l'intérêt immédiat. Mais, dans des tâches plus modestes, à un degré quelconque, tout Ingénieur digne de cette qualité peut retrouver une parcelle de cet enthousiasme comme de cet élan de satisfaction, récompense qui ne dépend d'aucun bon vouloir étranger, à condition de savoir, parfois au moins, regarder, comme Aristide BERGÈS, au-delà du simple horizon personnel.