

CHAGNAUD Construction

Histoire et renaissance d'un grand bâtisseur

Depuis près de cent cinquante ans, CHAGNAUD Construction a marqué de son empreinte de bâtisseur l'histoire de la construction en France. Ce nom reconnu, issu d'une vieille famille de maçon creusoise, rime avec ceux d'aménagement et d'équipement du pays en matière d'ouvrages de génie civil. Il claque toujours au vent et résonne de son savoir-faire ancestral et de sa technicité, notamment dans les travaux souterrains et maritimes. Reprise en 2004 par DG Construction, cette PME renaît de ses cendres tel le phénix...

Après un recentrage stratégique des activités à un échelon régional pour répondre aux besoins précis de ses clients et leur apporter des solutions personnalisées et spécifiques, CHAGNAUD Construction propose d'abord son savoir-faire aux collectivités publiques qui désirent ardemment – et de plus en plus – collaborer avec des entreprises à taille humaine. Sa mission principale est d'accompagner les régions, les communes et les communautés de communes dans leur exigence de se doter de nouvelles infrastructures modernes et environnementales.

Trois grandes parties chronologiques rythment la lecture de cette passionnante monographie. La plus prestigieuse des périodes est sans aucun doute la première (1860-1930). L'entreprise familiale se hisse aux premiers rangs de la profession. Dirigée alors par le génial entrepreneur innovateur Léon Chagnaud, elle participe aux travaux d'assainissement de la capitale, à la construction du métro

parisien, au percement des grands tunnels ferroviaires alpins et du souterrain du Rove près de Marseille, au barrage hydroélectrique d'Éguzon ainsi qu'aux travaux portuaires et maritimes à Marseille.

À la mort de Léon, son fils Charles lui succède à la tête de la société. Cet héritage se déroule dans des conditions difficiles, sujet de la deuxième partie du livre (1931-1972). L'entreprise métropolitaine subit de plein fouet les aléas de la crise économique des années trente. Son salut lui vient de sa filiale algérienne qui développe dans la colonie un savoir-faire technique pointu et éclectique en matière de barrages en enrochement, ports, irrigation, bâtiment, etc.

La troisième et dernière partie couvre une période de turbulences et de mutation (1973-2007). L'entreprise traverse des épisodes historiques aussi intenses que délicats : un RES en 1988, un rachat par un groupe italien de BTP en 1994, un dépôt de bilan en novembre 2003 et surtout une reprise d'activité en février 2004, qui se concrétise sur le terrain par une phase de renaissance de ce grand bâtisseur.

Au fil des pages de ce livre précis et documenté, agrémenté d'une très riche iconographie, vous découvrirez non seulement la saga d'une famille d'entrepreneurs mais également une histoire du progrès des techniques de construction dans le cadre espace/temps de l'expansion économique et sociale de la France.



Construction

L'auteur

Né en 1963 à Rueil-Malmaison, père de deux enfants, Antoine et Tristan, Arnaud Berthonnet exerce le métier d'historien d'entreprises depuis treize ans. Chercheur à l'université de Paris-Sorbonne (Paris IV), il est titulaire d'un doctorat en histoire économique et sociale de l'université de la Sorbonne, thèse dirigée par le professeur Dominique Barjot. Chargé de cours à l'université de Cergy-Pontoise, Arnaud Berthonnet est spécialiste de

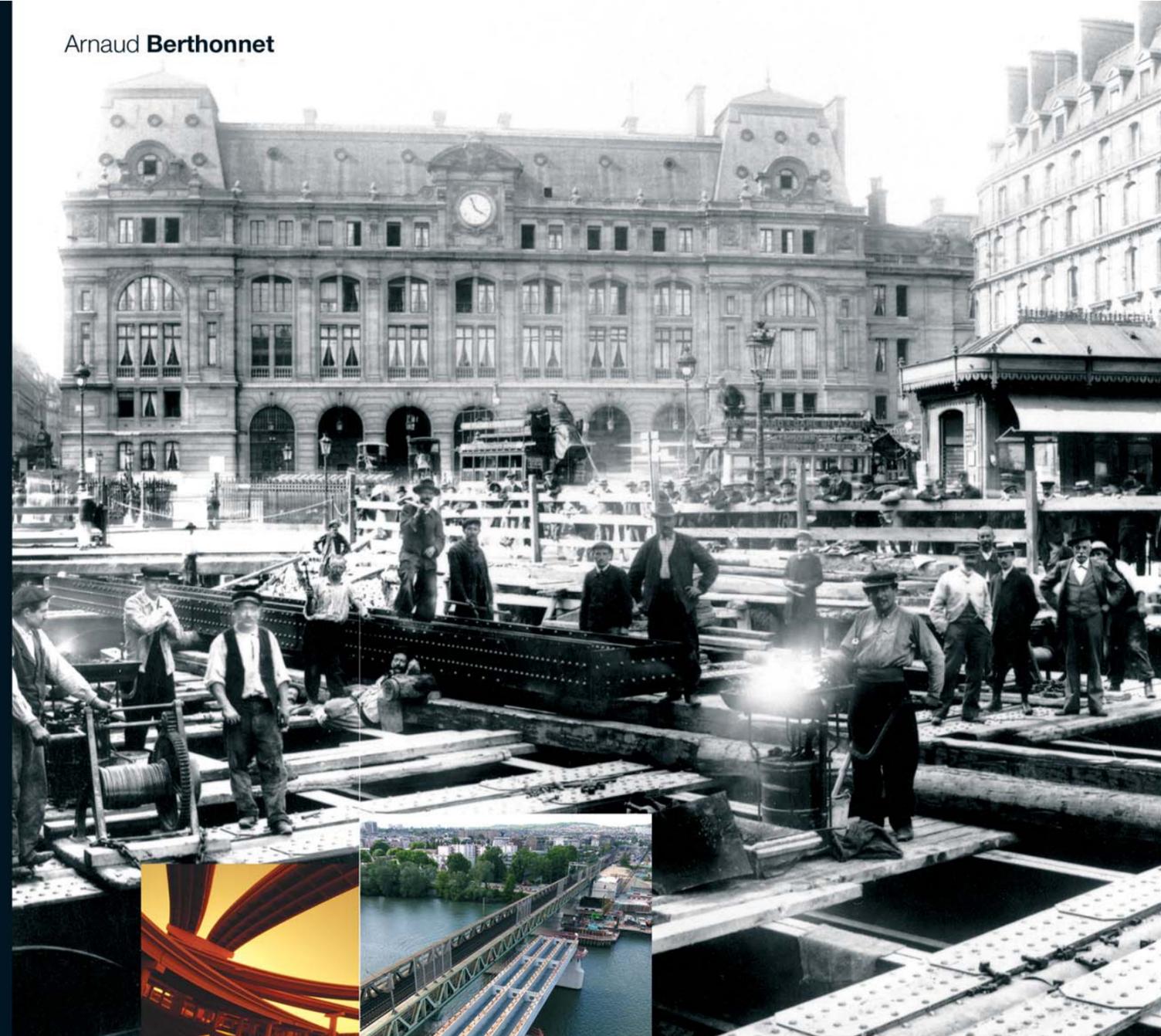
l'histoire des entreprises de construction et de réseaux. Il a écrit ou participé à l'élaboration d'un certain nombre d'ouvrages et d'articles sur les entreprises suivantes : BAPH, Chagnaud, Colas, EDF, Eurovia, Sacer, Viafrance et Vinci, pour les principales. Il vient de publier une histoire économique de la ville de Rueil-Malmaison – *Rueil-Malmaison. Terre d'entreprises* – et un livre sur l'industrie routière – *Un siècle de construction routière*.



48 € TTC

Arnaud Berthonnet

CHAGNAUD Construction - Histoire et renaissance d'un grand bâtisseur



CHAGNAUD Construction

Histoire et renaissance d'un grand bâtisseur

CHAGNAUD Construction

Histoire et renaissance
d'un grand bâtisseur

Iconographie première de couverture

Photo du haut, construction du Métropolitain de Paris : la ligne n° 3 devant la gare Saint-Lazare

Au centre en haut à droite, construction d'un viaduc ferroviaire à 2 voies à Argenteuil (95)

Au centre en bas à gauche, construction d'un centre aquatique à Cholet (49)

Au centre en bas à droite, construction de la couverture des voies ferrées - Avenue de France à Paris XIII^e

Crédits photographiques

CHAGNAUD Construction / DG Construction
21, B rue des Peupliers
92752 Nanterre cedex
01 55 66 99 20

Les documents iconographiques illustrant cet ouvrage proviennent uniquement des fonds de CHAGNAUD Construction, de DG Construction et d'Arnaud Berthonnet, à l'exception des photos des chapitres 1, 5 et 6, des pages 24, 104, 105, 106, 107, 113 et 124 – crédit : Christine Schnerb-Marquet de Vasselot – et des photos de la page 363 – crédit : *La Voix du Nord* (Guy Drollet) – et des pages 368 et 369 – crédit : ARTEPHOTO.

Direction artistique : Émilie Jackow
Maquettiste : Émilie Jackow
Infographie : Nathalie Sanchez
Réalisation : Agence CLP
Impression : Imprimerie de Pithiviers

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.
En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation des auteurs, de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).
© 2007 inSiglo Éditeur, Rueil-Malmaison

Imprimé en France
Dépôt légal : septembre 2007
ISBN : 2-9525310-2-1



5, rue Crevel Duval, 92500 Rueil-Malmaison
insiglo@wanadoo.fr

Remerciements

Que soient remerciés ici tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cet ouvrage. En premier lieu, le président de l'entreprise, Michel Peccenini, qui a bien voulu, dix ans après, ressortir un nouveau livre d'histoire d'entreprise. Je remercie chaleureusement Cécile Allix pour sa précieuse collaboration ainsi que Émilie Jackow qui a été la cheville ouvrière de cette réussite. Que soient remerciés également tous ceux qui ont bien voulu répondre à mes questions. Enfin, je remercie le professeur Dominique Barjot de l'Université de la Sorbonne (Paris IV) d'avoir accepté de préfacer ce livre.

Préface

Dans ce livre, Arnaud Berthonnet retrace l'histoire d'une maison plus que centenaire. Elle survit dans un monde, celui de la construction, caractérisé par une forte mortalité des entreprises et, depuis les années 1960, par un intense mouvement de concentration, qui a débouché sur la prépondérance écrasante des majors : Vinci, Bouygues et Eiffage. Beaucoup de noms célèbres dans le monde de l'entreprise ont aujourd'hui perdu leur indépendance, sont devenus méconnaissables à moins qu'ils n'aient purement et simplement disparu. Or, Chagnaud reste Chagnaud, par suite d'un cursus à la fois exceptionnel et exemplaire, donc représentatif de celui de son secteur.

Un itinéraire exceptionnel

L'itinéraire de l'entreprise Chagnaud est original. Elle n'aurait pu devenir ce qu'elle a été sans l'action personnelle d'un entrepreneur comme Léon Chagnaud. Lui-même fils d'entrepreneur – l'on s'éloigne d'ambly du modèle Buddenbrooks en trois générations –, il s'impose au début du XX^e siècle comme le meilleur spécialiste français, voire européen, des travaux souterrains et de la construction des tunnels. Il sait aussi, à la même époque, prendre le virage des opportunités techniques, en s'intéressant par exemple à l'électricité. Il participe à la création d'une compagnie de production-transport-distribution et édifie, à Éguzon, le premier grand barrage-poids français à vocation hydroélectrique, puisque accompagné d'une puissante centrale. Il bénéficie de la reconnaissance de l'ensemble de ses pairs, lorsqu'il accède à la présidence du Syndicat Professionnel des Entrepreneurs de Travaux Publics de France, succédant en 1912 à son beau-frère Philippe Fougerolle.

Les dernières années de Léon Chagnaud voient une percée en Algérie. Elle s'avère une réussite, grâce à l'action de Maurice Cochard : l'entreprise met à son actif la construction de deux très grands barrages en enrochements : ceux du Ghrib et de Bou Hanifia. La maison Chagnaud compense ainsi le recul de son activité en métropole. Mais, en Algérie même, elle se diversifie vers les travaux d'irrigation – mise en valeur des plaines du Cheliff – et les aménagements portuaires (Mostaganem, Mers el-Kébir), puis, après la Seconde Guerre mondiale, vers les chantiers de bâtiment. L'on comprend mieux l'impact considérable de la crise algérienne, consécutive à la nationalisation forcée des actifs de la filiale locale. Celle-ci a failli être fatale. Mais la firme est sauvée grâce aux efforts de ses dirigeants : Philippe Clément, Louis de Maublanc, Gérard Moullé entre autres. Il s'ensuit un redressement, qui consolide une culture d'entreprise forte et conduit à un Rachat d'Entreprise par les Salariés – ou RES – réussi.

Il s'ensuit une reprise, malheureusement brisée à la fin des années 1990, par la dégradation des conditions institutionnelles du marché, particulièrement en Région parisienne. Reprise par des intérêts italiens après le désengagement ou le départ à la retraite des cadres qui avaient fait la renaissance de l'entreprise, celle-ci rentre dans le rang, au sein d'une profession de plus en plus dominée par des géants, tels Bouygues, Eiffage ou, plus tard, Vinci. Mais, malgré une situation financière et commerciale de plus en plus critique, elle ne disparaît pas, grâce à son entrée au sein de DG Construction, Ainsi naît un groupe dynamique DG Construction/CHAGNAUD Construction, qui témoigne de la persistance de la compétitivité de l'entreprise moyenne. Cette évolution récente atteste du caractère exemplaire de l'entreprise.

Mais une histoire exemplaire

L'histoire de Chagnaud est en effet autant exemplaire qu'exceptionnelle. Ses dirigeants ont été préoccupés de bonne gestion. Ils ont évité, d'une manière générale et selon l'expression familière, de "mettre tous les oeufs dans le même panier". Géographiquement, jusqu'à une époque récente, ils cherchent à élargir la base de leur activité. Dans les années 1900, Léon Chagnaud s'intéresse à Marseille (le port, mais aussi le tunnel du Rove, en son temps le plus grand jamais construit) et aux percées alpines (tunnel du Loetschberg, l'un des quatre plus importants ouvrages avec le Simplon, le Saint-Gothard et le Mont-Cenis), alors même que la position de son entreprise est très forte à Paris. Entre les deux guerres, la maison Chagnaud surmonte ses difficultés métropolitaines grâce à son implantation algérienne. Celle-ci est une réussite, nonobstant la concurrence des principales entreprises françaises de la profession : Grands Travaux de Marseille (GTM), Entreprises Campenon Bernard ou Entreprises Léon Ballot. La diversification est tout autant technique. Avant même le premier conflit mondial, l'entreprise commence à s'intéresser à l'électricité, tandis que les tunnels ou les travaux souterrains continuent d'alimenter une grande part de son activité. Durant les années 1930, en Algérie, la gamme de ses activités s'élargit vers les travaux maritimes ou d'irrigation ainsi que l'exploitation agricole.

Les dirigeants de la maison Chagnaud, le plus souvent, ont préféré la rentabilité à la croissance. Ce choix apparaît tout à fait net dans le cas de la société algérienne : jusqu'en 1935, son expansion est vive, mais elle dégage des marges importantes ; entre 1935 et 1945, l'activité se contracte beaucoup, mais la rentabilité demeure bonne. Cette même préoccupation inspire la politique menée par Louis de Maublanc de 1973 à 1983. Surtout les dirigeants de Chagnaud recherchent le consensus. Léon et Charles Chagnaud ont en commun la fibre sociale, même s'ils ont par ailleurs pleine conscience de leurs prérogatives. Léon prône des idées avancées : avant la Première Guerre mondiale, il est élu Conseiller général sous l'étiquette radicale-socialiste : après la guerre, quoique membre du Bloc national, il y fait figure de modéré. Charles Chagnaud et Maurice Cochard se situent sur la même ligne, le second fournissant en outre le type du patron chrétien ouvert aux problèmes sociaux et à la question ouvrière. Quant à Philippe Clément, il est lui-même très attaché à l'esprit maison. Il bénéficie, au départ, d'atouts certains : une "aura" de résistant et une expérience de haut fonctionnaire, dont il conserve le souci du service et de l'intérêt publics. Le RES de 1987, sur le plan de la politique sociale, n'introduit pas de rupture, car les nouveaux dirigeants sont empreints de l'esprit Chagnaud qu'ils perpétuent et renforcent. La rupture survient ensuite, avec le rachat par des intérêts italiens (groupes Recchi, puis Ferfina), puis leur désengagement, suite à l'échec de leur management. Chagnaud accumule les pertes et plonge vers l'abîme, quand une solution s'offre, salvatrice : le rapprochement avec DG Construction.

Le souci d'une gestion rigoureuse et d'un bon climat social n'étouffe pas l'initiative. En effet, les dirigeants de Chagnaud savent saisir les opportunités techniques : travaux d'assainissement urbains et ferroviaires, puis construction de barrages, plus tard bâtiment. L'on retrouve, à travers l'histoire de l'entreprise Chagnaud, les grandes respirations spatio-temporelles de l'industrie française des travaux publics, ainsi, pour les chantiers d'assainissement urbains ou de tunnels avant la Première Guerre mondiale, pour le nucléaire entre 1974 et le milieu des années 1980. C'est que l'entreprise Chagnaud fonde sa compétitivité sur l'innovation. Léon Chagnaud perfectionne le bouclier pour la réalisation de l'égout collecteur de Clichy, puis celle du tunnel du Loetschberg, recourt aux fondations à l'air comprimé pour la traversée du métro sous la Seine entre Saint-Michel et le Châtelet, met enfin au point le béton cyclopéen, introduit lors de la réalisation du barrage d'Éguzon.

Maurice Cochard suit la même voie : il conçoit de grands barrages en enrochements, capables de résister aux séismes même les plus graves, met au point le procédé utilisé pour la coupure du Rhône à Génissiat avant de pousser l'entreprise dans la voie de la construction industrialisée. Cette tradition d'innovation se pérennise comme l'illustrent, plus tard, l'exploit de Montézic ou la réalisation de la dalle Montparnasse. Dès lors l'on comprend mieux les facteurs de la survie d'une entreprise moyenne dans un environnement instable, incertain, voire menaçant : une compétitivité objective, c'est-à-dire la capacité d'arracher des marchés nouveaux face à une concurrence acharnée, mais en préservant des marges suffisantes ; une culture d'entreprise forte, c'est-à-dire l'adhésion de la plus grande partie du personnel à un même système de représentation de l'entreprise ainsi qu'à un ensemble de valeurs communes ; à sa tête, un véritable entrepreneur capable à la fois de maîtriser la gestion, de prises de risques calculées, de s'entourer des compétences et aptitudes indispensables. La survie d'une entreprise moyenne passe par ces préalables. Ce sont ces éléments qui ont permis, si longtemps, la survie de l'entreprise Chagnaud. Ce sont eux qui assurent aujourd'hui la renaissance de cette société en CHAGNAUD Construction, grâce à l'alliance scellée avec une autre tradition de l'entreprise : Desquenne et Giral Construction.

Dominique BARJOT

Professeur d'Histoire économique contemporaine de l'Université Paris-Sorbonne (Paris IV)
Directeur de l'Ecole doctorale d'Histoire moderne et contemporaine (ED 188) de l'Université Paris-Sorbonne (Paris IV)
Directeur adjoint de l'UMR 8596 Roland Mousnier du CNRS et de l'Université Paris-Sorbonne (Paris IV)



Léon Chagnaud (premier plan à droite) et ses hommes sur le chantier emblématique du Métropolitain de Paris : ligne n° 4, premier passage jamais réalisé sous la Seine

Introduction générale

"Ces êtres trop souvent sans mémoire que sont les grandes entreprises."

Marc Bloch

L'Entreprise Chagnaud, anciennement Les Entreprises Léon Chagnaud et fils, puis Entreprise Chagnaud, a marqué depuis cent cinquante ans l'histoire de l'industrie de la construction en France. Ce nom, issu d'une vieille famille creusoise, rime avec ceux d'aménagement et d'équipement de la France en matière de grands travaux de génie civil.

ORIGINALITÉ DE L'ENTREPRISE CHAGNAUD

Originaires de la Creuse, les Chagnaud ont développé une entreprise originale à la culture omniprésente. Cette identité propre, définie dès le début du siècle par l'entrepreneur ingénieur Léon Chagnaud, a permis à cette maison familiale de faire face à des conjonctures économiques, sociales, financières et politiques diverses et souvent difficiles. Léon Chagnaud (1866-1930) demeure le symbole d'une génération d'entrepreneurs : celle du début du vingtième siècle. "Homme-entreprise", il a parfaitement compris et analysé son époque. Ingénieur, innovateur, gestionnaire, cet homme de terrain très proche de ses ouvriers bâtit en une génération une des entreprises "leaders" sur son marché. Surtout, il la transmet à son fils Charles de la même façon qu'il l'a reçue de son père Hippolyte, petit entrepreneur maçon de la Creuse, mais, entre-temps, il en a fait l'une des toutes premières entreprises de la profession du bâtiment et des travaux publics.

Filiale du groupe DG Construction depuis février 2004, cette PME connue et respectée depuis longtemps dans ses domaines d'activité, comme les travaux souterrains et maritimes, doit en grande partie sa réputation à son histoire atypique. Le monde de la construction reste à part dans l'économie française. Secteur privilégié à nombreux égards par les pouvoirs publics, il s'avère très difficile depuis quelques années pour une société moyenne d'y conserver sa place, sans se faire "avalé" par plus grosse que soit ou disparaître définitivement. Chagnaud a résisté longtemps à l'irréversible en s'appuyant sur une forte culture d'entreprise enracinée aussi bien chez ses cadres que chez ses ouvriers.

De cette identité propre et salubre, l'entreprise Chagnaud en tire les axes principaux de sa stratégie d'entrepreneur. Quelques exemples le montrent. Cette maison familiale n'a connu que quatre hommes à sa tête de 1860 à 1988 : Hippolyte, Léon et Charles Chagnaud et Philippe Clément, gendre du précédent. La famille a toujours détenu la majorité du capital de la société et des filiales. Dernier particularisme, l'entreprise n'a jamais été cotée en bourse. Ces caractéristiques témoignent d'une entreprise solide et indépendante financièrement. Ainsi l'histoire peut expliquer la réussite en 1988 du rachat de l'entreprise par les salariés (RES), nouvelle preuve de l'indépendance de la société. En outre, et malgré un dépôt de bilan en novembre 2003, elle a conservé dans son appellation le nom Chagnaud : gage de respect, de notoriété et de savoir-faire dans la profession.

Depuis sa création, l'entreprise Chagnaud s'est toujours heurtée aux incertitudes du marché sans jamais changer profondément de stratégie et cela jusqu'au début des années 1990. Comme beaucoup d'entreprises de ce secteur, elle aurait très bien pu disparaître à la fin des années 1930 ou 1960, ou bien être achetée ou vendue au plus offrant dans les années 1980. Au contraire, elle s'est voulue fidèle à elle-même : une entreprise à visage humain. En effet, tout au long de son histoire, malgré de nombreuses crises internes et externes, elle a sauvegardé deux constantes fondamentales qui expliquent en grande partie sa longévité et son histoire plus qu'originale : une grande liberté d'action et un passé omniprésent qui imprègnent ses structures en profondeur.

UNE HISTOIRE EN TROIS GRANDES PÉRIODES

Ce livre comporte trois grandes parties. La première partie retrace la vie de l'entreprise Léon Chagnaud de 1885 à 1930 ; la seconde partie débute au début des années trente pour se terminer en 1972 et la troisième partie relate la vie de l'entreprise de 1973 à 2006. Cette histoire débute par les migrations creusoises, la généalogie des Chagnaud et le rôle d'Hippolyte, le créateur de l'entreprise. De toutes les périodes, la plus prestigieuse est sans doute celle de 1885 à 1930, objet de la première partie de ce livre : Léon Chagnaud, un "entrepreneur innovateur". L'entreprise se hisse aux premiers rangs de la profession grâce à Léon Chagnaud. Ce dernier, sans être le véritable fondateur de l'entreprise, en est l'instigateur principal. Il est le symbole d'une génération d'entrepreneurs : celle du début de ce siècle. Passionné de techniques nouvelles, il bâtit en moins d'une génération une entreprise modèle.

À sa mort, son fils Charles lui succède. Cet héritage se déroule dans des conditions difficiles, sujet de la deuxième partie du livre : un héritage difficile (1930-1972). L'entreprise métropolitaine subit alors très fortement la crise des années trente en France. Son chiffre d'affaires est réalisé en grande partie par les travaux du port de Marseille. Cette décennie est très difficile. Il faut attendre la fin des années trente et l'obtention des travaux préparatoires au barrage de Génissiat pour entrevoir une amélioration de la situation financière de l'entreprise. Malheureusement, la guerre stoppera cette reprise.

Dans ces années, le salut lui vient de sa filiale algérienne : la Société algérienne Léon Chagnaud (SALC). Après la mise en sommeil de l'entreprise métropolitaine au cours de la Seconde Guerre mondiale, la reprise de l'activité correspond à la période de reconstruction et de modernisation de la France. Malgré une diversification de l'activité vers le bâtiment et la réalisation d'importants aménagements hydroélectriques sur le Rhône, le Rhin et la Durance, l'entreprise connaît, à la fin des années soixante, une crise structurelle très profonde. Sans la prise de mesures rapides et énergiques, l'entreprise aurait déposé son bilan. L'apparition d'hommes nouveaux et la diversification réalisée depuis peu dans les VRD, carrières et usines de préfabrication lui permettront de poursuivre son chemin.

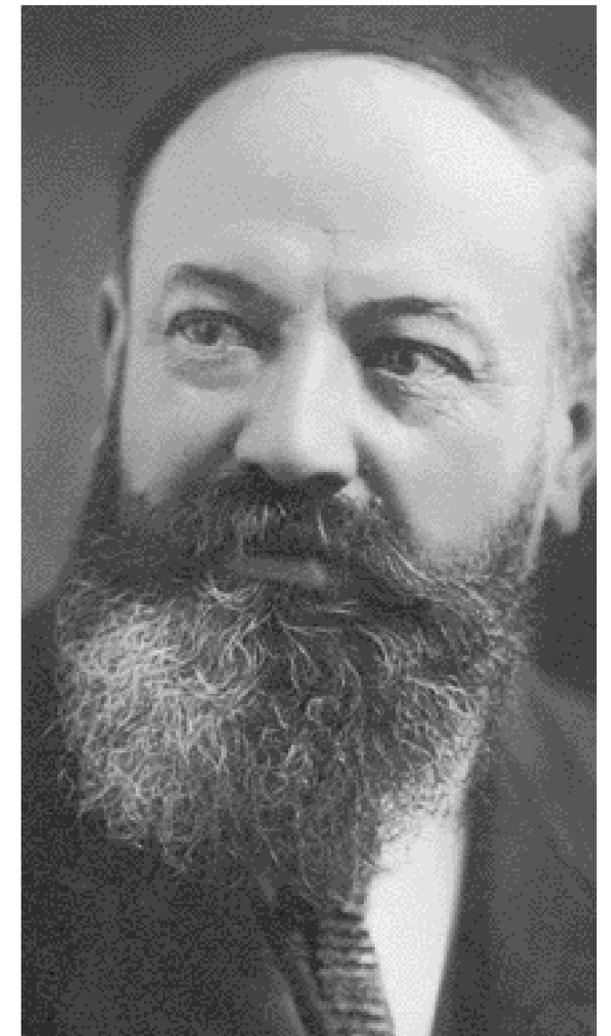
Les années 1973 à nos jours couvrent une période de turbulences et de mutation, dont traite la dernière partie : le temps des renouveaux (1973-2006). Philippe Clément, qui a succédé à son beau-père à la tête de l'entreprise, opte pour une nouvelle stratégie. Effectuée à la veille du premier choc pétrolier, la politique de restructuration, menée principalement à Marseille, permet à l'entreprise de supporter les conséquences du premier choc pétrolier. Chagnaud participe aux grands chantiers hydroélectriques de Salignac, Montézic, Grand'Maison, et à ceux des centrales nucléaires de Paluel et Penly ; EDF devient son principal client. Dans le même temps, l'entreprise revient à ses premières amours en participant à la construction du métropolitain de Marseille. En 1986, Chagnaud entre une nouvelle fois dans une période de transition : l'entreprise familiale est à vendre.

L'année 1988 est marquée par la réussite du RES qui constitue un nouveau départ pour l'entreprise qui conserve le nom "Chagnaud" dans son appellation, preuve de son indépendance. Néanmoins, la présence d'un actionnaire italien à partir de 1991 va changer progressivement la donne tandis que les dirigeants les plus charismatiques du groupe vont quitter chacun leur tour un navire en perdition. Si le naufrage semblait prévisible, il sera retardé et n'interviendra que fin 2003. En novembre, Chagnaud dépose son bilan. Néanmoins, dans le petit monde de la construction, le nom "Chagnaud" claqué encore au vent et résonne toujours de son savoir-faire ancestral et de sa technicité dans les travaux souterrains et maritimes notamment. DG Construction l'a bien compris en proposant d'une part, de reprendre l'activité génie civil de cette entreprise plus que centenaire à l'histoire à plus d'un point étonnante et, d'autre part, d'en conserver le nom. Tel le phénix, Chagnaud renaît de ses cendres en CHAGNAUD Construction sous la houlette de Michel Peccenini, son nouveau président.

Vers 1880, en raison notamment de l'achèvement de l'équipement ferroviaire de l'Europe, l'industrie française des travaux publics plonge dans la crise. La croissance soutenue qu'a connue la profession depuis le début du siècle est bien terminée. L'Exposition Universelle de 1889 provoque bien une reprise, mais celle-ci ne dure pas. En fait, le marché demeure assez déprimé jusqu'en 1905. Au cours de cette période, de nouveaux matériaux sont apparus comme le béton armé qui a remplacé peu à peu le fer. Le renouvellement des techniques porte également sur le matériel avec l'apparition de la drague à succion et de la pelle à vapeur qui se substitue progressivement à l'excavateur ainsi que la mise au point des premiers compresseurs et le développement de la technique des boucliers. Enfin, une nouvelle race d'entrepreneurs mieux formés, plus gestionnaires et épris de techniques nouvelles s'installe à la tête des sociétés. Jusqu'en 1914, la profession du BTP connaît une profonde mutation et un retour à la croissance (construction du métropolitain parisien, grands tunnels ferroviaires, etc.). Le premier conflit mondial stoppe brutalement cet essor.

Outre les travaux de reconstitution, les années vingt voient l'émergence de produits révolutionnaires comme le béton précontraint mis au point en 1928 par l'ingénieur Eugène Freyssinet et de nouveaux secteurs porteurs comme les travaux routiers, portuaires et maritimes. La Grande Guerre a marqué aussi un tournant dans l'électrification française en ouvrant de vastes débouchés aux entreprises de travaux publics. C'est dans les années 1920-1939 que les premiers grands aménagements hydroélectriques sont édifiés en France à Éguzon par Chagnaud, au Chambon par Campenon Bernard, et que débutent celui de la Truyère par la Société Générale d'Entreprises (SGE). À la fin des années vingt, la crise financière mondiale et l'intensification de la concurrence avec l'apparition de grandes firmes modifient totalement les conditions du marché. De nombreuses entreprises françaises en profitent pour "redéployer" leur activité de travaux publics sur les marchés coloniaux mieux protégés.

Première partie



Léon Chagnaud (12 mars 1866 - 31 juillet 1930)

Léon Chagnaud (1866-1930) : un "entrepreneur innovateur"

"Le Génie civil français ne connaît pas de limites, il exerce utilement son action dans tous les domaines et bien au-delà de nos frontières. On peut dire qu'il n'est guère de parties du monde où il n'ait par des œuvres remarquables à faire apprécier et aimer notre pays..."

Léon Chagnaud,
Discours à la Société des Ingénieurs Civils de France,
Paris, le 14 janvier 1921

Chapitre 1

La reconnaissance parisienne

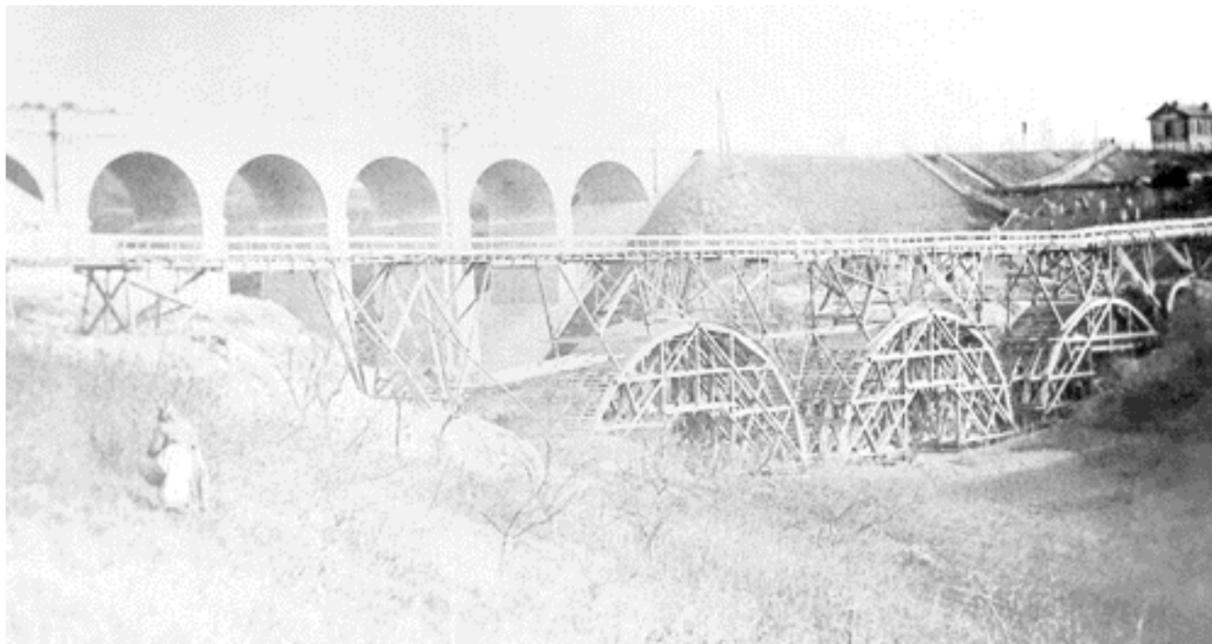


Construction de l'émissaire d'Achères (1893-1895) : le premier grand chantier de travaux souterrains en Région parisienne

"Son sort, quelque triste qu'il fut, lui paraissait immuable."

Martin Nadaud

Quand Hippolyte Chagnaud fonde en 1860 cette modeste entreprise régionale, il n'imagine pas que son fils Léon et son petit fils Charles seraient un jour à la tête de l'une des plus importantes entreprises françaises de travaux publics.



Construction de l'aqueduc d'Achères (1893-1895) en association avec son beau-frère Philippe Fougerolle

A - DES ORIGINES À LA CONQUÊTE DE PARIS

AUX ORIGINES, LE LIMOUSIN

Depuis le Moyen âge, le Limousin est une terre de maçons et de tailleurs de pierre. Dès les XIV^e et XV^e siècle, des cadets de famille, le plus souvent, quittent les plateaux de la Haute et Basse Marche pour aller chercher ailleurs les ressources que ne peuvent donner leurs maigres parcelles de terres. À partir du XIX^e siècle, ces mouvements migratoires s'expliquent plus par l'attraction qu'exercent les villes sur les migrants que par les causes répulsives qui poussent les travailleurs à quitter leur terre. Le contingent le plus nombreux est constitué par les travailleurs du bâtiment : les maçons, les tailleurs de pierre, les couvreurs, les plâtriers, les plafonneurs, les peintres, les charpentiers et les terrassiers. Le plus grand nombre de ces hommes se dirige vers la capitale et sa banlieue. Ces migrants restent parfois plusieurs années sans revenir au pays, surtout lorsque la conjoncture industrielle est bonne.

Ces migrations se déroulent la plupart du temps à pied, même si à partir des années 1830, le progrès des transports bouleverse les traditions. Le voyage à pied constitue le moyen le plus économique. Des principaux itinéraires empruntés, le plus

célèbre de ces voyages est celui de Martin Nadaud qu'il raconte dans ses mémoires. De tous les migrants limousins, le plus célèbre et recherché est le tailleur de pierre. Cet ouvrier spécialisé connaît un prestige intact au milieu de XIX^e siècle, dû à l'importance en France de la construction de pierre. De la Restauration et jusqu'au début de la Troisième République, les migrations ne cessent de gagner en nombre, l'émigration limousine connaît son apogée durant le Second Empire. En 1780, on compte environ de 12 à 15.000 migrants, en 1880, ils sont près de 45.000. Parmi eux, les maçons représentent plus de 60 % du total en 1860.

Marginalisé, le migrant vit le plus souvent dans un milieu hostile. Néanmoins, le bâtiment reste à cet égard l'une des seules voies possibles d'ascension : le bon compagnon a des chances de devenir maître compagnon et par la suite, maître maçon. C'est dans les premières années de la restauration que se développe la profession d'entrepreneur. Si de nombreux maçons limousins réussissent une belle ascension sociale, peu deviennent entrepreneurs. Une des principales raisons pouvant expliquer cet échec relatif est l'importance des liens que le migrant conserve avec son pays d'origine, l'empêchant le plus souvent de consacrer toutes ses ressources à son activité : il préfère investir dans son exploitation que dans le bâtiment.

Paysans dans l'âme, ces hommes ne cherchent qu'à revenir chez eux, dans leur village ou hameau. Les plus audacieux d'entre eux tentent, avec leurs maigres économies renforcées de la dot de leur femme, l'aventure entrepreneuriale. Certains sont devenus entrepreneurs, se sont instruits, ont participé aux grandes luttes politiques et sociales et ont fini par imposer le respect par leur réussite professionnelle. Telle est l'origine de l'histoire de quelques-unes des plus importantes maisons de travaux publics de Lyon, les Pitance, ou de Paris, les Ballot, Joyeux, Gagneraud, Deschiron, Fougerolle et Chagnaud. De surcroît les entrepreneurs et ingénieurs limousins ont été à l'origine de nombreux progrès techniques de construction, à l'image d'un Eugène Freyssinet¹.

LA TRADITION FAMILIALE

Exemplaire est l'histoire des Chagnaud. Le premier connu est Hippolyte Chagnaud. Né en 1831, il appartient à une famille de quatre enfants. Fils d'un maçon migrant, migrant lui-même dès l'âge de 12 ans, il décide, en 1860, à l'âge de 29 ans, après de nombreuses saisons passées à Paris, de s'installer entrepreneur de maçonnerie, route de Maindigour à Guéret. Dans les années 1860-1870, Hippolyte Chagnaud développe son entreprise sur la base d'exploitation de carrières de granit, dont les produits sont principalement utilisés pour paver les rues de Paris.

Au cours du Second Empire, l'industrie du bâtiment et des travaux publics connaît de profondes transformations dues principalement à l'importance des travaux à réaliser. Certaines innovations techniques modifient profondément les rythmes de travail : on utilise de plus en plus la lumière électrique pour éclairer les chantiers la nuit ; de nouveaux engins sont utilisés pour le transport et la manipulation des matériaux ; l'utilisation de machines à vapeur pour assécher les sous-sols inondables se développe ; l'emploi de l'air comprimé entraîne un changement radical des techniques de construction ; l'emploi de bâches imperméables permet la construction en plein hiver. Par exemple, le travail des paveurs se trouve lui aussi transformé par le macadam et l'emploi du bitume. Au cours de ces "vingt glorieuses", Hippolyte réalise de nombreux chantiers et l'activité de l'entreprise déborde le cadre local et même régional. Cependant, c'est son fils Léon, né le 12 mars 1866 à Chanteloube, commune du Bourg d'Hem, petit village de la Creuse, qui donnera gloire et reconnaissance au nom des Chagnaud.

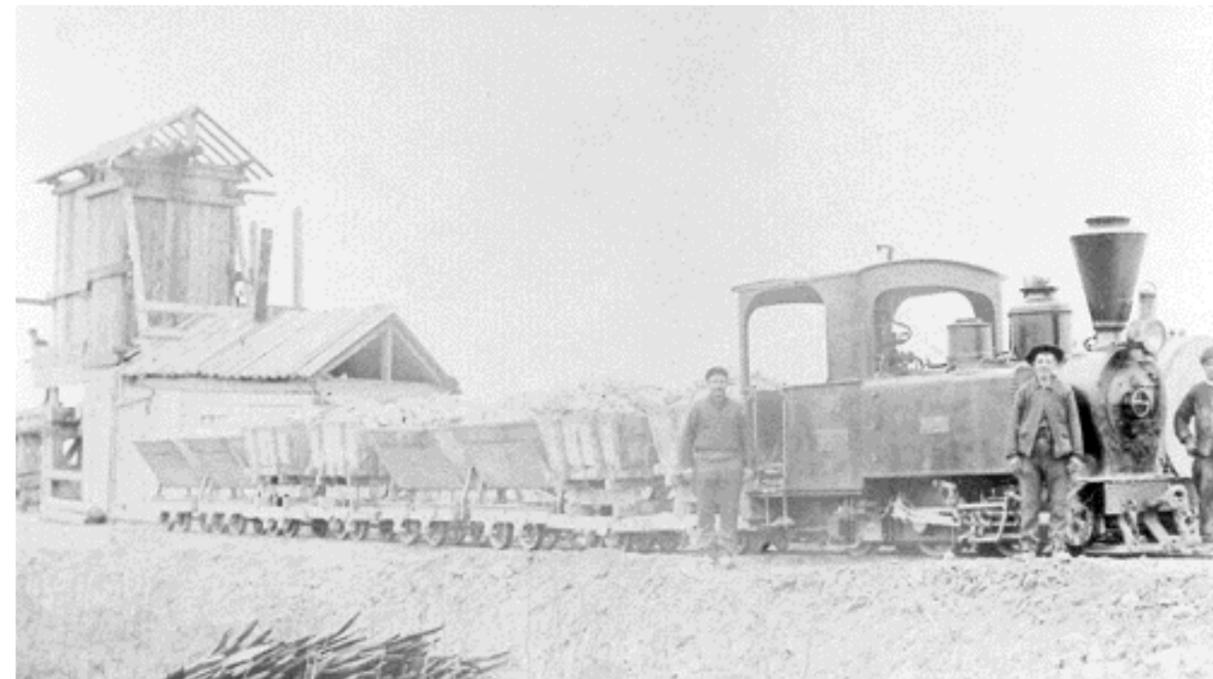


Aqueduc de l'émissaire d'Achères achevé : un ouvrage déterminant pour l'assainissement de la capitale et de sa banlieue

¹ - Né à Objat en 1879, ce polytechnicien ingénieur des Ponts et Chaussées "invente" un moyen d'utiliser l'acier et le béton à la limite de leurs possibilités. Il dépose de nombreux brevets de 1925 à 1956, tous ayant trait à la fabrication et aux perfectionnements du béton, du béton précontraint, des ancrages, des vérins, et des constructions qu'il était ainsi possible de réaliser. Il sera à l'origine de la création en 1941 de la STUP (Société Technique pour l'Utilisation de la Précontrainte), filiale de Campenon Bernard.



Un portrait de famille dans le souterrain de l'Hautié (24 mars 1898)



Le train de déblaiement du souterrain de l'Hautié (1898-1899)

Léon Chagnaud est le fils d'Hippolyte Chagnaud et de Jeanne Chagnaud (tous deux sont cousins), bien que le patronyme de cette dernière soit orthographié Chaniaud sur l'acte de mariage et Chagnaud sur d'autres documents. En fait, on rencontre différentes graphies de ce nom (Chégnard, Cheignaud, Chaniaud), provenant sans doute d'une certaine négligence à une époque où l'on prétend "que les noms propres n'ont pas d'orthographe". D'après une tradition familiale, les Chagnaud seraient venus de la Charente au XVIII^e siècle. Ils se sont fondus dans le milieu marchois et ont exercé pendant plusieurs générations l'activité de maçons migrants. Les Chagnaud travaillent ensemble sur les mêmes chantiers et se marient parfois entre cousins, habitude courante jusqu'en 1914.

Après des études secondaires à Guéret, Léon Chagnaud intègre l'École Nationale des Arts et Métiers de Châlons-sur-Marne. De 1881 à 1884, il suit les cours de cette célèbre école. Il en sort avec le titre d'ingénieur des travaux publics. Deux ans après l'obtention de son diplôme, à vingt ans, ce gad'zart devient un entrepreneur en s'associant d'abord avec son père. Mais ce dernier meurt soudainement d'une crise cardiaque à Toul en 1891, alors que Léon Chagnaud n'a que vingt-cinq ans. L'entreprise paternelle, certes prospère, n'est qu'une petite entreprise familiale que liquident bientôt les enfants pour des questions de succession. Léon Chagnaud achète avec sa

part une propriété à Chandonnet, commune de Guéret et il crée sa propre entreprise en reprenant l'activité paternelle. En 1893, il épouse Pauline Jouanny, née le 14 juillet 1875 à Bonnat, fille de Jacques Jouanny, riche propriétaire résidant à Genouillat. Un des témoins de la mariée est son cousin germain, Paul Arrivière (1859-1927), futur maître des requêtes au Conseil d'État et fils d'un entrepreneur de Bonnat. Ce dernier jouera plus tard un rôle important dans les premières années de la carrière parisienne de Léon Chagnaud. Sa femme apporte en propre par contrat ou par mariage une propriété au Râteau, commune de Bonnat, qui comporte 120 hectares de terres, d'importants bâtiments d'exploitation et un moulin. Le couple dispose donc, dès leur départ dans la vie commune, d'avoirs confortables. C'est alors que Léon Chagnaud décide de se lancer dans de plus grands travaux.

À vingt-cinq ans, Léon Chagnaud est déjà son propre chef. Creusois d'origine, il appartient à cette célèbre lignée de maçons et entrepreneurs issus de ce pays, dont la réputation dans le monde du bâtiment et des travaux publics n'est plus à faire. Léon est un entrepreneur né, qui possède dès son plus jeune âge l'esprit d'aventure et le goût du risque indispensables à la grande entreprise. Sa vive intelligence, sa puissance de travail et son sens de l'innovation en font, en quelques années, un entrepreneur de premier ordre, acceptant des travaux de

plus en plus conséquents et difficiles. Dès sa sortie de l'école des Arts et Métiers, il est amené à participer à des chantiers importants. L'entreprise familiale sort du cadre local et l'on retrouve les Chagnaud dans l'Est de la France.

Associé dans un premier temps à son père, il réalise, de 1886 à 1888, la transformation d'une série de sept écluses sur le canal du Centre d'un montant de 500.000 francs. Entre 1889 et 1891, il fortifie la ville de Toul en établissant de solides abris bétonnés, travaux importants représentant un montant de l'ordre de 4 millions de francs. Puis il établit, en plein hiver de l'année 1892 et, en moins de trois mois, onze kilomètres de voies ferrées stratégiques dans l'Est de la France entre Vitry et Blesmes. De ces premiers chantiers, il ne reste aucune archive. On retrouve la trace de Léon Chagnaud à Paris où il est l'un de ces entrepreneurs qui participe en cette fin du XIX^e siècle à l'aménagement de la capitale.

À LA CONQUÊTE DE PARIS

Au début des années 1890, Léon Chagnaud "monte" à Paris où il décide de s'établir pour prendre part à l'activité que crée l'aménagement de la ville. Pour réussir cette installation dans la capitale, il possède un atout : Philippe Fougerolle. Ce dernier est devenu son beau-frère après son mariage avec Antoinette

Chagnaud. La renommée acquise par la famille Fougerolle en matière de travaux souterrains vaut à cette dernière d'enlever en 1892 deux très gros chantiers : le percement d'un tunnel de 4 kilomètres de longueur destiné à évacuer sur Achères les eaux d'égouts de la ville de Paris et la réalisation d'un grand collecteur souterrain long de 3 kilomètres entre la porte de Clichy et la place de la Trinité.

La collaboration des deux familles débute en 1893 par la construction en souterrain d'une partie de l'émissaire général, désigné jusqu'à Herblay, sous le nom d'Aqueduc d'Achères. De 1893 à 1895, elles réalisent en association la construction de ce souterrain long de 5 kilomètres. D'un diamètre de 3 mètres et d'une pente de 0,50 mètre par kilomètre, ce forage difficile permet à Léon Chagnaud de faire ses premières armes dans une spécialité qui le rendra bientôt célèbre. De 1898 à 1899, il prolonge cet émissaire jusqu'à la commune de Triel en construisant la partie souterraine sous la montagne de l'Hautié, ces travaux suivront ceux du collecteur de Clichy et, à partir de ce chantier très technique, Léon Chagnaud prendra son indépendance.

PONTS ET CHAUSSÉES.

- DIVISION.
- BUREAU.

Construction de l'aqueduc
à destination des eaux d'égout
de la Ville de Paris, entre
Herblay et Triel.

COMMUNE

de Triel

AUTORISATION

au Chagnaud

ENTREPRISE

d'occuper temporairement
des terrains.

A 48

PRÉFECTURE
du département de Seine-et-Oise



Nous, Préfet du département de Seine-et-Oise
Vu la pétition en date du 23 Mars 1897 par laquelle
le Chagnaud adjudicataire des travaux de construction des
2^e lot de l'aqueduc, 2^e et 3^e lots des siphons de l'égout de la Ville de Paris entre Herblay et Triel
demande l'autorisation d'occuper temporairement divers terrains situés sur le territoire
de la commune de Triel pour l'établissement de divers travaux
relatifs au transport des débris et des matériaux de construction et à
la circulation des véhicules.

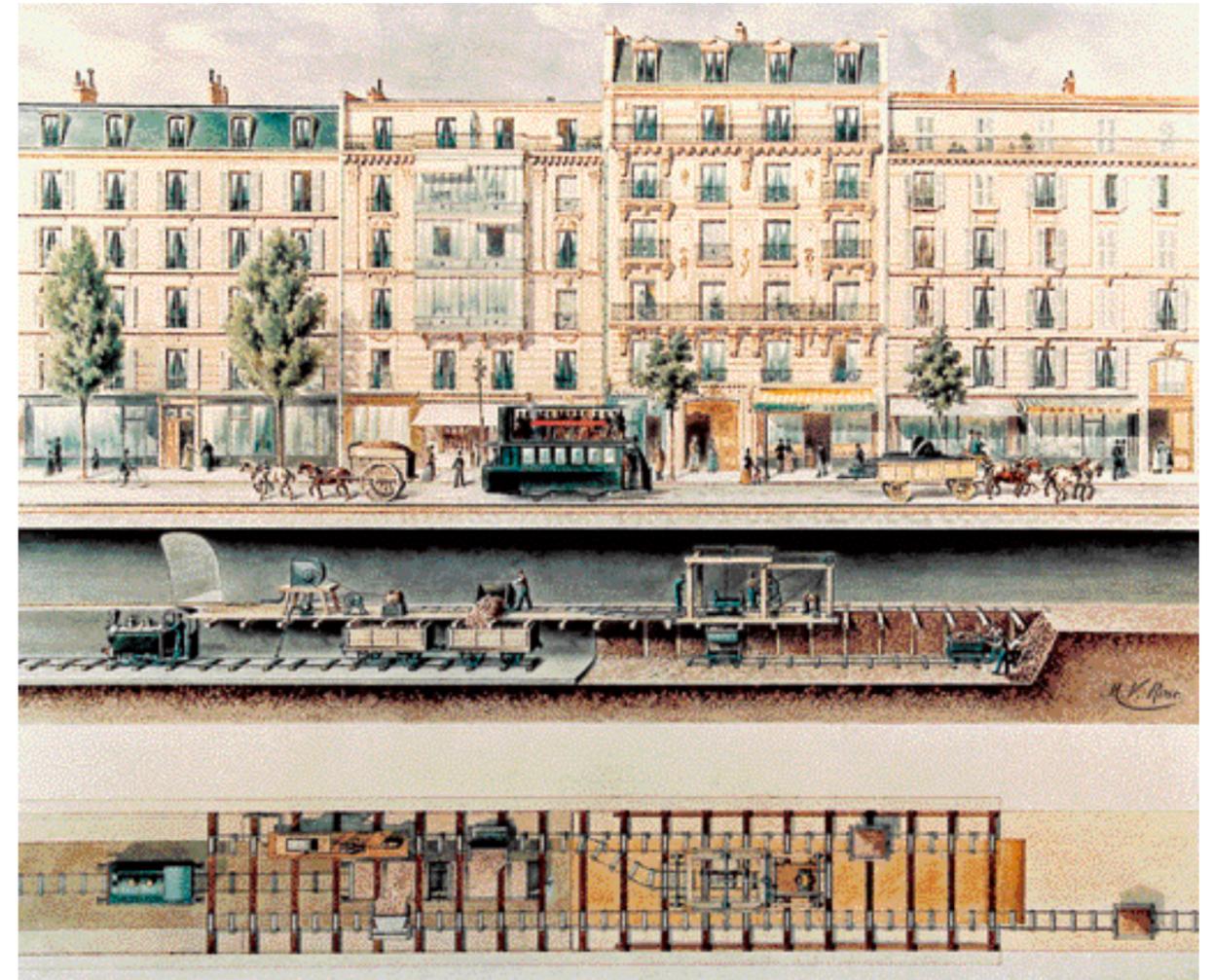
Vu le plan parcellaire de ces terrains ;
Vu le rapport de l'ingénieur ordinaire et l'avis de l'ingénieur en chef en date
des Mai 1897 ;
Vu le devis relatif à l'entreprise dont il s'agit ;
Vu la loi du 29 décembre 1892 ;

ARRÊTONS :

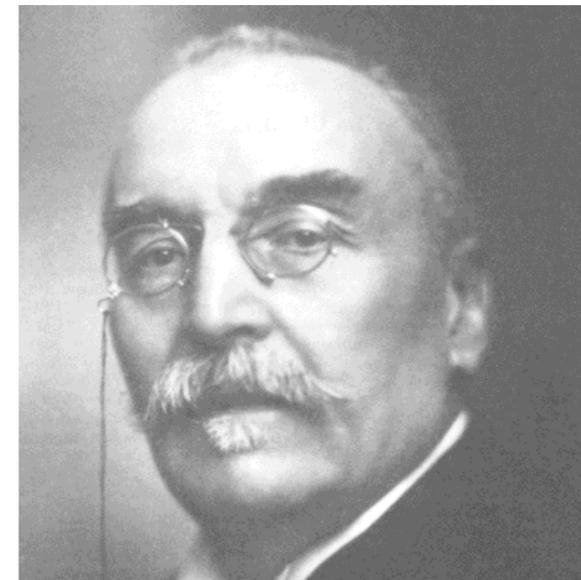
ARTICLE PREMIER. Le Chagnaud adjudicataire des
travaux à exécuter pour la construction des 2^e lot de l'aqueduc, des 2^e et
3^e lots des siphons de l'égout de la Ville de Paris entre Herblay
est autorisé à occuper pendant quatre ans pour les causes
ci-dessus énumérées, les parcelles de terrains situés sur le territoire de la commune
de Triel et dont la désignation suit :

N° de PLAN.	CADASTRE		CANTON	NATURE des PARCELLES	NOMS, PRÉNOMS ET DIMENSIONS DES PROPRIÉTAIRES		ÉTENDUE en MÈTRES	VICES D'ÉGOUT
	SECT.	N°.			PROPRIÉTÉ À LA DATE DE LA DÉSIGNATION	DE LA DATE DE PRÉSENTATION		
1	8	1161	les Châtelliers	usage	Duquesne Michel à Triel	surface totale	15, 50	égout à ciel ouvert
2	3	1197			Sauvageot Louis à Triel		11, 00	
3		1197			Sauvageot Auguste à Triel		11, 50	
4		1198			Duquesne Louis à Triel		39, 00	
5		1199			de la Ville de Paris à Triel		40, 50	
6		1199			de la Ville de Paris à Triel		29, 00	
7		1199			Duquesne Louis à Triel		22, 50	
8		1199			de la Ville de Paris à Triel		22, 50	
9		1199			Duquesne Louis à Triel		117, 00	
10		1199		terre	Duquesne Louis à Triel		11, 00	

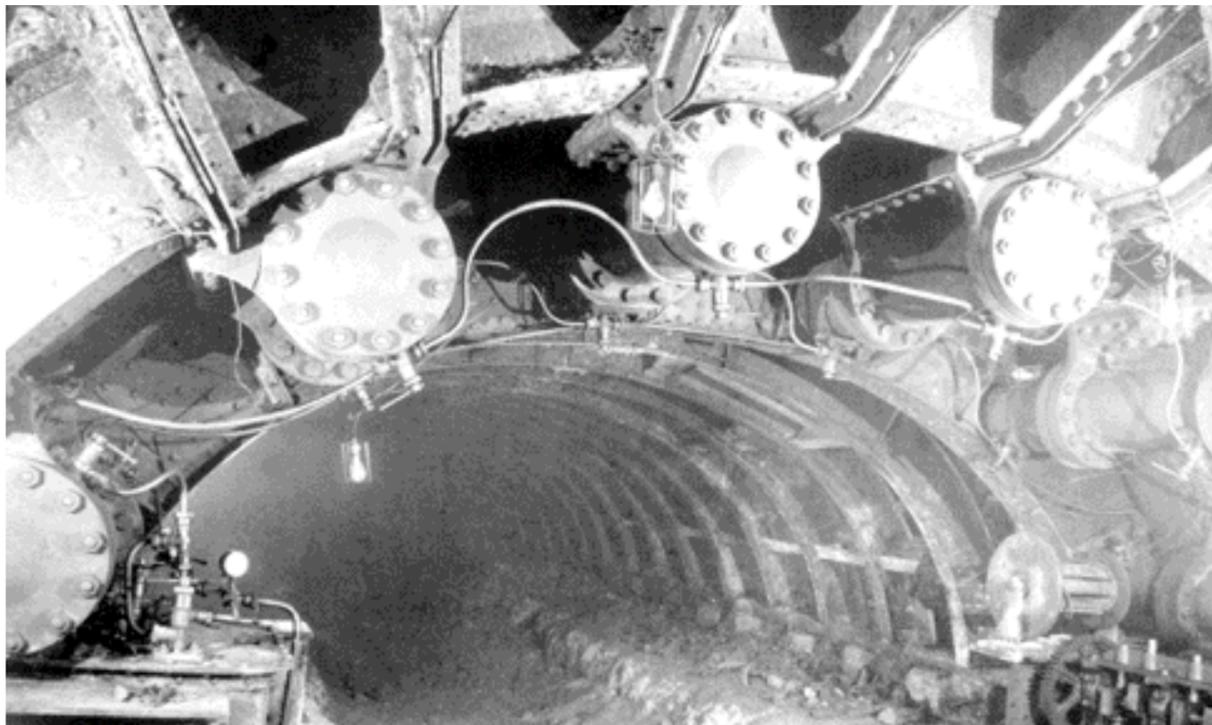
Adjudication des travaux de construction des 2^e lot de l'Aqueduc, 2^e et 3^e lots des siphons de l'émissaire des eaux d'égout de la ville de Paris entre Herblay et Triel



Vue du collecteur de Clichy sous le boulevard National en face de la mairie de Clichy (1896-1897) : construction des piédroits du radier et achèvement du souterrain. Représentation sur deux plans du système Léon Chagnaud



Philippe Fougerolle, beau-frère de Léon Chagnaud. La renommée des Fougerolle dans les travaux souterrains n'est plus à faire



Collecteur de Clichy (1896-1897) : Léon Chagnaud innove avec le principe des vérins hydrauliques

B - UNE PREMIÈRE RECONNAISSANCE : LA RÉALISATION DU COLLECTEUR DE CLICHY

La collaboration des deux familles Chagnaud et Fougerolle à la construction de l'aqueduc d'Achères et de l'égout collecteur de Clichy se situe dans le vaste plan d'assainissement de la capitale qu'entreprennent les ingénieurs dans le dernier quart du XIX^e siècle. La réalisation du collecteur de Clichy permet définitivement de substituer le tout à l'égout aux anciens systèmes de vidange. En cette fin de siècle, l'augmentation constante de la population parisienne et de la consommation d'eau rend nécessaire le renforcement et la modernisation du réseau d'égout.

LES MODALITÉS DE RÉALISATION

La longueur totale de ce collecteur entre la place de la Trinité et la rue du Réservoir est de 4.462 mètres, dont 2.275 mètres intra-muros de Paris et 1.887 mètres extra-muros. Avant la période des soumissions, la construction du collecteur se présente dans des conditions d'exécution très différentes, suivant que l'on considère la partie située à l'intérieur de Paris ou celle située sur la commune de Clichy. Adjudicataire de la partie intra-muros du collecteur, Philippe Fougerolle pousse

Léon Chagnaud à soumissionner, en 1895, aux travaux de la partie extra-muros. Il s'agit de percer de longs souterrains sans interrompre la circulation à moins de 60 centimètres en dessous du sol et des rails du tramway et sur une longueur de près de 2 kilomètres afin de poser des canalisations.

La grande difficulté de ce chantier est de couper le moins souvent possible la circulation sur le boulevard National de Clichy. Les inconvénients de ces coupures sont multiples. D'abord, cette voie qui supporte jusqu'à 5.000 voitures lourdes par jour constitue la principale artère de circulation de Paris vers Gennevilliers, Colombes, Argenteuil. De plus, les habitants de Clichy se seraient certainement plaints des troubles qu'auraient provoqués, pendant plus d'un an, ces travaux dans leur vie quotidienne. La ville de Paris aurait eu alors à payer des indemnités importantes aux riverains. Pour éviter ces inconvénients, Léon Chagnaud propose de se charger de l'exécution du collecteur en passant complètement en souterrain sous le boulevard National, même aux endroits où le niveau de la chaussée n'est qu'à 0,40 ou 0,50 mètre du dessus de la voûte de la galerie. Il s'engage à ne gêner en rien la circulation tout en consentant à subir une amende de 500 francs par jour d'arrêt de la circulation, somme non négligeable à l'époque. Cette adjudication lui permet, en 1896, de s'établir définitivement à Paris.

LE PROCÉDÉ DU BOUCLIER : UNE PREMIÈRE EN FRANCE

Léon Chagnaud vient de franchir un palier dans la hiérarchie des travaux publics. Néanmoins, il reste à prouver à ses "pairs" qu'il peut réaliser cet audacieux projet. La nature des terrains, la faible couverture et la nécessité de maintenir la circulation ne permettent pas la réalisation de l'ouvrage par les méthodes traditionnelles de blindage et d'exécution à ciel ouvert. Léon Chagnaud propose aux ingénieurs de la ville de Paris l'exécution de la partie supérieure de la section à l'abri d'une carapace métallique ou "bouclier". Ce procédé a été imaginé et utilisé pour la première fois par l'ingénieur français Marc Isambard Brunel pour le terrassement d'un tunnel sous la Tamise.

Le procédé adopté par Léon Chagnaud pour le creusement du souterrain consiste dans l'emploi d'un bouclier spécial dont il est l'inventeur. Ce bouclier doit être, d'une part, solide, en vue de supporter les lourdes charges qui circulent sur la chaussée et, d'autre part, manoeuvrable, de façon à permettre l'exécution d'un revêtement en maçonnerie. Léon Chagnaud le décrit ainsi avec précision : "Carapace métallique à l'abri de laquelle s'exécutent les fouilles et le revêtement de la galerie souterraine et qui se déplace progressivement à l'aide de vérins, selon les besoins de l'avancement, en maintenant les terres et en offrant une protection efficace aux ouvriers".



La nouvelle desserte Orsay-Austerlitz, ouverte pour l'Exposition Universelle de 1900 : entrée du chantier de l'entreprise Léon Chagnaud

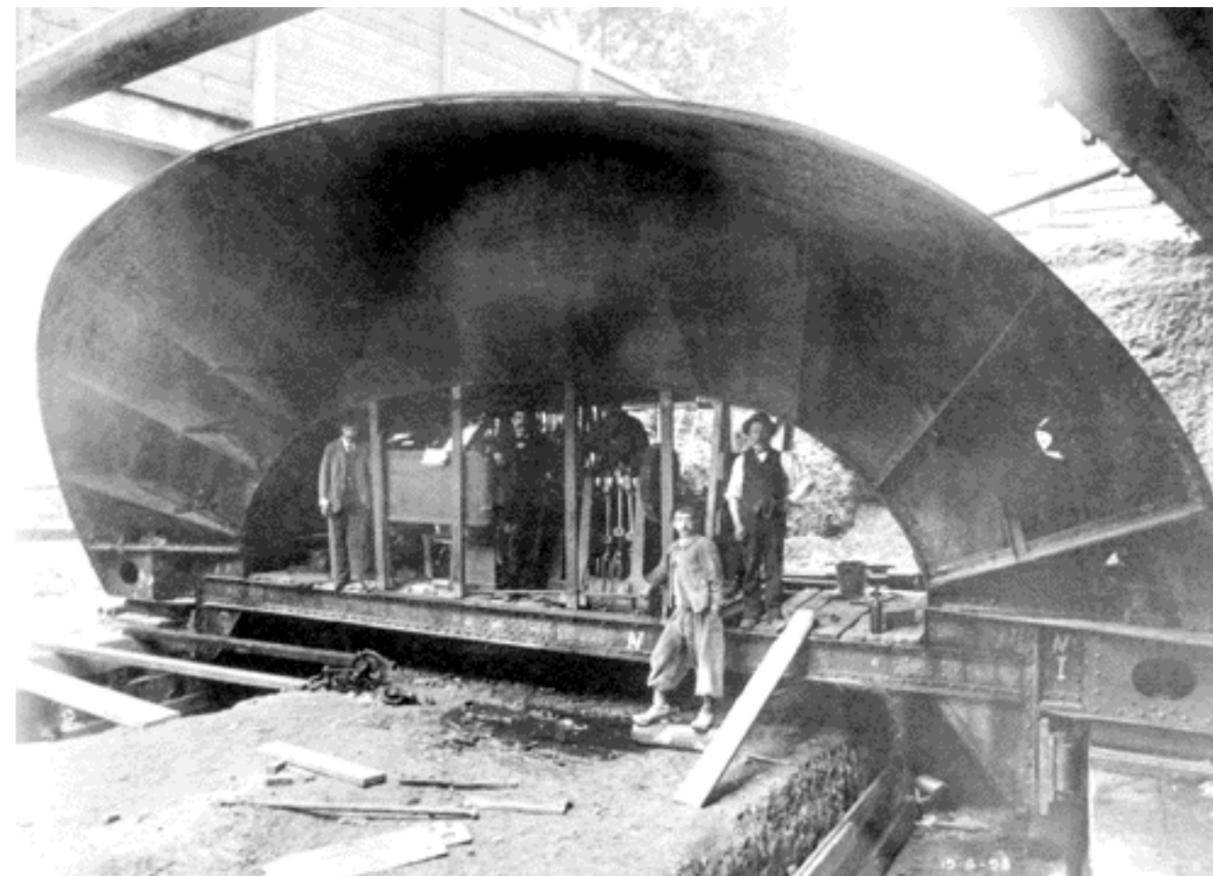
Contrairement aux appareils utilisés pour ce genre de réalisation, le bouclier adopté par Léon Chagnaud ne correspond qu'à la moitié supérieure de la galerie. Le percement s'effectue ainsi en deux phases. Une fois la première partie supérieure exécutée et munie de son revêtement en maçonnerie, il ne reste plus qu'à finir l'excavation par les méthodes traditionnelles et à terminer le revêtement. Malgré l'ingéniosité du procédé, le seul point délicat auquel se heurte l'entreprise réside dans le raccordement des maçonneries de la partie inférieure avec celles exécutées au cours de la première phase.

UN CHANTIER MODERNE POUR L'ÉPOQUE

L'installation générale du chantier présente certaines particularités très intéressantes. L'emploi de l'électricité comme force motrice y est adopté d'une façon générale : le treuil du transporteur, la pompe centrifuge approvisionnant le chantier, le ventilateur donnant 20.000 mètres cubes d'air frais à l'heure, le malaxeur à mortier, la batterie de pompes alimentant les vérins du bouclier et le transporteur employé pour la charge des déblais. L'emploi de la distribution de la force motrice par l'électricité permet de supprimer un important personnel de mécaniciens qui aurait été nécessaire si chaque appareil avait dû être actionné par une machine à vapeur spéciale. Enfin, pour le déchargement des matériaux nécessaires au chantier, les ouvriers ont recours à un transporteur *Temperley*, qui est le premier appareil de ce genre utilisé en France. Le chantier extérieur est installé au bord de la Seine à l'extrémité aval du collecteur. Le transporteur permet de décharger jusqu'à 50 tonnes de matériaux à l'heure.

UNE NOUVELLE ÈRE DANS LES TRAVAUX SOUTERRAINS

À cette époque, le système du bouclier constitue le moyen le plus puissant et le plus économique pour la construction des souterrains dans les terrains difficiles et particulièrement dans la traversée des rivières et du sous-sol des grandes villes. La puissance d'action de cet engin s'est améliorée au cours du XIX^e siècle en s'adaptant aux contraintes du marché. Depuis son origine entre les mains de Brunel ou encore de Berlier qui réalisa les percements des siphons de Clichy et de la Concorde et jusqu'à Léon Chagnaud, ce procédé évolue profondément. L'ingénieur Augé, constructeur des boucliers des entrepreneurs Chagnaud et Fougerolle, précise dans une note manuscrite que : "la construction de tels boucliers comporte, dans la pratique, beaucoup de nuances et de formes intermédiaires et le talent du constructeur consiste à bien déterminer la forme qu'il convient d'adopter dans chaque cas". L'avancement moyen journalier de la galerie sera de 7 à 8 mètres aux endroits les plus propices au creusement. La moyenne générale du chantier, de 5,50 mètres par jour, constitue à l'époque un véritable record.



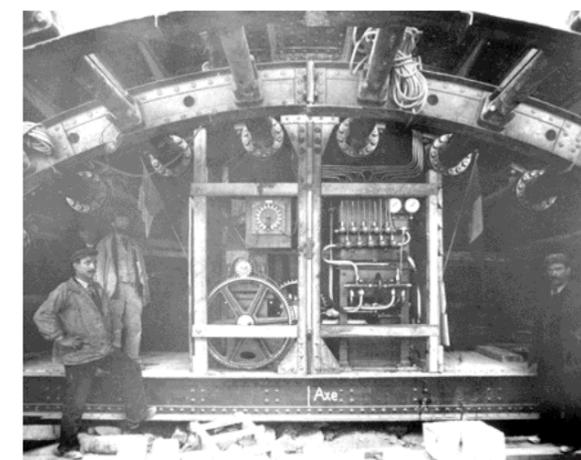
Ligne Orsay-Austerlitz (1899-1900) : le nouveau bouclier en phase d'installation

Tableau n° 1 - Avancement par jour et prix de revient par mètre d'ouvrages souterrains

Désignation des ouvrages	Vitesse maxima et moyenne	Diamètre en mètre	Prix de revient en francs par mètre courant
Siphon de la Concorde	3 - 2,15	1,80	1 800
Tunnel de la Tour de Londres	2,74 - 2,58	2	660
Siphon de Clichy	2,50 - 1,80	2,30	2 000
City and South London Railway	4,88 - 3,52	3,11	1 233
Hudson	3,04 - 1,50	5,48	5 000
Rivière Saint-Clair	4,67 - 2,32	6,04	5 700
Blackwall sous la Tamise	3,81 - 2,50	7,62	15 000
Collecteur de Clichy extra-muros	9,10 - 5,45	6	1 070
Collecteur de Clichy intra-muros	6 - 3,20	5	?

Source : *Revue, Le Génie Civil*.

Une nouvelle époque s'ouvre dans les travaux souterrains et ceux qui possèdent la technique permettant de grandes économies d'échelle domineront le marché. C'est surtout l'apparition d'une nouvelle race d'entrepreneurs ingénieurs qui innove et prennent des risques. M. Dumas, ingénieur des Arts et Manufactures, qui suit les travaux du collecteur de Clichy pour la revue *Le Génie Civil*, écrit ses lignes en avril 1896 : "Ces travaux marquent une ère nouvelle dans la construction des égouts et, en général dans la construction des galeries souterraines, et il y a lieu de penser que la méthode employée par Léon Chagnaud trouvera de nombreuses applications, par exemple dans la construction des tunnels pour chemins de fer métropolitains". À l'achèvement des travaux du collecteur de Clichy en 1897 et du souterrain de l'Hautié en 1899, Léon Chagnaud bénéficie d'une solide réputation dans le petit monde des entrepreneurs de travaux publics.



Ligne Orsay-Austerlitz (1899-1900). Une innovation importante dans les travaux souterrains : le bouclier muni de vérins hydrauliques

C - AFFIRMATION D'UNE VOCATION : LES TRAVAUX SOUTERRAINS

"L'entrepreneur de travaux publics est véritablement né avec le chemin de fer."

Léon Chagnaud aime répéter cette phrase en public. Depuis longtemps, la Compagnie du Chemin de fer d'Orléans reconnaissait les inconvénients que présentait l'éloignement de sa gare terminus du centre de Paris. La première estimation de la dépense totale de la nouvelle ligne est d'environ 40 millions de francs. Dans le premier projet, il n'est pas question de station intermédiaire sur les 3.600 mètres que la nouvelle ligne doit traverser. Très vite, les responsables projettent une gare dans le quartier populaire et très peuplé de Saint-Michel. Le projet est voté en novembre 1897 ; un décret du même mois déclare les travaux d'utilité publique.

Très rapidement, le projet est confirmé par les différentes parties et les travaux peuvent débuter. Dès lors, le délai de livraison des travaux devient le principal souci du donneur d'ordre : la nouvelle ligne ainsi que la nouvelle gare doivent être achevées avant l'ouverture de l'Exposition de 1900. Ces travaux comprennent deux parties bien distinctes : 1) Le prolongement des voies ferrées de la place Valhubert à la nouvelle gare ; 2) La construction de la gare du quai d'Orsay.

Une grande partie des travaux du prolongement des voies est adjugée à Léon Chagnaud. La méthode du bouclier utilisée par l'entrepreneur est la seule à l'époque qui permet la réalisation de ce genre de travaux bien précis. Le procédé baptisé

"Léon Chagnaud" n'a aucun concurrent. Le bouclier utilisé pour le percement de ces deux tunnels connaît tout de même des modifications importantes qui le rendent plus avantageux. Léon Chagnaud s'inspire d'un procédé de fabrication qui a été employé peu avant dans la construction de certaines parties d'un tunnel exécuté à Boston pour le passage du métropolitain. Néanmoins, deux améliorations importantes lui sont apportées : la première relative au guidage de celui-ci, par rouleaux latéraux ; la deuxième concernant le soutènement des terres derrière le bouclier. Le bouclier est muni d'un dispositif de guidage latéral, consistant en des rouleaux, qui sont déplacés sur le côté et qui s'appuient contre le parement des piédroits, par l'intermédiaire d'un plateau en bois dur recouvert d'une tôle et fixé à l'avant, contre la maçonnerie. Dès lors, les courbes peuvent être faites mathématiquement, ce qui n'a jamais été fait jusqu'à ce jour par les boucliers de grande dimension. Le procédé retenu pour l'exécution s'avère parfaitement adapté aux caractéristiques du terrain.

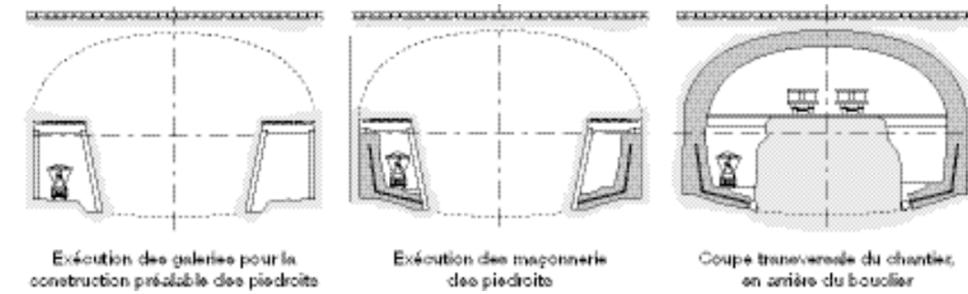
Les travaux se terminent dans les délais fixés par le cahier des charges. Le seul incident à signaler provient de quelques inondations dues à la déviation des égouts et des collecteurs, en particulier lors de la rupture de celui de Bièvre qui inonde la dernière partie du chantier et les travaux de la gare d'Orsay.

De la fin de l'année 1897 à la fin de l'année 1899, Léon Chagnaud réalise ces travaux importants d'assainissement. En moins de dix ans, il s'est affirmé comme l'un des meilleurs spécialistes en matière de travaux souterrains en terrain difficile. Il est prêt dorénavant à participer à la construction du métropolitain de Paris.

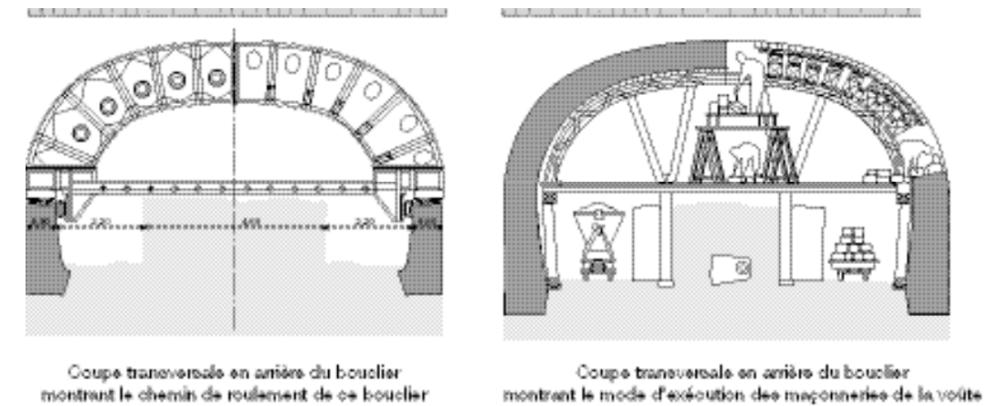


Les entrepreneurs français de travaux publics en représentation à l'Exposition Universelle de 1900 : Léon Chagnaud (à droite) déjà reconnu pour ses premiers travaux souterrains parisiens ne manque pas ce très grand rendez-vous international

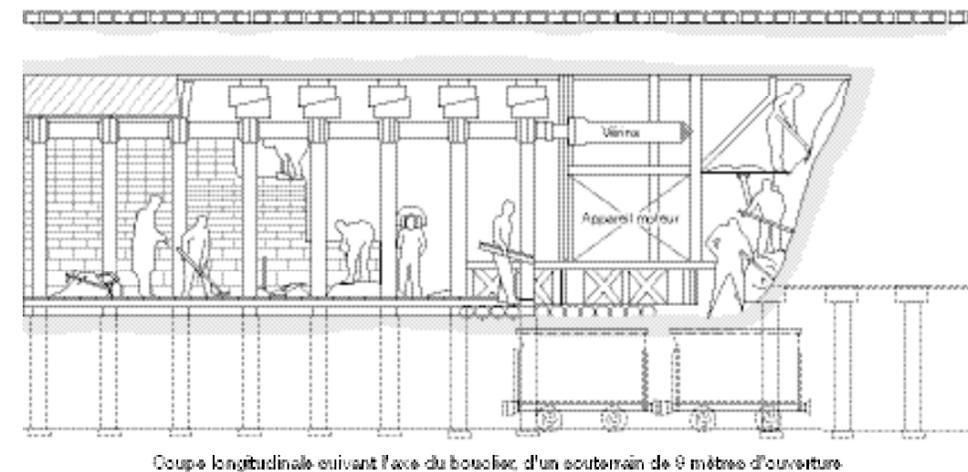
CONSTRUCTION DES PIEDROITS



DEUX COUPES TRANSVERSALES DU BOUCLIER

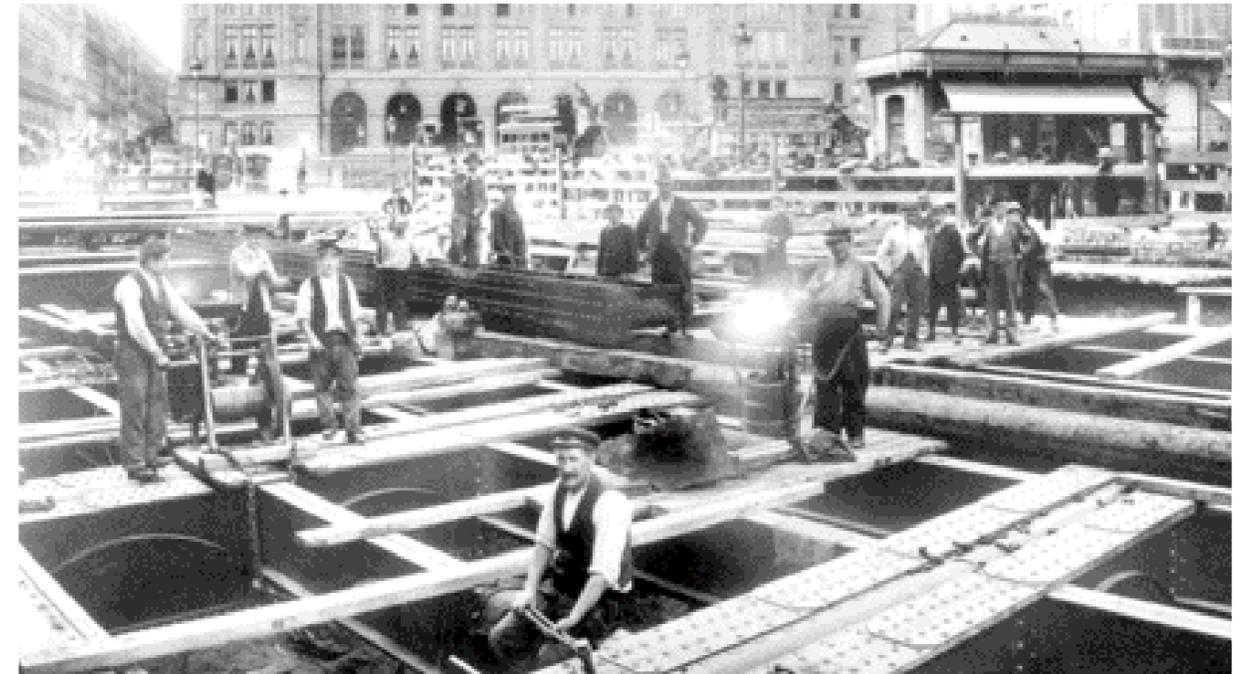


AVANCÉE DU BOUCLIER



Chapitre 2

Une réputation dans les travaux souterrains



Construction du Métropolitain de Paris : la ligne n° 3 devant la gare Saint-Lazare

"Le propre des constructions souterraines... c'est d'être parfaitement ingrates à l'égard de leurs auteurs ; il est rigoureusement vrai de dire que si la difficulté y a été réellement et complètement vaincue, l'ouvrage ne doit plus en porter la trace et les hommes qui l'ont surmontée n'ont que la ressource d'être crus sur parole."

Fulgence Bienvenüe²

2 - Fulgence Bienvenüe est né à Uzel dans les Côtes-du-Nord, le 27 janvier 1852. Il est reçu en 1870 à Polytechnique, il fait ensuite les Ponts et Chaussées et entre en 1884 au service municipal de la voie publique à Paris. A ce poste, il s'occupe de travaux aussi divers qu'importants, comme le percement de nouveaux axes ou la déviation de cours d'eau. A quarante-six ans, il est chargé de construire le premier réseau du métro. Il ne part en retraite qu'en 1932, à quatre-vingts ans, après avoir dirigé sans relâche la construction du réseau Métropolitain. Le "père du Métro", comme on le surnomme, meurt le 3 août 1936. Il est enterré au cimetière du Père-Lachaise.



Ligne n° 3 (1902-1903) : les travaux de la station Caumartin éventrent le quartier des affaires



Ligne n° 3 (1902-1903) : les travaux de la station Caumartin en phase d'achèvement

À partir de 1898, les entreprises françaises de travaux publics apportent une contribution déterminante à la mise en place du métro. Afin de construire un réseau souterrain peu coûteux et aisé pour les voyageurs, elles mettront au point des méthodes nouvelles, en particulier pour réaliser le difficile problème des traversées de la Seine. Dès cette époque, il se constitue un petit groupe d'entrepreneurs spécialisés dans les travaux souterrains : Léon Chagnaud en est l'un des membres les plus réputés.

A - LE MÉTROPOLITAIN : AVANCÉE DÉCISIVE DANS LES TRAVAUX PUBLICS

La première idée d'un chemin de fer destiné à desservir spécialement l'agglomération parisienne remonte aux années 1850 (projet conçu par Brame et Flachet en 1855). Il faut attendre le milieu des années 1880 pour voir les ingénieurs et les entrepreneurs français défendre de plus en plus ardemment ce projet. Très longtemps, les efforts des pouvoirs publics et les initiatives privées restent sans effet. Mais, c'est seulement aux milieux des années 1890 que l'État reconnaît à la Ville de Paris le droit d'assurer l'exécution, à titre d'intérêt local, des lignes spécialement destinées à desservir les intérêts urbains. Inquiet chaque jour de l'insuffisance des transports en commun parisiens et à l'approche de la grande Exposition Universelle de 1900 qui doit se tenir à Paris, le ministre des Travaux publics Louis Barthou reconnaît, le 22 novembre 1895, le caractère d'intérêt local d'un réseau métropolitain. Paris aurait son métro, journée historique pour beaucoup.

UN "MÉTRO DE RETARD"

À cette date, de nombreuses villes ont déjà édifié leur réseau métropolitain. Dès 1863, Londres a construit le sien, suivi de New York en 1868, Chicago en 1892, Budapest en 1896 et Vienne en 1898. La première idée du Métropolitain parisien est inspirée par l'exemple de Londres. La capitale anglaise possède depuis longtemps (1863-1868) un Chemin de fer appelé le "Métropolitan Railway" et le "District Railway".

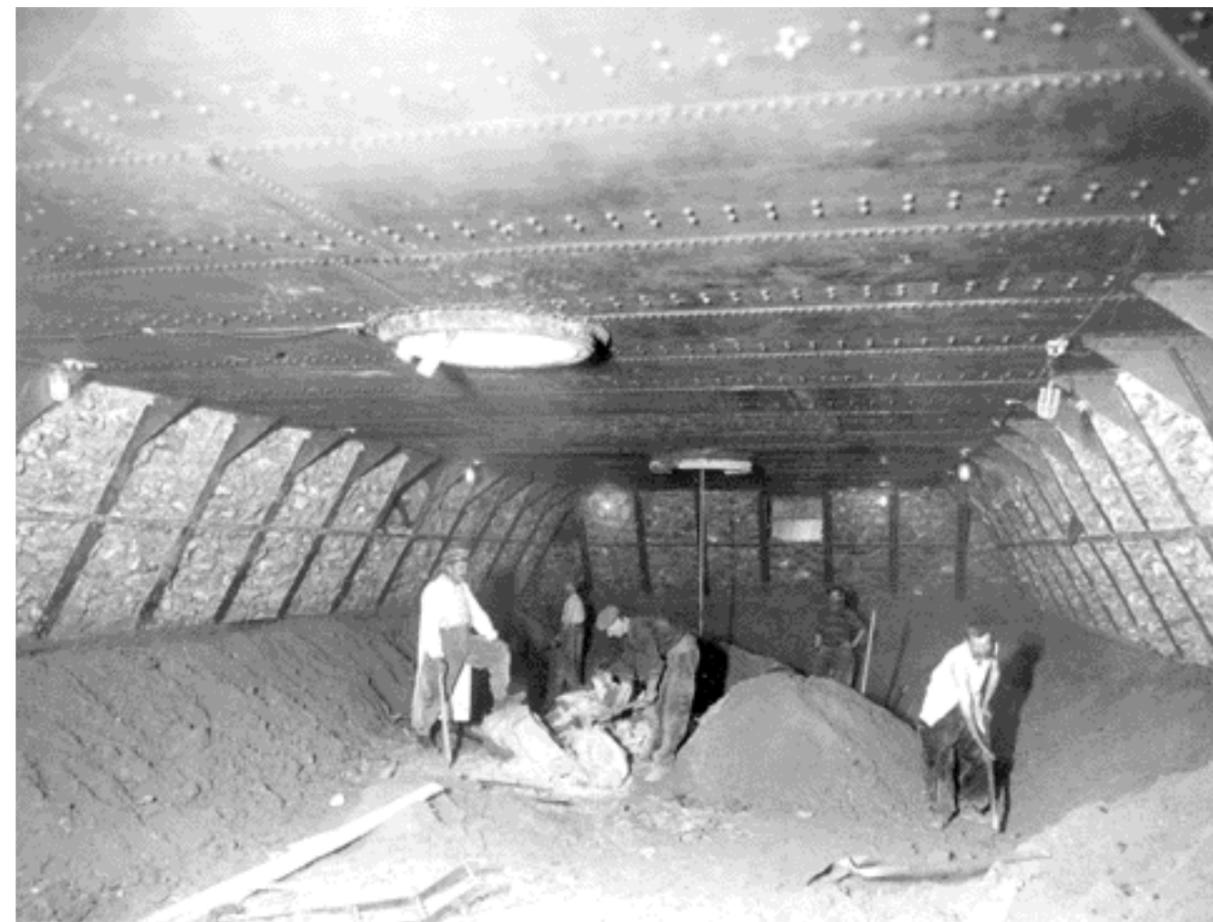
Le retard du métropolitain parisien provient principalement de certains antagonismes entre la Ville de Paris et l'État. Au terme d'une instruction de plus de deux ans, la loi du 30 mars 1898 déclare d'utilité publique l'établissement d'un Métropolitain à traction électrique, destiné uniquement au transport des voyageurs, et comprenant dans un premier temps six lignes concédées à titre ferme et deux lignes concédées à titre éventuel. La concession du Métropolitain est accordée à la Compagnie générale de traction Édouard Empain.



Place de l'Opéra : chantier très technique de l'ouvrage de superposition des trois lignes (mars 1904)



Construction de la station Opéra (1903-1904) : un grand chantier de la Belle Époque qui attire les badauds



Début des travaux très complexes de la Place de l'Opéra : la chambre de travail du caisson central (juin 1903)

ORIGINALITÉ DU MÉTRO DE PARIS

Le Métropolitain de Paris est presque entièrement souterrain ; la longueur des parties aériennes ne représente que 7,2 % du développement total des lignes. Il est établi à deux voies sur ou sous les voies publiques. Une des caractéristiques principales est que les lignes souterraines se tiennent aussi près que possible de la surface du sol. La nécessité de construire rapidement le réseau oriente les ingénieurs vers des méthodes de creusement inspirées de l'expérience des compagnies minières. La nature aléatoire du sol et la traversée à plusieurs reprises de la Seine obligent les constructeurs à innover.

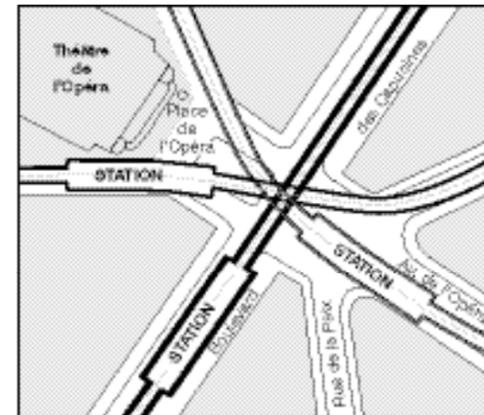
Le travail de construction des ouvrages est confié à des entrepreneurs publics sous la direction de l'ingénieur en chef Fulgence Bienvenüe. Une seule exception à cette règle, le lot numéro un (de la Porte de Vincennes à la station de Reuilly) de la première ligne A (Porte de Vincennes-Trocadéro) qui est réalisé en régie. L'approche de l'Exposition Universelle de 1900 et l'importance des travaux mobilisent un grand nombre d'entrepreneurs et de sociétés qui obtiennent très rapidement des chantiers de grande ampleur dans la capitale. Le respect des délais et les difficultés techniques poussent les ingénieurs et les entrepreneurs à adopter des nouvelles méthodes de creusement.

B - LES CONSTRUCTIONS DE LA LIGNE N° 3 ET DE LA STATION OPÉRA

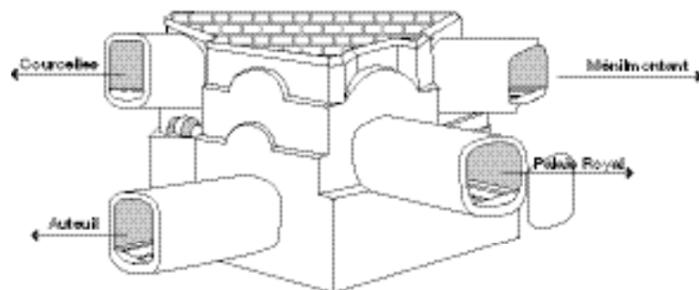
Léon Chagnaud ne participe pas à la réalisation de la ligne n° 1 de la porte de Vincennes au Trocadéro. En raison de nombreux retards, la ligne numéro 1 ne peut être ouverte au public pour l'Exposition Universelle qui débute en avril 1900. Le 19 juillet, à 13 heures, les premiers voyageurs peuvent emprunter ce nouveau mode de transport. À partir de ce moment, les infrastructures métropolitaines tisseront leur réseau.

La ligne n° 3 fait partie des lignes de la première catégorie, dont les travaux doivent être terminés au plus tard le 30 mars 1906. Cette ligne traverse le centre actif de la capitale et suit un tracé bien particulier entre l'avenue de Villiers et la place Gambetta. Les travaux de la ligne n° 3 sont divisés en sept lots : Léon Chagnaud est adjudicataire des lots n° 2 et 3. Cette ligne présente néanmoins quelques ouvrages spéciaux, notamment la construction du monolithe des trois lignes superposées du métropolitain à la place de l'Opéra.

PLAN DE CROISEMENT DES TROIS LIGNES MÉTROPOLITAINES À LA PLACE DE L'OPÉRA



OUVRAGE EN MAÇONNERIE COMMUN AUX TROIS LIGNES, À LA PLACE DE L'OPÉRA



En mars 1903, Léon Chagnaud termine le plancher métallique de la station, dont le mode d'exécution est à ciel ouvert. À partir d'avril, il commence le creusement de l'excavation dans laquelle doivent être montés les trois caissons à air comprimé, au moyen desquels il établit trois piliers en maçonnerie servant d'appui à l'ouvrage de croisement. Ce dernier, ainsi qu'on le voit sur le graphique ci-contre, permet à trois lignes métropolitaines de se croiser sous la place de l'Opéra :

- La ligne n° 3 de Courcelles à Ménilmontant ;
- La ligne n° 7 du Palais-Royal à la place du Danube ;
- La ligne n° 8 d'Auteuil à l'Opéra, dont on prévoit le prolongement par les grands boulevards.

Ces trois lignes se superposent en partant du sol dans l'ordre où elles viennent d'être énumérées. Il est donc nécessaire d'établir un ouvrage complet permettant de procéder ensuite à l'aménagement des étages inférieurs sans troubler l'exploitation de la ligne Courcelles-Ménilmontant : le rail de la ligne la plus basse se trouvant à 16 mètres du sol de la place. De nombreux sondages effectués, au cours de l'été 1901, montrent que le sous-sol est formé de sables fortement imbibés d'eau. Léon Chagnaud prévoit, pour remédier à cette caractéristique géologique, de procéder à l'emploi de l'air comprimé pour l'exécution de leurs fondations.



Le souterrain type du métro de Paris : la pose du revêtement en fonte (octobre 1907)

Le souvenir du creusement de la ligne n°1 étant toujours présent, des mesures toutes spéciales sont imposées par la Préfecture de la Seine et la Préfecture de Police pour l'évacuation des déblais et l'amenée des matériaux, afin de ne gêner en rien la circulation, surtout dans le centre de Paris. De plus, il est bien stipulé dans le cahier des charges que pour les travaux de la place de l'Opéra, rien ne doit passer par la voie publique. Léon Chagnaud adopte pour effectuer tous les transports de matériaux une solution souterraine originale. Il contourne ainsi la difficulté en obtenant une pénétration des voies de la Compagnie de l'Ouest dans le Métropolitain. Le raccordement se fait dans la gare Saint-Lazare, et la voie pénétrante se prolonge sur 300 mètres de longueur dans le métropolitain sous la rue de Rome. Deux trains de vingt wagons sont chargés de jour et deux trains de nuit. Le tout évacué de nuit est conduit dans la ballastière de Rueil par la Compagnie de l'Ouest. Cela représente plus de 800 tonnes de déblais évacuées par jour.

La réalisation du collecteur de Clichy lui a ouvert les portes de la capitale. Le creusement de la ligne d'Austerlitz à Orsay a renforcé sa notoriété. Quand aux réalisations du tronçon place de l'Europe-Turbigo et de la station Opéra sur la ligne n° 3, elles permettent à Léon Chagnaud d'être désigné comme l'un des grands spécialistes des travaux souterrains de l'époque. Ce dernier ouvrage a néanmoins posé des problèmes complexes et délicats. Pour vaincre les difficultés, Léon Chagnaud fait appel aux techniques les plus modernes de son temps. Il utilise le travail à l'air comprimé et a recours à la congélation du sol et aux injections de ciment dans le sous-sol de la place de l'Opéra pour y arrêter les infiltrations.

C - LA PREMIÈRE TRAVERSÉE SOUS LA SEINE

À la fin du XIX^e siècle et début du XX^e siècle, les entreprises de travaux publics, comme Daydé, Fougerolle ou GTM (Société des Grands Travaux de Marseille)¹, ont comblé leur retard sur leurs concurrents étrangers. Sous l'impulsion de Léon Chagnaud, ces firmes prendront, pour quelques décennies, une réelle avance en matière de travaux souterrains.



La ligne n° 4 franchit pour la première fois la Seine en souterrain (1905-1910).
Les fouilles de la station La Cité près du Marché aux Fleurs (mars 1906)

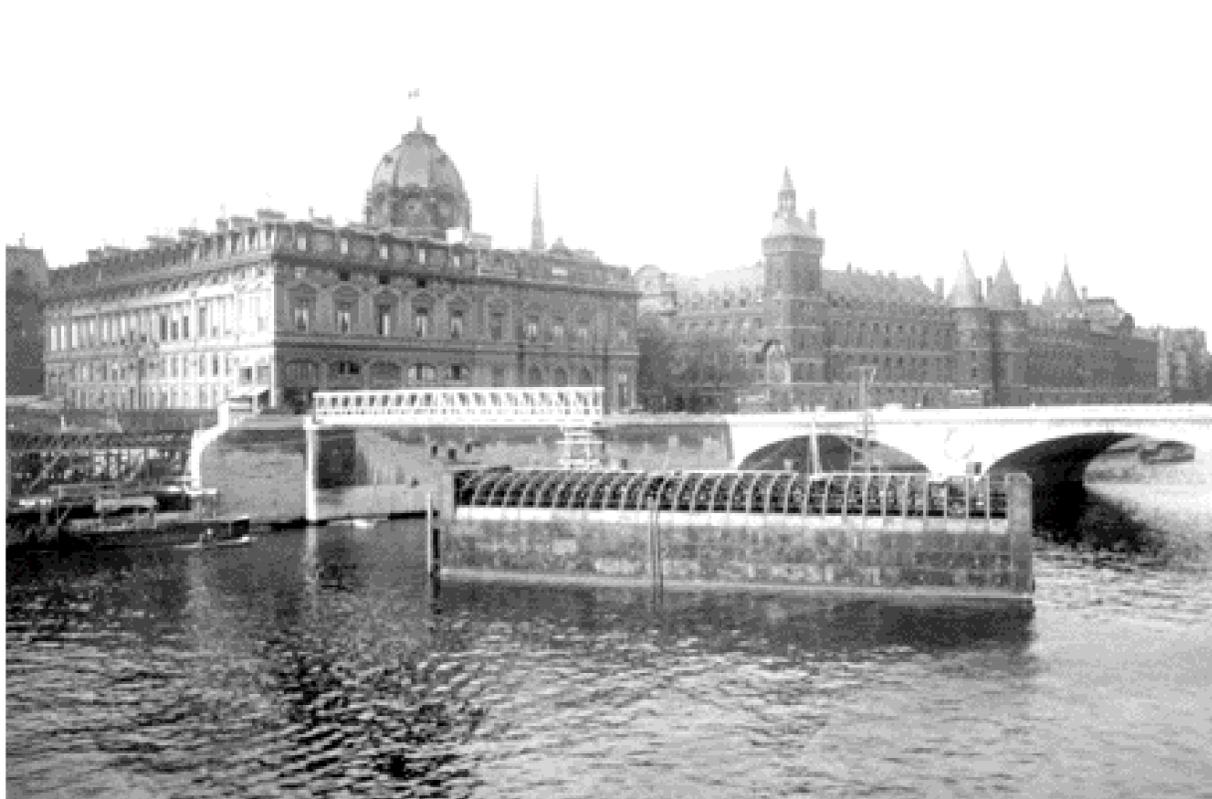
1 - Fondée en 1891 par la Société Marseillaise de Crédit Industriel et Commercial, la Banque Transatlantique – alors filiale de la première – et quelques-uns des plus grands noms du monde des affaires marseillais. Sous l'impulsion de son Président Augustin Féraud (1836-1911) et de Charles Rebuffel (1861-1942), la Société opère à partir de 1897 une entrée en force sur le marché des travaux d'électrification en France et à l'étranger. Puis les travaux portuaires constitueront le point fort de la firme ; dans les années 1920, les GTM deviennent avec EGTH le partenaire privilégié de Chagnaud dans les travaux d'aménagement du port de Marseille.



Ligne n° 4 : l'implantation du caisson elliptique Place Saint-Michel

ADOPTION D'UN SOUTERRAIN UNIQUE AVEC EMPLOI DU FONÇAGE VERTICAL

Dès l'origine de la construction du Métropolitain, la traversée de la Seine pose un problème délicat. Pour tous les ingénieurs ayant participé à la construction du métro, c'est la partie à exécuter la plus complexe. Les premières solutions adoptées, qui consistent en l'établissement de traversées aériennes sur une série de viaducs, présentent un certain nombre d'inconvénients, en particulier celui de créer des obstacles dans le lit du fleuve. Le principe de traversée sous-fluviale est alors retenu pour les travaux qui comprennent la construction du tunnel du Métropolitain entre les stations Châtelet et de l'Odéon. D'une longueur de 1.092 mètres, ces travaux présentent trois importantes difficultés : la traversée sous les deux bras de la Seine et les passages sous la caserne de la Cité et sous deux lignes de chemins de fer en exploitation (ligne métropolitaine 1 et Chemins de fer d'Orléans). Les techniques utilisées pour cette traversée sous-fluviale de la Seine seront nombreuses et constitueront une vitrine des techniques les plus modernes de l'époque. Réalisée par Léon Chagnaud, cette traversée sera conçue en grande partie par l'ingénieur des Ponts et Chaussées Henry Garreta.



Mise en place du caisson central du grand bras de la Seine (septembre 1906)



Ligne n° 4 : le montage du caisson de la station Saint-Michel (octobre 1906)

Le programme laisse aux concurrents la faculté de présenter en même temps, à titre de variante, une étude comportant différents types d'ouvrages. Ces nouveaux types doivent néanmoins satisfaire aux conditions de gabarit du chemin de fer. Le nombre total des concurrents soumissionnant à ce projet est de treize. Plusieurs d'entre eux usent de la faculté de présenter des variantes, ce qui porte à trente-trois le nombre de projets soumis à l'examen de la Commission. Tous les grands noms de l'époque sont présents : Daydé et Pillé, Félix et Jean Allard, Berlier, Fougerolle et, bien sûr, Léon Chagnaud. Ces projets se divisent en deux catégories principales : les projets comportant l'exécution du souterrain par cheminement horizontal, et ceux prévoyant, dans une mesure plus ou moins étendue, l'emploi du fonçage vertical. Après l'examen détaillé de chacun d'eux, la commission adopte la solution qui comporte, avec le relèvement du profil, l'adoption d'un souterrain unique sur toute l'étendue du lot, stations comprises, avec l'emploi du fonçage vertical limité aux traversées de la Seine.

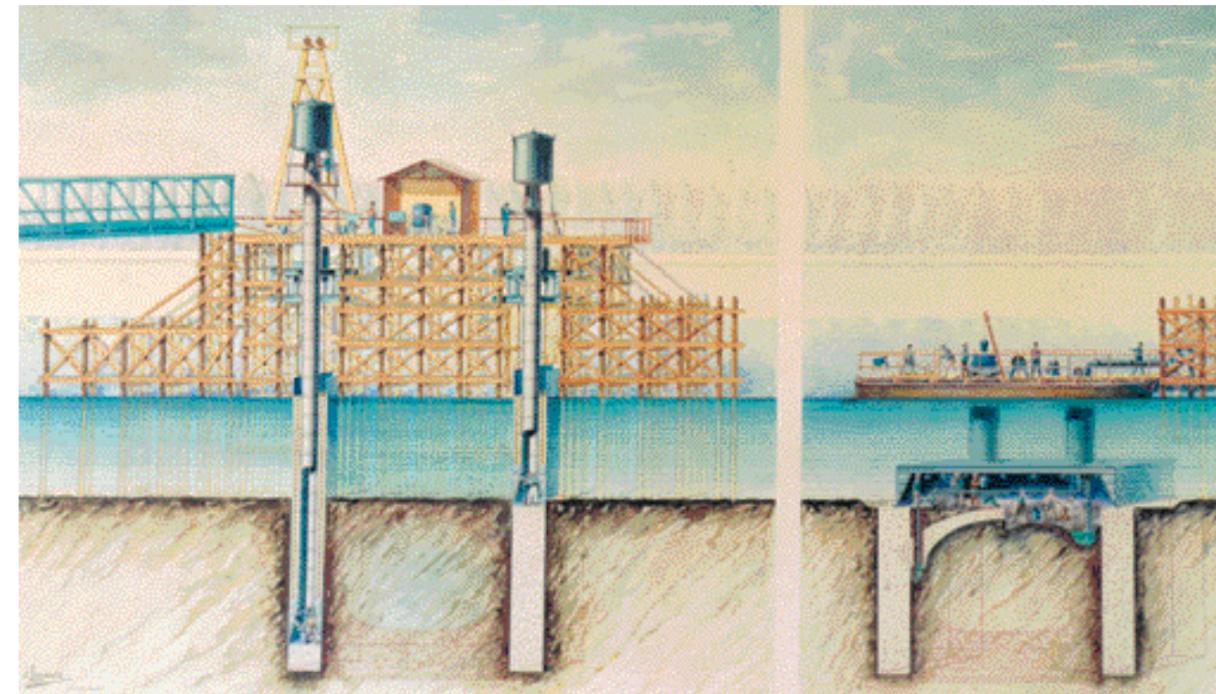


Ligne n° 4 : des conditions de travail difficiles dans la galerie inférieure d'avancement, sous la caserne de la Cité (avril 1908)

La commission fixe son choix sur le projet présenté par Léon Chagnaud. Sa soumission s'élève à 15.614.000 francs pour une longueur totale de 1.092,720 mètres, comprenant les deux stations de la Cité et de la Place Saint-Michel. Le projet est approuvé le 18 mars 1905. Les premiers coups de pioche sont donnés en octobre 1905. La somme de l'ensemble des travaux de ce lot (15 millions de francs) représente le montant de l'ensemble de l'adjudication ferme des sept autres lots de la ligne n° 3 (14 millions). Léon Chagnaud est un homme heureux, il vient d'enlever à cette occasion l'un des marchés français de travaux publics les plus importants de l'époque.

La technique et les méthodes qu'il veut utiliser ont fortement impressionné les membres de la Commission. Les avantages du projet Chagnaud face à ses concurrents sont de trois sortes :

- 1** - Au lieu de recourir à deux tunnels jumeaux de faible section, il conserve les deux voies réunies dans un seul souterrain de même dimension que celui des autres sections du Métropolitain.
- 2** - Le passage sous la Seine au moyen de caissons foncés verticalement permet de relever très sensiblement le niveau du rail dans la traversée de la rivière et, par suite, de diminuer les déclivités d'accès et la profondeur des stations : il s'ensuit une diminution du prix de revient du lot.
- 3** - Les trois caissons métalliques du grand bras de la Seine et les deux caissons du petit bras, qui représentent les tronçons du futur souterrain, sont foncés les uns après les autres afin de ne pas interrompre la navigation sur le fleuve.



Ligne n° 4 : raccord des caissons en Seine par caissons mobiles

ORIGINALITÉ DES MÉTHODES DE PERCEMENT

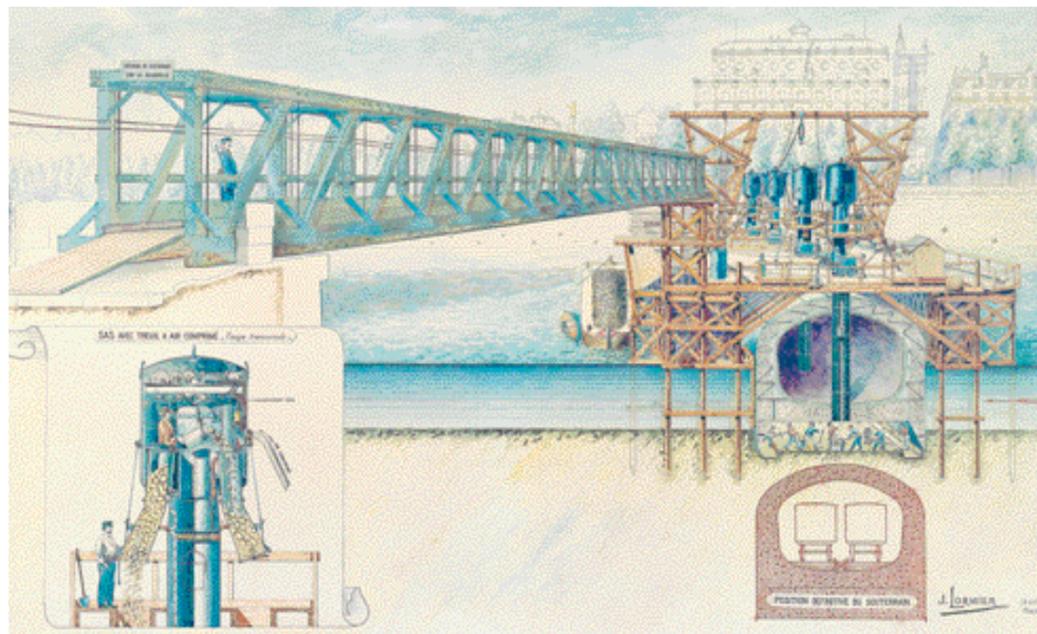
L'ensemble de la traversée de la Seine comporte l'emploi de trois procédés bien différents :

- 1 - Le bouclier à air comprimé est utilisé pour la construction du tunnel courant dans trois sections.
- 2 - Le fonçage par caissons à air comprimé est employé sous le lit de la Seine et pour les deux stations de la Cité et de la Place Saint-Michel.
- 3 - Le creusement après congélation est employé entre le petit bras de la Seine et la place Saint-Michel, c'est-à-dire sous le passage du chemin de fer d'Orléans dont l'exploitation ne doit pas être gênée par les tassements provenant du travail souterrain.

Exécution du souterrain et des stations par fonçage vertical

L'originalité du projet, outre la réalisation d'un souterrain à deux voies, réside dans les méthodes retenues pour l'exécution de certaines parties de l'ouvrage. La construction des stations Cité et Saint-Michel ainsi que la traversée des deux bras de la Seine sont exécutées par fonçage vertical de caissons. Cette méthode de construction est extrêmement simple dans son principe et pourtant, cette innovation de procédé n'a fait l'objet d'aucune réalisation pratique pour la traversée de rivière.

Ces caissons sont construits sur les berges, le long du quai des Tuileries. Après un dragage préalable du lit de la Seine, chaque caisson est remorqué jusqu'à son emplacement et fermé à ses deux extrémités pour que l'eau n'y entre pas. Ensuite, il s'enfonce dans l'eau grâce au béton que l'on coule entre ses tôles. La mise en place une fois effectuée avec une grande précision, on pompe l'eau de la chambre de travail, puis on remplit d'eau de lestage l'intérieur du caisson principal qui est situé au-dessus de la chambre de travail, afin de le maintenir en place. Alors, les ouvriers tubistes pénètrent dans la chambre de travail et creusent le sol aux abords du caisson. Entraîné par le poids du béton que l'on ne cesse d'ajouter au fur et à mesure de l'avancement des travaux, le caisson pénètre dans le lit de la Seine jusqu'à ce que son sommet se trouve à un mètre sous la couche d'alluvions. La construction des stations par fonçage vertical s'est opérée d'une façon analogue, à celle du souterrain. Pour cela la technique de l'air comprimé est utilisée notamment par l'ouvrier tubiste.



Ligne n° 4 : caisson comprimé pendant le fonçage



Ligne n° 4 : coupe transversale d'un caisson de gare

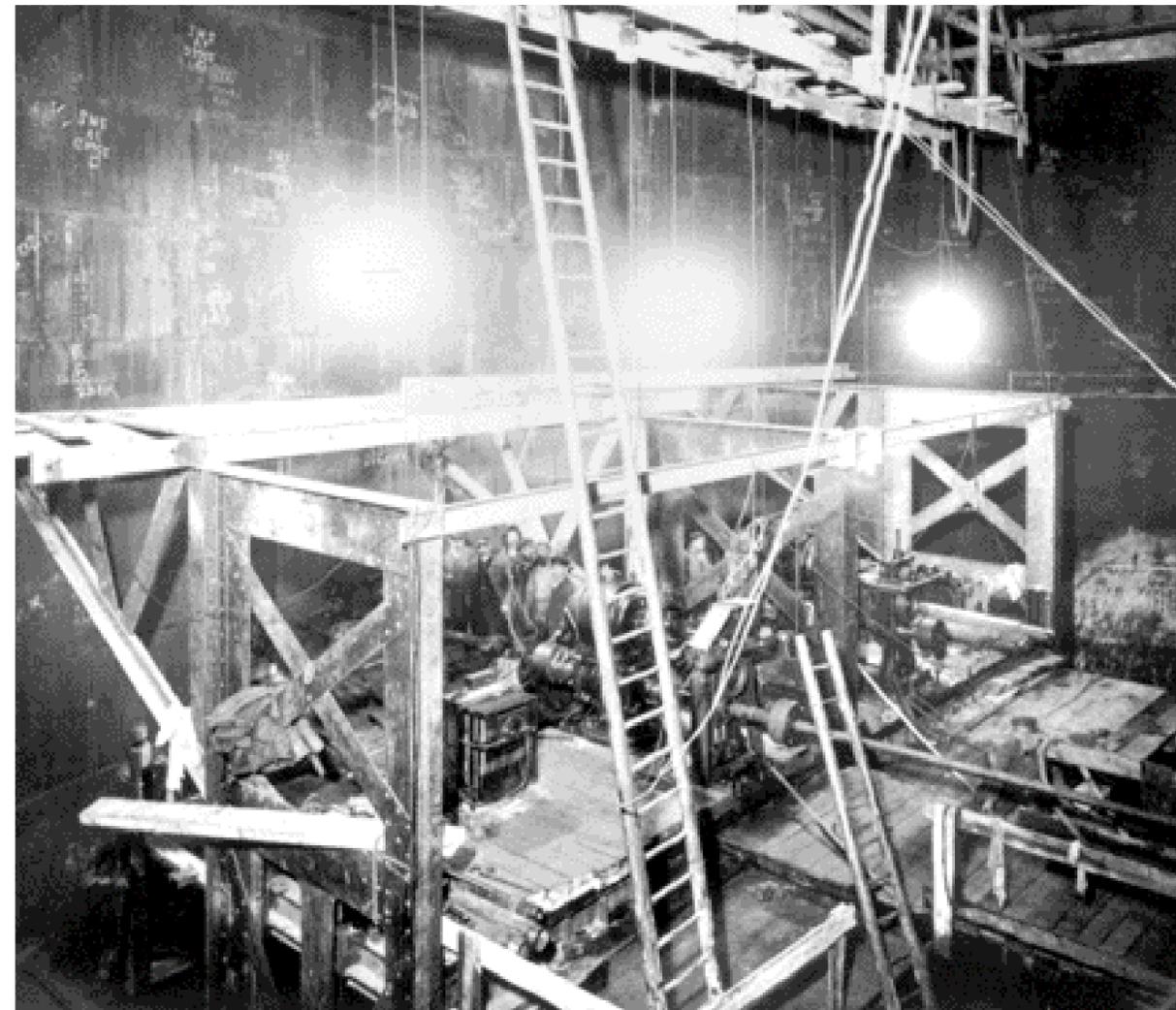
L'ouvrier tubiste : un métier dangereux

Les ouvriers occupés dans la chambre de travail ou tubistes sont soumis à une pression variable suivant la profondeur, à compter du niveau du fleuve. Cette pression est de 100 grammes par cm^2 et par mètre de profondeur d'eau. Elle s'accroît au fur et à mesure de la descente du caisson. L'ouvrier travaille de ce fait avec beaucoup plus de difficultés qu'à l'air libre. La respiration est plus précipitée, les efforts fournis plus pénibles et le rendement beaucoup plus faible. Le travail dans l'air comprimé nécessite une grande dépense d'énergie physique qui ne convient pas à tous les tempéraments.

Pour la première fois, Léon Chagnaud utilise dans ce caisson le téléphone pour assurer d'une manière permanente la communication entre la chambre de travail et l'extérieur du chantier. La conception de cet appareil téléphonique est particulière, il doit résister aux conditions toutes spéciales de la chambre de travail où se tirent fréquemment les coups de mine. Malgré toutes les précautions prises, un accident grave se produit pendant le fonçage du caisson de la station de la Cité, dans des conditions qui resteront inexplicables. Par suite de la rencontre d'un terrain peu consistant au cours de terrassements entrepris normalement dans la chambre de travail de ce caisson, un "renard" (importante fuite d'air comprimé dans le jargon des travaux publics) se produit subitement à la base du caisson. Dans pareil cas, il faut agir avec promptitude car le renard sous la pression exercée de l'intérieur du caisson vers le terrain en place s'agrandit considérablement, pouvant déterminer l'inondation de la chambre de travail.



Ligne n° 4 : le dortoir-réfectoire des ouvriers tubistes pendant la grève d'avril 1908



Ligne n° 4 : le chantier des perforatrices dans le caisson elliptique de la Place Saint-Michel

Deux ouvriers qui se trouvent à proximité de cette fuite, aidés d'un chef de chantier, se précipitent aussitôt pour essayer d'obturer l'ouverture avec des sacs de glaise. Hélas, la pression qui est à ce moment très forte les propulse brutalement vers l'extérieur ou ils disparaissent tous les trois avec leurs outils. Il sera impossible de les tirer de cette situation et les voyageurs qui empruntent journalièrement la ligne n° 4 entre le Châtelet et la Cité, ne se doutent pas que trois ouvriers dorment de leur dernier sommeil sous le lit de la Seine. À la suite de cet accident dramatique, une grève des tubistes, soucieux de leur sécurité, retardera pendant quelques jours l'avancement du chantier dans sa phase terminale.

Dans l'ensemble des travaux, quinze caissons à air comprimé de différentes grandeurs ont été foncés sans autre accident et, parmi eux, le grand caisson de la place Saint-Michel qui a présenté beaucoup plus de difficulté et de danger que celui de la Cité. Le chantier apporte quelques désagréments : d'immenses cuves cylindriques en tôle d'acier barrent complètement les places Saint-Michel et Saint-André des Arts, ce qui provoque de véhémentes réclamations de la part des conseillers municipaux du quartier et des riverains. En effet, le bruit infernal causé par les travaux de rivetage effectués par la société Baudet, Donon et C^o qui se poursuivent sans arrêt de jour comme de nuit obligent les riverains à déménager momentanément de leurs appartements. À un moment, il est même question de suspendre les travaux. Mais l'Administration fait valoir qu'il s'agit d'un cas de force majeure. On se décide finalement à n'effectuer les travaux de rivetage que pendant les dix heures de la journée.

Le procédé de congélation du sol

La solution présentée par Léon Chagnaud prévoit d'appliquer le procédé de congélation du sol. Ce procédé est dû à l'ingénieur allemand Poestch qui l'a appliqué auparavant uniquement à la construction de puits de mines et à l'exécution de sondages verticaux dans les terrains aquifères. La méthode consiste à entourer le sol à forer d'un anneau de terrain congelé d'une épaisseur suffisante pour que, à l'abri de cette sorte de batardeau annulaire, on puisse aisément effectuer les déblais et poser le revêtement. La congélation s'obtient en faisant circuler dans des tubes forés une saumure de chlorure de calcium refroidie aux environs de moins 20 degrés.

Toutefois, le procédé de congélation du sol ne sera que partiellement employé. Cette application du procédé sera réduite à la partie la plus dangereuse de la section, entre le caisson n° 5 foncé en Seine et la station du chemin de fer Orléans. La congélation est exécutée sur une longueur de 14,50 mètres, comprenant 8,70 mètres en pleine Seine et 5,80 mètres sous le quai Saint-Michel et le chemin de fer d'Orléans. La réfrigération de la solution de chlorure de calcium se fait dans deux usines établies l'une sur la Place Saint-Michel et l'autre sur le Bas-port du quai Saint-Michel. Au bout de quarante jours environ, le sol est suffisamment gelé pour reprendre l'avancement. La congélation est si parfaite qu'on aura du mal à effectuer le déblai.

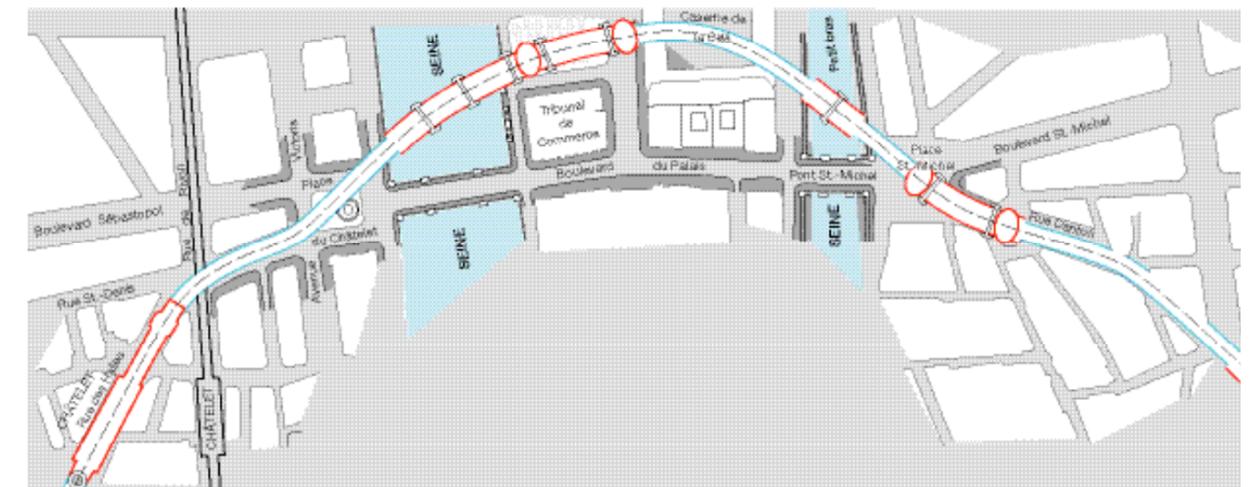
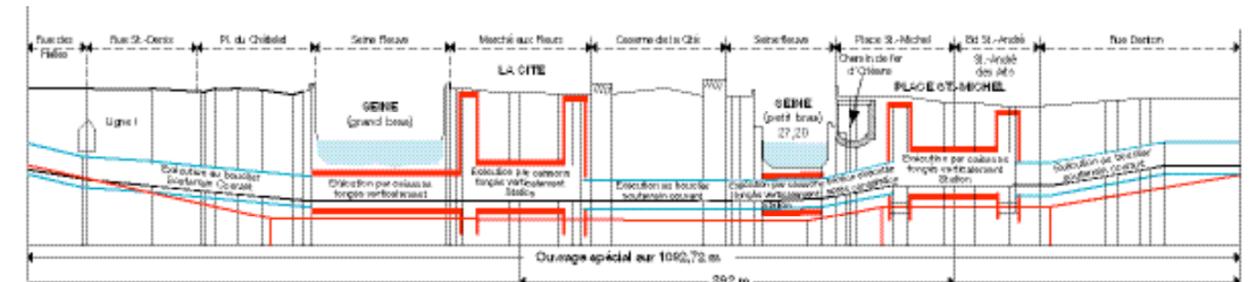
Dans la nuit du 18 mars 1909, il ne reste que quelques mètres à percer lorsque, soudain, un courant d'eau prend à revers la partie congelée et vient inonder tout le chantier jusqu'au boulevard Saint-Germain. Il faut construire immédiatement un batardeau sur 80 mètres de longueur à l'amont de la traversée, de façon à intercepter le courant d'eau. Le résultat désiré est obtenu et, grâce à ce batardeau, le chantier est mis à sec en quelques heures. On constate avec grand bonheur que la congélation, poursuivie pendant l'inondation, a permis de maintenir le terrain congelé, les parties dégelées sont insignifiantes. L'exécution du tunnel à travers le terrain congelé est entreprise à la pioche, les autres procédés essayés : marteaux pneumatiques, chalumeau oxyhydrique, etc. ne donnant rien de concluant. La maçonnerie est construite comme dans le cas d'un tunnel ordinaire. L'achèvement des travaux de congélation marque la fin du chantier de la traversée souterraine sous la Seine de la ligne n° 4. Commencés en octobre 1905, les travaux s'achèvent fin décembre 1909, ils ont duré plus de quatre ans.

La traversée de la Seine constitue l'un des plus importants ouvrages qui aient été exécutés à l'époque en matière de souterrains sous-fluviaux. Au cours de la construction de cet ouvrage, Léon Chagnaud résout une série de problèmes qui n'ont jamais été abordés. Pierre Calfas, ingénieur des Arts et Manufactures, résume dans la revue *Le Génie Civil* l'importance de cette réalisation hors du commun : "Cet ouvrage pourra sans doute servir utilement d'exemple pour des travaux analogues, tant par la hardiesse de sa conception que par la nouveauté des moyens d'exécution et de l'outillage conçu pour les mettre en œuvre. C'est certainement le passage le plus difficile qu'ait présenté l'exécution du Métropolitain. Sa réalisation fait honneur aux ingénieurs qui, sous la haute direction de M. l'Inspecteur général Bienvenüe, en ont assuré l'achèvement, ainsi qu'à l'habile entrepreneur, M. Léon Chagnaud, qui a toujours su faire face et remédier aux accidents les plus imprévus".



Ligne n° 4 : la chambre de distribution pour la congélation des sols (février 1909), une technique utilisée par l'industrie minière allemande adaptée pour la première fois en France

CHEMIN DE FER MÉTROPOLITAIN DE PARIS TRAVERSÉE DE LA SEINE PAR LA LIGNE N°4



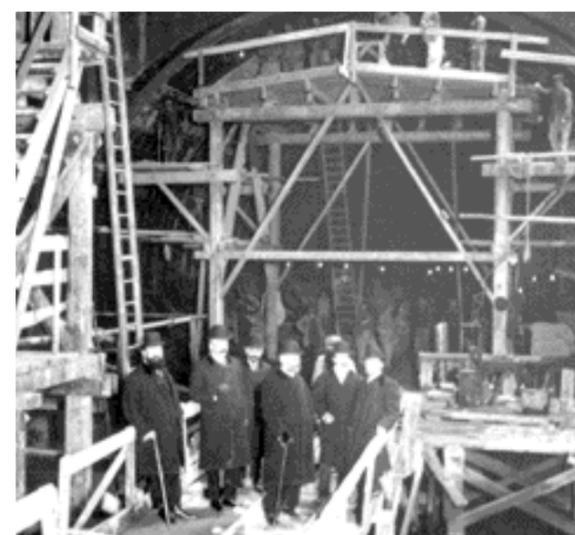


Ligne n° 4 : jonction des caissons du petit bras de la Seine (mai 1909)

Le succès de l'expérience incitera à la renouveler, entre 1907 et 1913, pour la traversée de Seine, au Pont Mirabeau. Cependant, le procédé ne peut rester que d'un usage limité à quelques ouvrages exceptionnels en raison de son coût élevé et de la gêne considérable qu'il apporte à la navigation. Les travaux qui devaient coûter 15 millions de francs s'élèveront finalement à près de 23 millions de francs.



Ligne n° 4 : station La Cité en service (février 1911)

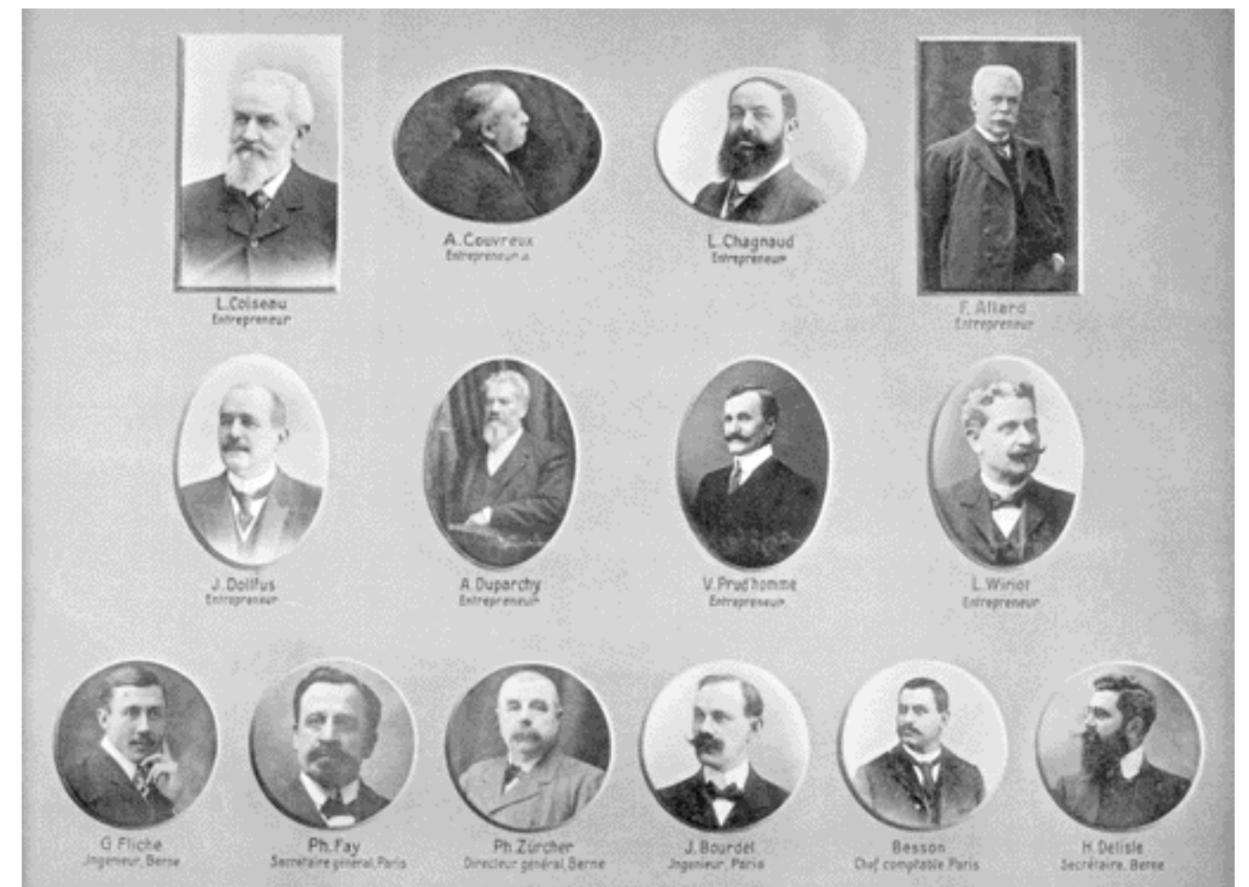


L'inspecteur général Fulgence Bienvenüe (au centre) visite le chantier du passage sous la Seine en février 1909; il est accompagné par Léon Chagnaud (au premier plan à gauche)

Pendant ce temps-là, la construction du métro se poursuivra activement sans Léon Chagnaud, et contribuera à soutenir très fortement l'activité des entreprises françaises de travaux publics jusqu'aux années trente. La grande originalité de Léon Chagnaud vient du fait qu'il représente une nouvelle génération d'entrepreneurs qui se caractérise par un haut niveau de formation professionnelle et par la prise de risques considérables.

Chapitre 3

Une renommée internationale : les tunnels



Les hommes du Groupement du percement du grand souterrain du Loetschberg, Léon Chagnaud est nommé par ses associés directeur des travaux

"Il ne faut admettre dans un édifice aucune partie destinée au seul ornement ; mais visant toujours aux belles proportions, on doit tourner en ornement toutes les parties nécessaires à soutenir l'édifice."

Fénelon



Le village de Goppenstein en construction (novembre 1907), tête Sud du tunnel du Loetschberg

Tableau 2 - Les grands tunnels des Alpes

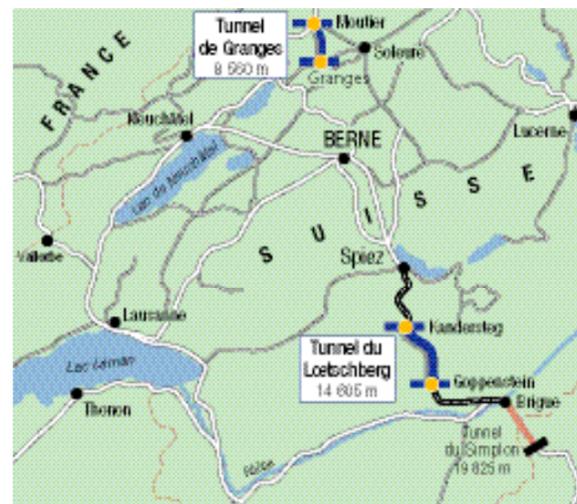
1870	Mont-Cenis	12,8 km
1880	Saint-Gothard	15 km
1881	Arlberg	10,2 km
1898	Tende	8,1 km
1905	Simplon	19,8 km
1912	Loetschberg	14,6 km

Source : Revue, Le Génie Civil.



Les maisons ouvrières du village de Goppenstein au début du chantier du Loetschberg

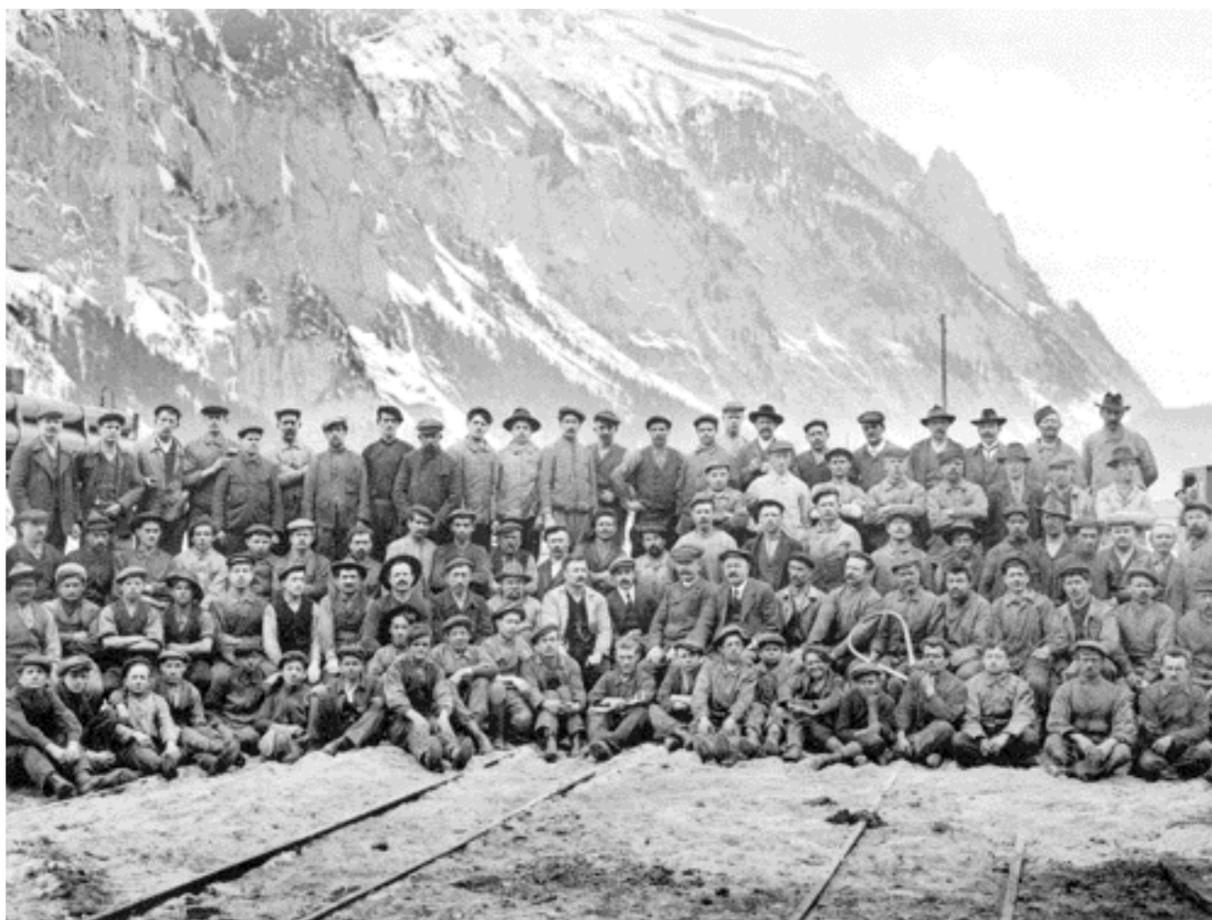
La construction des grands tunnels de montagne représente d'importantes difficultés. La réalité ne vérifie pas toujours les hypothèses et il se produit souvent au cours des travaux des accidents et des incidents que rien ne laissait prévoir. Les surprises de ce genre ont été particulièrement fréquentes dans les constructions des tunnels du Saint-Gothard et du Simplon. Les faits et les conséquences observés dans le percement de ces deux tunnels par les ingénieurs permettront aux entrepreneurs qui s'attaqueront à la construction du tunnel du Loetschberg une meilleure connaissance des risques encourus.



Carte de situation des grands tunnels ferroviaires du Loetschberg et de Granges

A - LE TUNNEL DU LOETSCHBERG : UNE INITIATIVE FRANÇAISE EN SUISSE

Si l'initiative du percement du Massif des Alpes Bernoises par une ligne d'accès au Simplon qui faisait elle-même concurrence à celle du Saint-Gothard, appartient aux Suisses, la mise à exécution du projet définitif du tunnel du Loetschberg, adopté en 1906, est stimulée par l'initiative française. Outre le puissant appui financier fourni par les banques françaises au canton de Berne, c'est à un syndicat d'entrepreneurs français que l'on confie l'exécution des travaux à des conditions bien déterminées, avant même que soit constituée la Compagnie du Chemin de fer des Alpes Bernoises. Ce Consortium d'entrepreneurs français comprend les entrepreneurs suivants : Allard, Chagnaud, Coiseau, Couvreur, Dollfus, Duparchy, Prud'homme et Wiriot. La direction des travaux est confiée à Léon Chagnaud par les associés du groupement, ce qui démontre la grande autorité qu'il possède, dès 1907, dans la profession.



Ouvriers des ateliers et du chantier du Loetschberg au village de Kandersteg, tête Nord du tunnel



Le groupe des mineurs à la tête Nord du tunnel

DÉSENCLAVER LE CANTON DE BERNE ET EN FAIRE UN AXE INTERNATIONAL

La voie ferrée traversant ces chaînes de montagne doit relier directement la capitale de la Suisse avec celle de la Lombardie, Milan. Ainsi Berne prendrait une place prépondérante sur une ligne internationale qui met en communication la France et l'Allemagne avec l'Italie, via la Suisse. Cette ligne sera complétée plus tard à travers le Jura par le percement du tunnel Moutier-Granges d'une longueur de 8.560 mètres, exécuté par le même Consortium sous la direction toujours de Léon Chagnaud. Le choix du tracé donne lieu à de nombreuses discussions et études. En 1906, la percée du massif du Loetschberg est décidée de préférence à celle du Wildstrubel. Le projet définitif est signé le 15 août 1906.



Transport des aubes des ventilateurs du tunnel sur la route de Gampel à Goppenstein

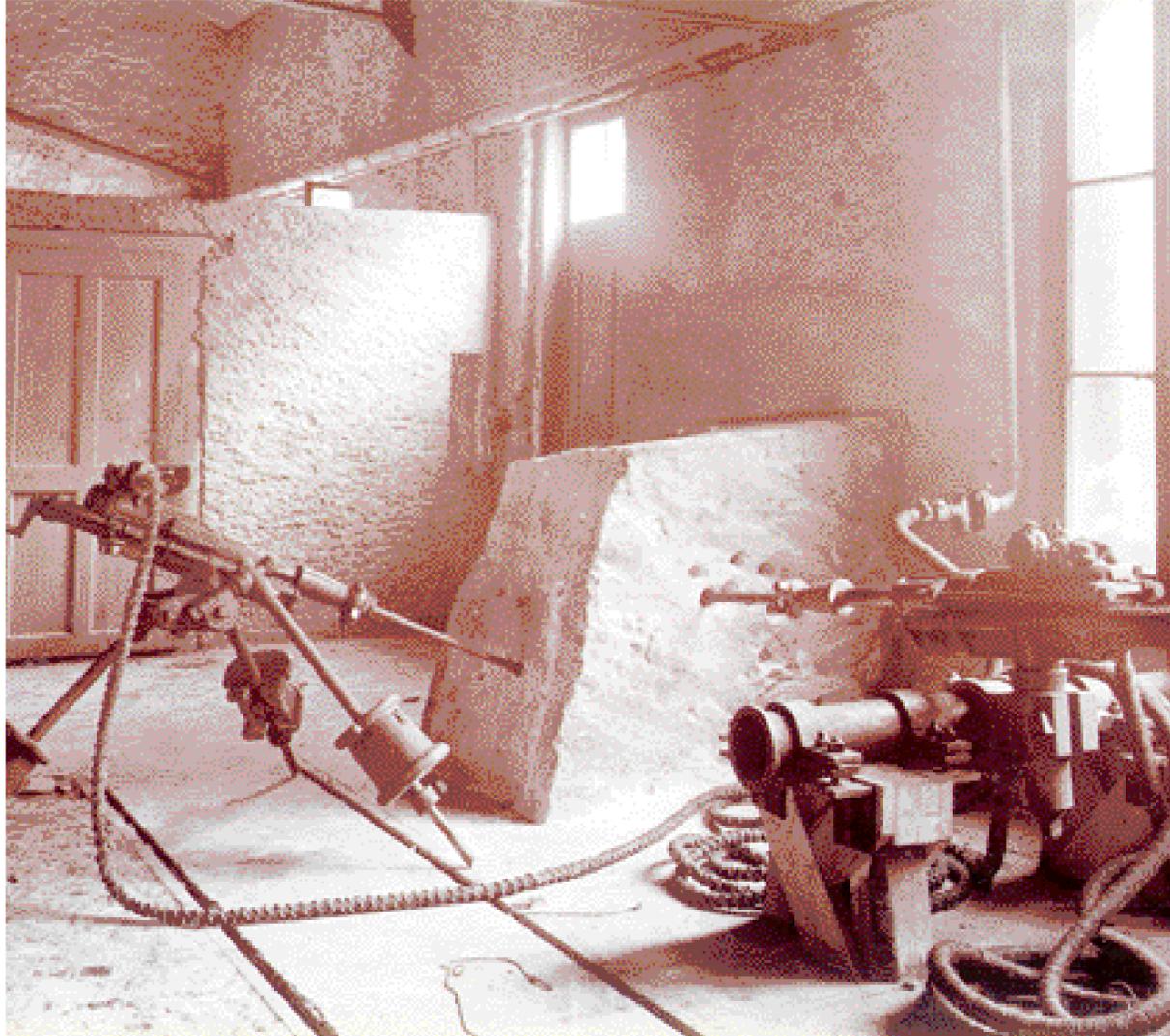
Il s'agit de percer un souterrain ferroviaire d'une longueur de 13.735 mètres afin de contrebalancer l'influence germanique du Saint-Gothard. En soutenant fermement les projets des tunnels du Loetschberg et de Moutier-Granges, le rôle de la France est donc d'une très grande importance. Ce percement permet d'une part, d'équilibrer les échanges commerciaux et, d'autre part, de désenclaver le canton de Berne. La ligne entre Frutigen et Brigue est concédée pour 99 ans à la Compagnie des Alpes Bernoises Berne-Loetschberg-Simplon, au sein de laquelle les français détiennent la majorité des capitaux.



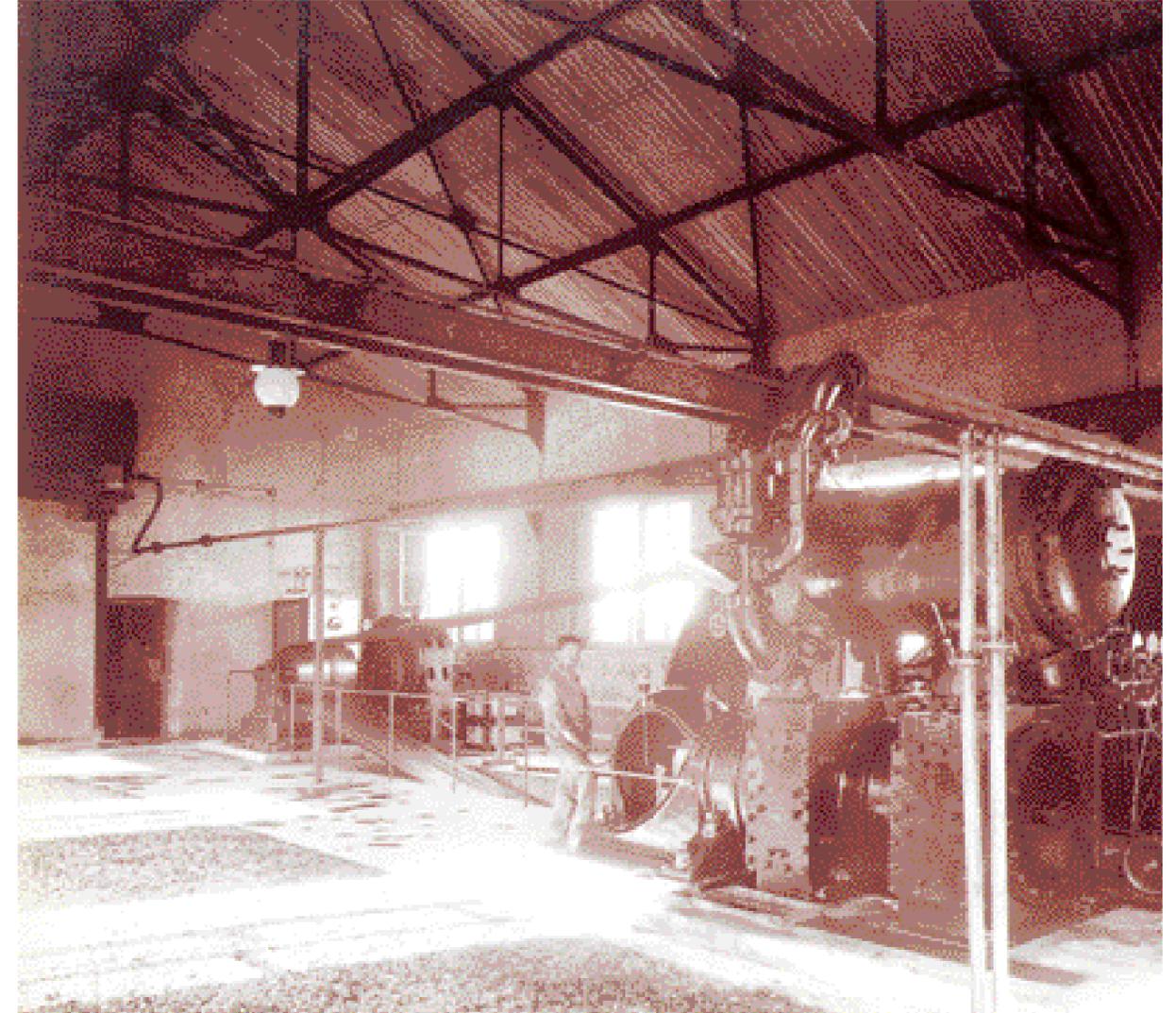
Transport de dynamite depuis l'usine des explosifs Gamsen aux chantiers du tunnel du Loetschberg

En tant que gérant du consortium, Léon Chagnaud obtient environ la moitié du marché, dont les bases principales du contrat sont les suivantes :

- 1 - Exécution par l'Entreprise d'un tunnel à deux voies dans le délai de cinq ans, à partir de la perforation mécanique, pour la somme forfaitaire de 50 millions de francs.
- 2 - Exécution par l'Entreprise, dans le même délai, des rampes d'accès et autres travaux de ballastage et de superstructure suivant une série de prix détaillée ; l'importance de ces travaux atteignant la somme de 37 millions de francs.
- 3 - La Compagnie s'engage à fournir à l'Entreprise moyennant l'abandon d'une somme forfaitaire, l'énergie électrique dont elle a besoin pour l'exécution des travaux.



Léon Chagnaud innove une nouvelle fois en introduisant des perforatrices pneumatiques à percussion actionnées par air comprimé



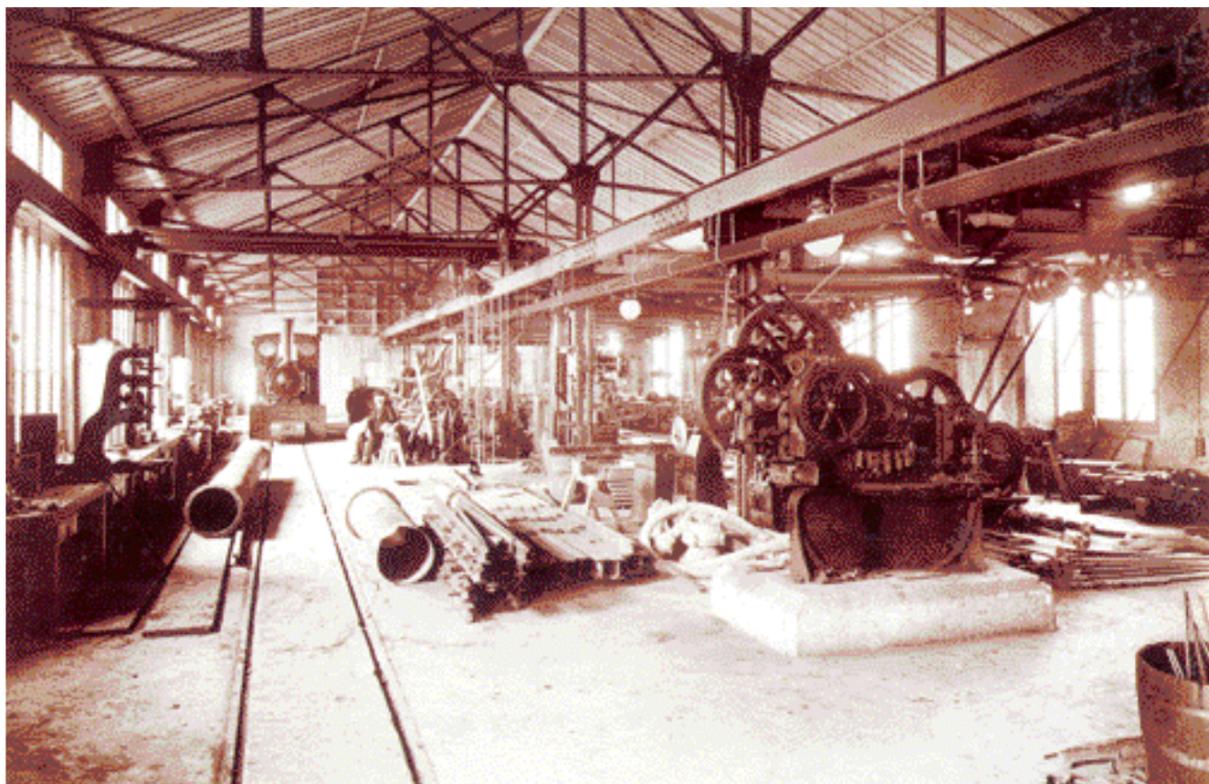
Atelier de compresseurs d'air pour les perforatrices pneumatiques

UN TUNNEL LONG DE 14.605 MÈTRES

Les travaux débutent à l'automne 1906. De nombreux ingénieurs français occupent les postes de chefs de service dans les différentes divisions de l'Entreprise. Le grand souterrain est attaqué à la main durant les premiers mois et en perforation mécanique, le premier mars 1907. L'Entreprise procède avec une grande rapidité à l'installation des voies de service, destinées à relier immédiatement aux gares terminus des chemins de fer existants les deux têtes du grand souterrain ainsi que les chantiers des rampes d'accès. Pour assurer l'exécution de ces importants travaux, le Consortium prévoit quatre divisions avec direction générale à Berne, sous les ordres d'un ingénieur en chef de division, auquel sont adjoints des ingénieurs de section, ainsi que le personnel technique et comptable nécessaire. Les chantiers sont pratiquement indépendants les uns des autres. L'effectif des différents chantiers atteindra au total plus de 3.200 hommes.



L'hôpital de Kandersteg est né avec ce grand chantier de travaux souterrains



Les installations des ateliers de Kandersteg



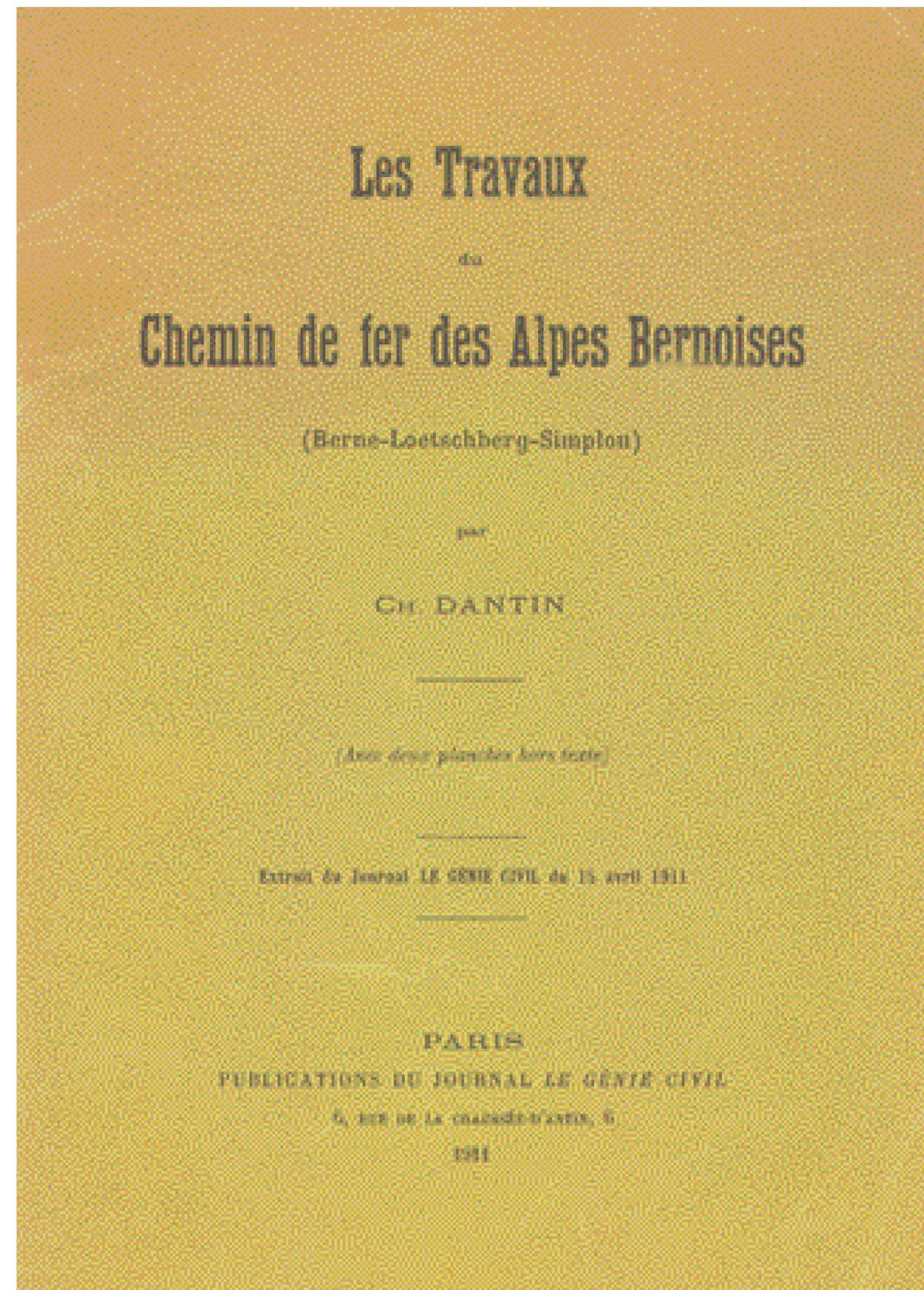
La machine à air comprimé à l'entrée du tunnel (1910)



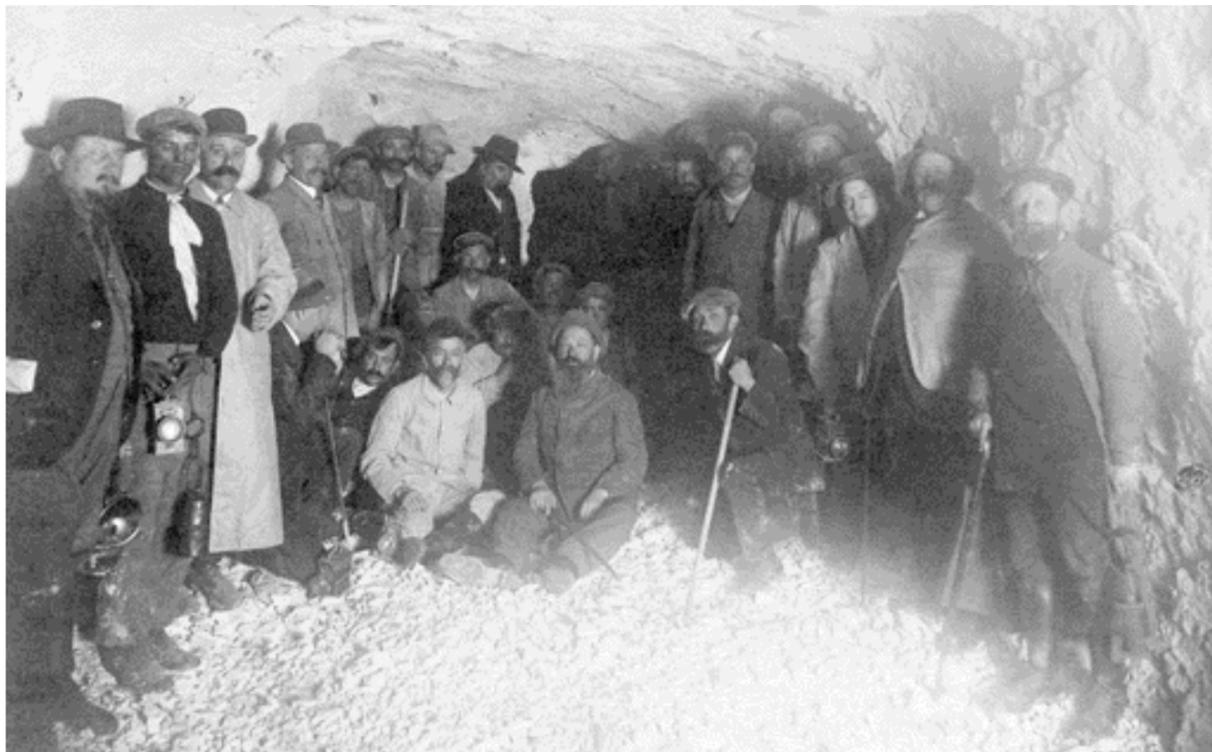
L'orchestre de musique au grand complet du Groupement des entreprises du grand tunnel du Loetschberg

Le 24 juillet 1908, alors que la galerie nord est bien avancée, un accident imprévisible immobilise brutalement les travaux. Une masse d'alluvions provenant d'un ancien lit de la rivière Kander fait irruption dans le souterrain qui s'exécute à 180 mètres au-dessous d'elle. Cette masse de sable s'engouffre instantanément dans la galerie et l'obstrue sur une longueur de plus de 1.200 mètres. Cette catastrophe cause la mort de vingt-cinq ouvriers surpris par cette coulée qui anéantit le travail de six mois et engloutit des installations importantes. D'après différents sondages effectués sur l'ancien tracé, il s'avère impossible de maintenir le tracé primitif.

Dans ces conditions la seule solution possible, proposée d'ailleurs dès le lendemain de la catastrophe par les ingénieurs, est de contourner l'obstacle. La déviation est décidée et les travaux reprennent activement, en février 1909. Le nouveau tracé en ligne brisée, avec trois raccordements en courbes de 1.100 mètres de rayon, entraîne l'allongement du souterrain qui passe de 13.735 mètres à 14.605 mètres. Peu de temps auparavant, un autre accident tragique a endeuillé le chantier. Le 29 février 1908, une avalanche tue onze personnes sous les débris de l'hôtel restaurant de l'entreprise à Goppenstein et endommage une partie des installations. Pour des raisons de sécurité, le chantier est fermé un mois pendant lequel les zones reconnues dangereuses sont évacuées et de nouveaux logements sont construits dans des zones sans risque. Après ces deux catastrophes qui éprouvent chacune des divisions, la sécurité des ouvriers devient une des préoccupations premières des entrepreneurs et notamment de Léon Chagnaud.



"Les travaux du chemin de fer des Alpes Bernoises par Charles Dantin", extrait du journal Le Génie Civil du 15 avril 1911 qui présente un très grand chantier européen avant la Première Guerre mondiale



Les équipes des têtes Nord et Sud se rejoignent le 31 mars 1911, à 5 heures du matin, et posent pour la photo historique



Locomotive de la ligne Berne Simplon par le tunnel du Loetschberg

DES TEMPS DE PERFORATION RECORDS

Pour assurer l'exécution de ces travaux et la sécurité des ouvriers, l'Entreprise emploie des nouvelles méthodes de creusement. Pour cela, elle utilise des installations considérables et amène sur place un important matériel. Le matériel roulant utilisé sur les deux rampes d'accès est identique. Les wagons utilisés sont de types divers : tombereaux, plates-formes, ballastières, trucks pour le transport des bois et des grosses pièces, voitures fermées pour voyageurs et wagon-infirmier pour blessés.

La première caractéristique de ce chantier est que toute la force motrice nécessaire aux installations de l'Entreprise est uniquement électrique, exception faite des locomotives à vapeur et des installations de chauffage des bâtiments. Il s'agit du premier chantier de cette importance à se raccorder simplement aux réseaux électriques voisins sans s'occuper des usines de production. La perforation et la traction à l'intérieur du souterrain uniquement réalisées au moyen de l'air comprimée constituent la deuxième caractéristique importante des travaux du Loetschberg. Comme autre disposition nouvelle, il faut signaler le mode de ventilation adopté dans le grand souterrain.

Il reprend le système employé dans le tunnel du Simplon. Après les moteurs de commande des compresseurs d'air, les moteurs électriques les plus importants sont ceux qui actionnent les ventilateurs installés aux deux têtes et refoulant l'air pur dans des gaines de 7 mètres carrés. La gaine avance à la suite des chantiers de maçonnerie. Ces installations serviront ensuite pour la ventilation du tunnel en exploitation.

Dernière caractéristique importante, Léon Chagnaud introduit des perforatrices pneumatiques à percussion, actionnées bien sûr par air comprimé. Ces machines assez révolutionnaires sont groupées par quatre sur des affûts spéciaux composés principalement de deux traverses horizontales coincées entre les parois de la galerie et actionnées par un ouvrier. Malgré quelques difficultés d'approvisionnement électrique provenant pendant la mauvaise saison des avalanches qui coupent les lignes électriques aériennes, la marche des installations mécaniques est très satisfaisante et la perforation à air comprimé donne des résultats qui battent des records dans ce type de travaux.

En réalité, le travail de perforation est beaucoup plus considérable et le nombre de journées de travail utile beaucoup moins élevé. En retirant le total des arrêts imprévus, l'avancement moyen journalier est de 12 mètres.

Tableau 3 - Comparatif des grands tunnels européens

Désignation du tunnel	Longueur en mètres	Date de percement	Durée des travaux	Moyenne d'avancement journalier en mètres
Mont-Cenis	12 233,55	26/12/1870	13 ans 1 mois	2,60
Gothard	14 984,19	29/02/1880	7 ans 5 mois	5,61
Arlberg	10 249,88	13/11/1883	3 ans 4 mois	8,55
Simplon	19 824,80	24/02/1905	6 ans 6 mois	8,48
Tauern	8 256,50	21/07/1907	6 ans 1 mois	3,90
Loetschberg	14 605,44	31/03/1911	4 ans 5 mois	9,02

Source : Revue, Le Génie Civil.

LES CONDITIONS OUVRIÈRES

Indépendamment de toutes les installations nécessaires à la marche des travaux eux-mêmes, Léon Chagnaud se préoccupe de questions sociales notamment celle concernant les logements indispensables aux nombreux ouvriers et à leur sécurité. Leur nombre sur les chantiers des côtés Nord et Sud variera entre 3.000 et 3.200. Dès lors, le logement et tous les services annexes deviennent une des préoccupations les plus importantes des responsables des chantiers. Du côté nord, dans le village de Kandersteg qui est desservi par une route postale, des constructions privées se sont rapidement élevées et, dans un repli de la Kander, à Butschels, le groupement construit une véritable cité ouvrière. Du côté sud, le paysage est plus sauvage et la vallée extrêmement resserrée de la Lonza est simplement desservie par un chemin de muletier souvent coupé par les avalanches en hiver. Tout est à édifier. En 1912, à la fin des travaux, une véritable agglomération de 6.000 habitants est sortie de terre dans cette vallée inhabitée cinq ans auparavant. Elle dispose de toutes les infrastructures nécessaires : écoles, poste, hôtel-restaurant, gendarmerie, gare, etc.

De même, Léon Chagnaud, en tant que gérant du groupement, porte un soin particulier à l'aménagement d'un service médical, avec des hôpitaux modernes, installés de chaque côté du tunnel ; en outre, des infirmeries sont réparties dans tous les chantiers où existe un service permanent d'infirmiers. Le travail des ouvriers dans les galeries est surveillé avec soin. De nombreux relevés effectués au cours des travaux démontrent que si des températures de plus de 33 degrés sont observées dans les galeries, des dispositions spéciales sont alors prises, essentiellement des pulvérisations sur les roches échauffées d'eau froide émulsionnée par de l'air comprimé à sept kilogrammes. La détente de ce mélange produit un abaissement important de la température du milieu et offre aux ouvriers de meilleures conditions de travail. Indépendamment des beaux résultats techniques, le percement s'est effectué, au point de vue du travail et de la technique proprement dite, sans aucun accident, ni même incident à signaler.

UNE PREMIÈRE DANS LE GÉNIE CIVIL

Une innovation hardie a cependant été apportée par l'Entreprise au moment du percement. Cette pratique n'a jamais été utilisée de cette façon dans le percement des grands tunnels. Jusqu'au dernier moment, les deux divisions de travaux du grand souterrain ont continué à travailler individuellement dans les conditions ordinaires en faisant exploser les mines chacune de son côté. Pour éviter tout accident avec cette marche forcée de minutieuses précautions sont prises. Dans les derniers jours, les volées de coups de mine partent en même temps de chaque côté et uniquement à des heures convenues, toutes les quatre heures. Chaque jour, les montres des chefs des deux divisions sont réglées par téléphone. L'ordre d'allumage des mèches est donné aux artificiers à l'heure précise. Au moment du départ des coups, les ouvriers se retirent à plus de 400 mètres du front d'attaque. Après le départ du dernier coup de chaque côté et pour éviter la surprise d'un long feu, les chefs retiennent les ouvriers pendant dix minutes avant de les laisser retourner au percement.

Dans les derniers jours, les deux équipes travaillent "d'arrache-pied" tout en suivant minutieusement les prescriptions de sécurité. La volée de coups de mine du 31 mars 1911, à 2 heures du matin, part dans les conditions habituelles sans créer aucune ouverture. Après l'évacuation des déblais de cette volée, la perforation mécanique est reprise. A 3 heures 50 du matin, le fleuret d'une perforatrice du côté sud traverse complètement le dernier diaphragme rocheux. Par ce trou, les ingénieurs des divisions nord et sud se serrent la main et échangent quelques mots en vue des dispositions à prendre pour le départ des dernières mines qui doivent abattre la paroi restante. Une heure plus tard, l'ultime volée est tirée dans la galerie et une ouverture rectangulaire, de 80 sur 60 centimètres environ, permet de passer à plat ventre d'une galerie à l'autre. L'ingénieur en Chef de la galerie sud passe le premier ; il est reçu par Rothpletz, ingénieur en Chef de la galerie nord, et bientôt, c'est le tour de quelques membres présents du consortium : MM. Léon Chagnaud, Prud'homme et Wiriot, le directeur général à Berne, M. Zurcher, et l'ingénieur en Chef des services techniques à Paris, M. Bourdel, effectuent la traversée au milieu de l'allégresse générale. Il est cinq heures du matin.

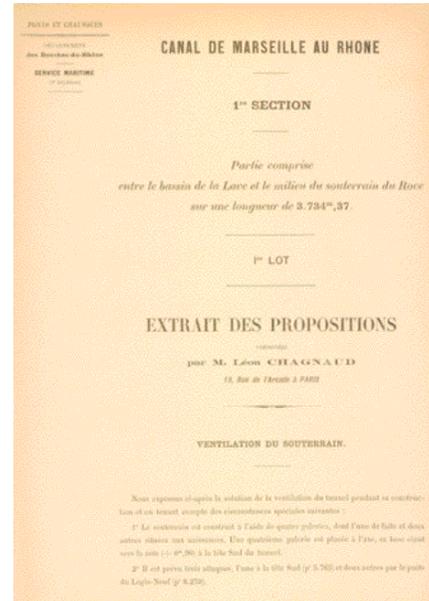
Sans plus attendre, le travail reprend et la mise en section de la galerie d'avancement à cet endroit est aussitôt exécutée. Quelques heures après le percement, le tunnel est continu. Les travaux sont alors suspendus et tous les chantiers évacués en vue de la Fête ouvrière. Offert par l'Entreprise à son personnel, le 2 avril est un jour "chômé". Chaque membre de l'Entreprise reçoit une médaille commémorant l'événement ; de nombreuses photos sont prises qui immortalisent ce moment de joie. Ce jour représente beaucoup pour tous ces hommes, qu'ils soient entrepreneurs, ingénieurs ou simples ouvriers, depuis plus de quatre ans, ils participent dans des conditions parfois très pénibles à l'une des plus grandes réalisations de travaux publics de l'époque. À quelques mois de la Première Guerre mondiale, ce chantier est l'exemple d'une véritable "internationale" ouvrière où ont travaillé côte à côte Suisses, Français, Italiens et Allemands à la réalisation d'un projet de communication supranationale.

UN OUVRAGE GIGANTESQUE

Les travaux de percement ont duré quatre ans et cinq mois. La construction de ce souterrain a nécessité l'extraction de 770.000 mètres cubes de déblais et la mise en œuvre de 130.000 mètres cubes de maçonnerie. La dépense totale pour l'ensemble de la ligne est de 140 millions dont 50 millions pour le tunnel proprement dit. La ligne ferroviaire est inaugurée le 28 juin 1913, en présence de M. Muller, Président de la Confédération helvétique, de M. Thierry, ministre des Travaux publics de France et des entrepreneurs français. En s'appuyant sur une équipe d'ingénieurs remarquable, Léon Chagnaud a contribué à l'expansion des travaux publics français à l'étranger. À cette date, les entreprises françaises possèdent sans aucun doute dans le percement des tunnels comme en matière de fondation de ponts ou de construction de ports, la meilleure technique au monde.

B - LE SOUTERRAIN DU ROVE : L'ŒUVRE D'UNE VIE

La construction du tunnel du Loetschberg n'est pas encore achevée, que déjà Léon Chagnaud est sollicité pour d'importants travaux dans la région de Marseille. C'est à cette époque que l'activité de l'entreprise s'étend entièrement hors de la Région parisienne. Les premiers travaux que Léon Chagnaud entreprend dans la cité phocéenne sont ceux du bassin de la Madrague à partir de 1911. Cette construction fait partie de l'aménagement du port de Marseille.



Avec la construction du Canal de Marseille au Rhône, Léon Chagnaud s'installe à Marseille pour ne plus en partir



Souterrain du Rove : le personnel de chantier est présenté au Président de la République Raymond Poincaré lors de sa visite, le 13 octobre 1913



Une des équipes travaillant au souterrain du Rove pose devant les bureaux de l'entreprise



Souterrain du Rove : les équipes de marins joueront un rôle important dans la construction de ce souterrain fluvial

LES PHASES DE PERCEMENT DU SOUTERRAIN FLUVIAL DU ROVE EN TREIZE FIGURES

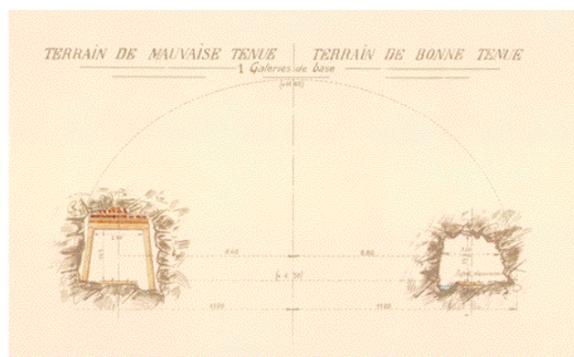


Fig 1 : Galeries de base

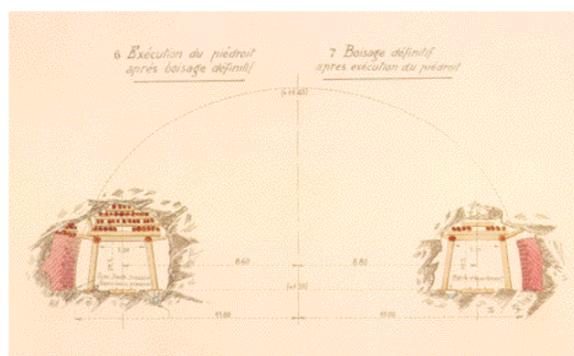
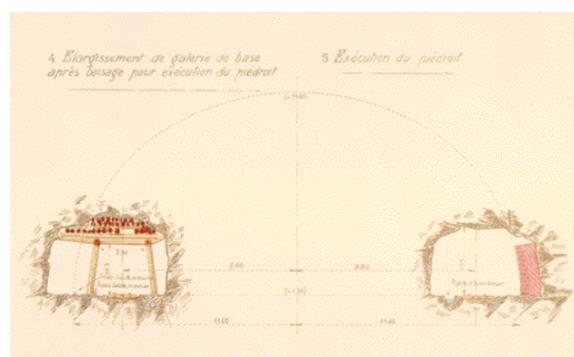
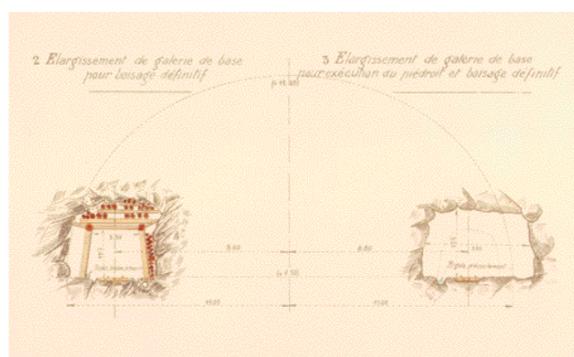


Fig. 2 à 7 : Élargissement des galeries de base et construction des piédroits

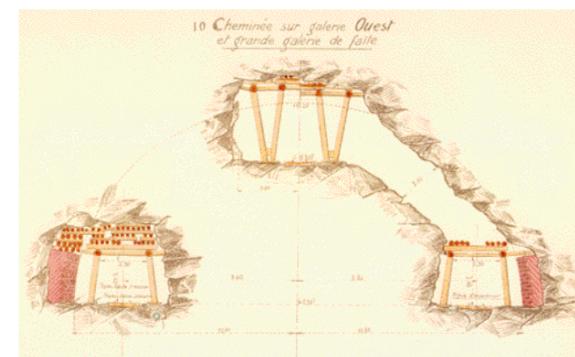
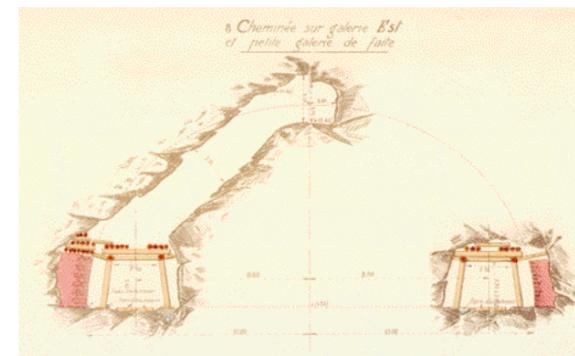


Fig. 8 à 10 : Cheminée et galerie de faite

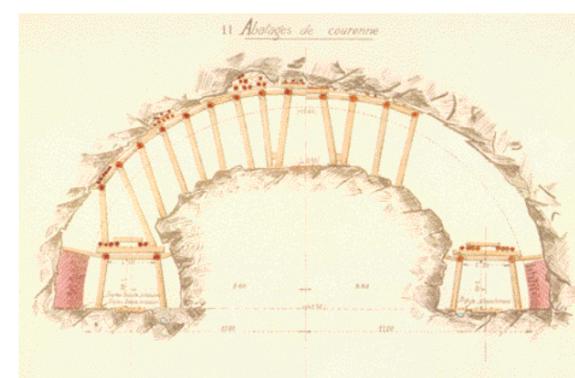


Fig. 11 : Abattages de couronnes

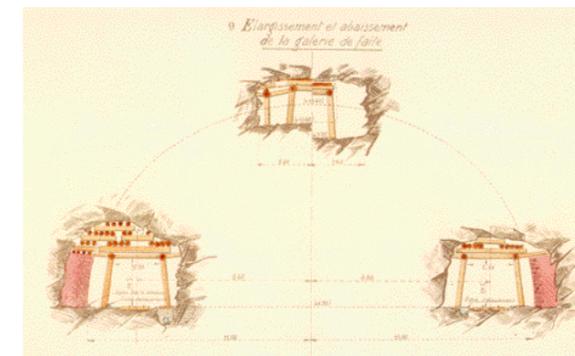


Fig 12 : Cintres

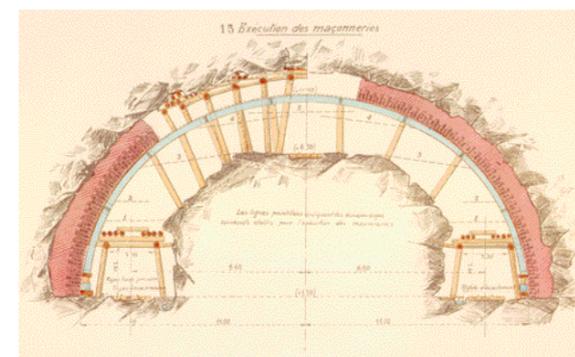
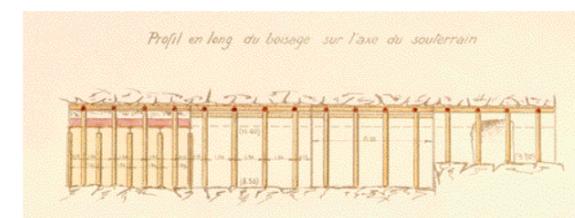


Fig 13 : Maçonneries





Le service médical des chantiers du Rove en 1913 dirigé par le Docteur Massad, assisté par Madame Arrivière, infirmière

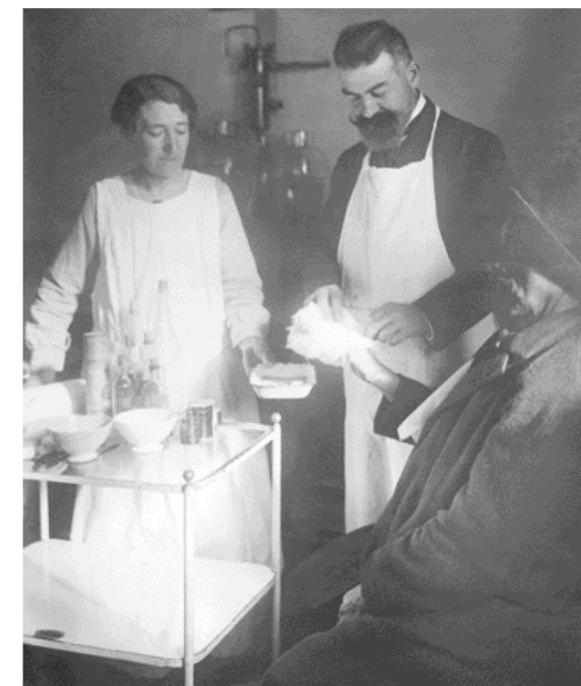


Treize ans après le début de ce grand chantier, le service médical est toujours conduit par le Docteur Massad et Madame Arrivière (1926)

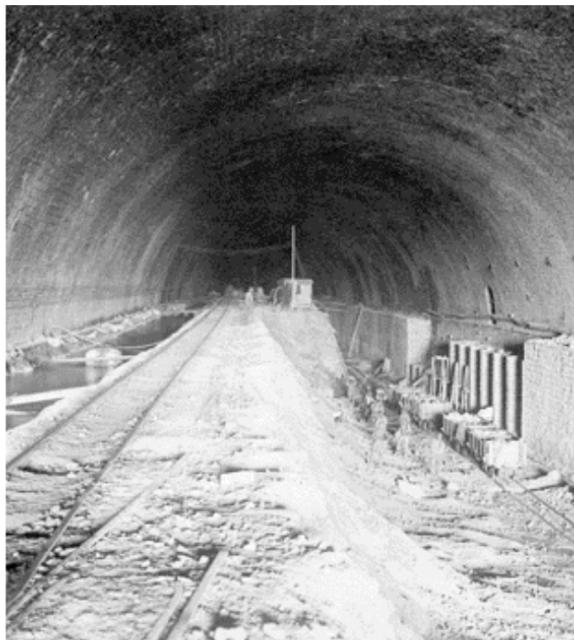
ON FAIT REMONTER LE PROJET À 1507 !

Depuis fort longtemps, l'idée d'établir une voie navigable entre le port de Marseille et le Rhône a été émise et les avantages d'une telle réunion sont bien connus : les ports qui ont le plus rapidement progressé au XIX^e siècle, Hambourg, New York, Anvers, Brême, Rotterdam, Shanghai, sont tous établis à l'embouchure de cours d'eau navigables. On fait remonter jusqu'à 1507, sous Louis XII, le premier projet d'établissement d'une voie de navigation intérieure entre le port de Marseille et le Rhône. Toutefois, le plus ancien de ceux dont on a conservé les dispositions exactes est celui proposé par l'ingénieur Becquey, directeur général des Ponts et Chaussées, en 1820. Un projet plus précis est présenté, en 1839, par le Service des Ponts et Chaussées qui envisage un canal comportant vingt-quatre écluses. Il traverserait le massif montagneux de la Nerthe, qui sépare Marseille de l'étang de Berre, au moyen d'un souterrain d'environ cinq kilomètres à l'altitude de cinquante mètres !

L'emplacement prévu est précisément celui qu'occupera quelques années plus tard le souterrain du chemin de fer de Marseille à Avignon, dit le souterrain de la Nerthe. Le succès du chemin de fer fait oublier le canal jusqu'au jour où un rapport présenté par le député Krantz à l'Assemblée Nationale en février 1873 relance le projet. Il préconise un tracé à niveau qui, de Marseille à Port-de-Bouc, suit le littoral. Ce rapport est à peine publié, qu'un militaire, le lieutenant-colonel du génie Marchand propose d'ouvrir entre Marseille et l'étang de Berre un souterrain praticable pour les bâtiments de la marine commerciale avec une voie navigable sans écluse. Un avant-projet est alors dressé par les ingénieurs du port de Marseille, Guérard et Bernard, en 1879. Sauf pour sa dernière partie, il comporte un tracé peu différent de celui du projet définitif. Le canal de Marseille au Rhône est déclaré d'utilité publique par une loi du 24 décembre 1903.



Le docteur Massad et l'infirmière, Madame Arrivière, faisant un pansement à un ouvrier blessé



Souterrain du Rove : l'élargissement de la cuvette à l'embouchure Sud (1924)

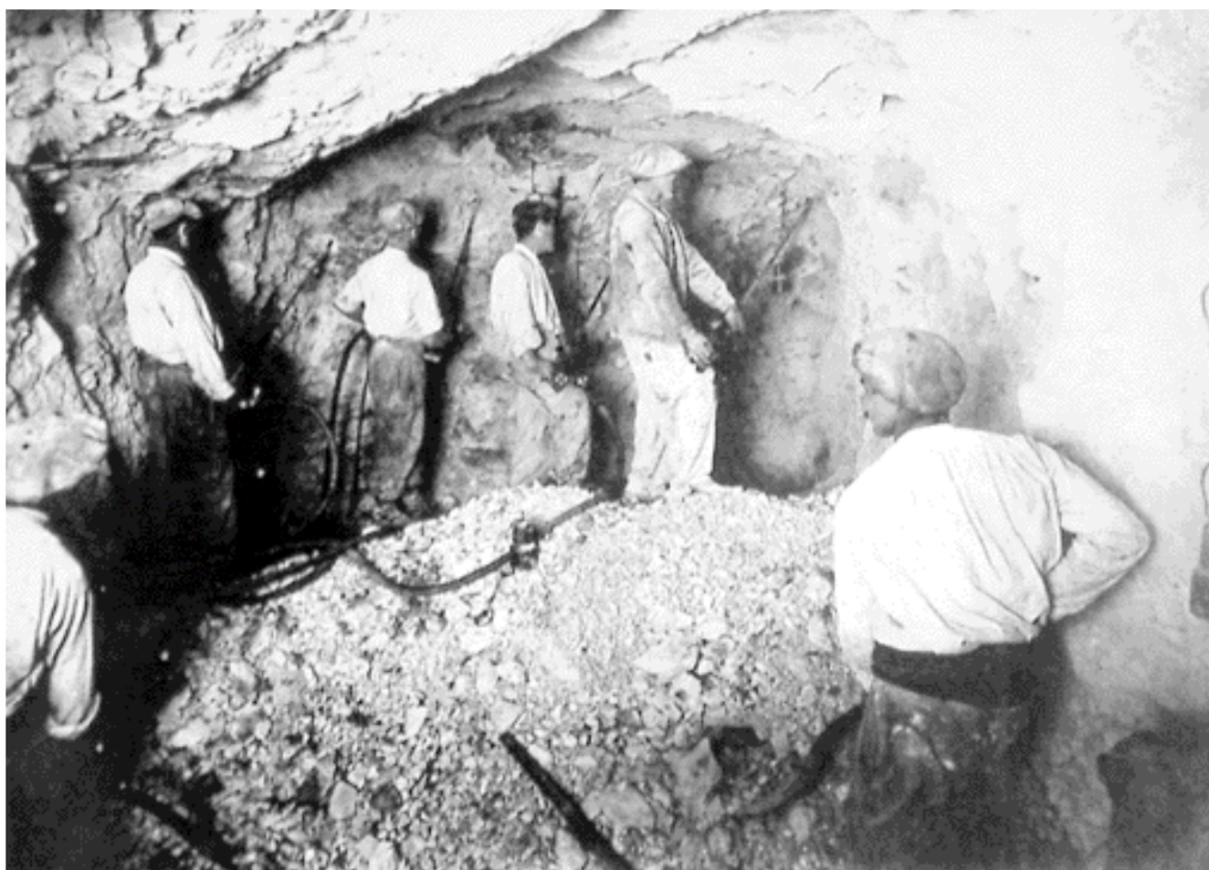
LES CARACTÉRISTIQUES DU SOUTERRAIN

Le souterrain du Rove, presque parallèle au tunnel de la Nerthe, de 4.633 mètres de longueur, dans lequel passe le chemin de fer de Paris à Marseille, constitue l'ouvrage capital du canal. Sa longueur est de 7.266 mètres, sa largeur de 22 mètres et sa hauteur de l'intrados de la voûte au fond de la cuvette de 15 mètres 40. Il est muni de banquettes de 2 mètres de largeur qui forment les chemins de halage. La caractéristique principale du souterrain du Rove est sa grande section transversale de 300 à 315 mètres carrés, suivant l'épaisseur du revêtement et le type de profil adopté. C'est de loin la plus grande section de souterrain réalisée à cette époque dans le monde. En effet, cette section est près de six fois supérieure à celle d'un tunnel ordinaire pour chemin de fer à double voie.

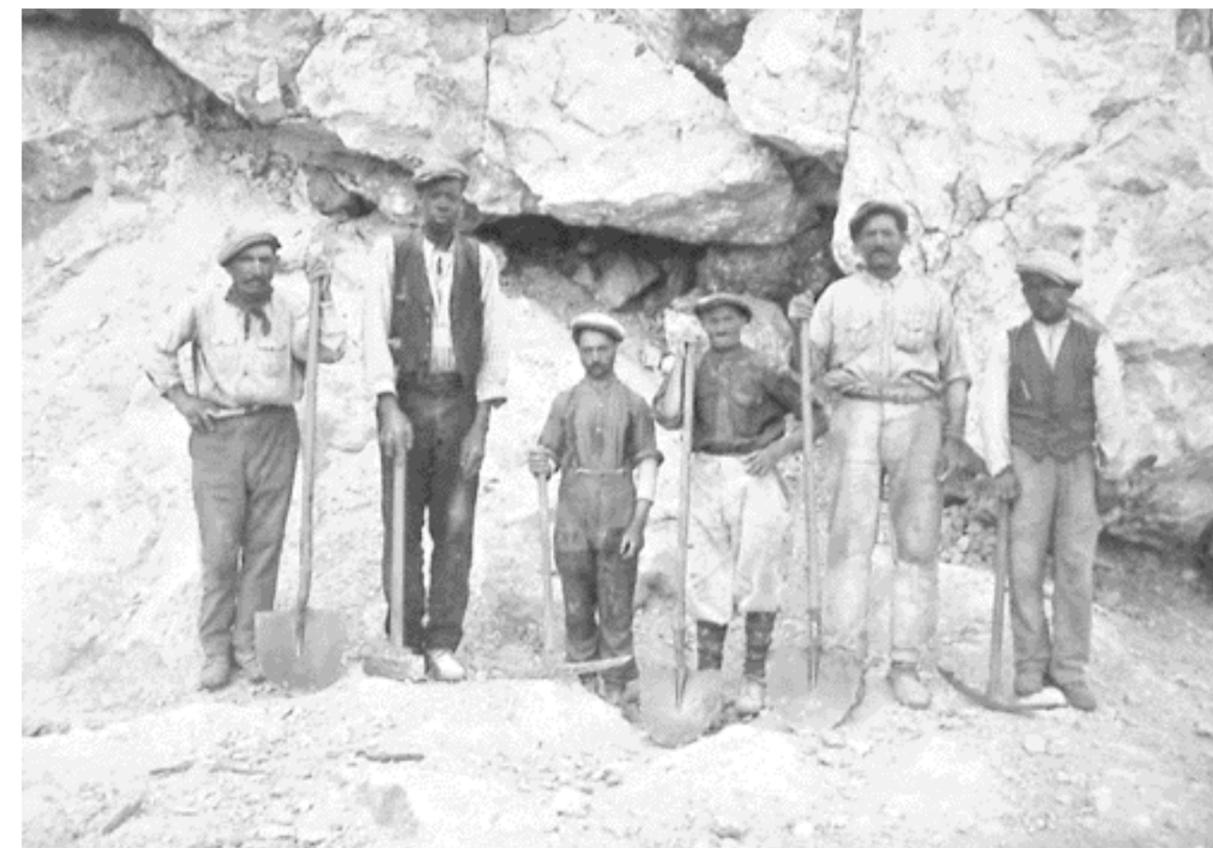
Le 4 juillet 1907, le projet définitif est approuvé par décision ministérielle et mise en adjudication par voie de concours. Quatorze entrepreneurs ou sociétés d'entrepreneurs présentent un projet qui porte sur les prix, les moyens d'exécution et les délais. L'analyse des devis-programmes montre, par la liberté de moyens qui lui est accordée, à quel point l'entrepreneur devient le collaborateur de l'ingénieur. A chacun des trois points de vue, les propositions de Léon Chagnaud sont jugées plus avantageuses que toutes les autres.

Le programme du concours comprend deux lots bien distincts :

- La moitié sud du souterrain ;
- La moitié nord du souterrain, la tranchée de Gignac qui lui fait suite et son prolongement jusqu'au cordon de sable qui sépare l'étang de Bolmon de l'étang de Berre.



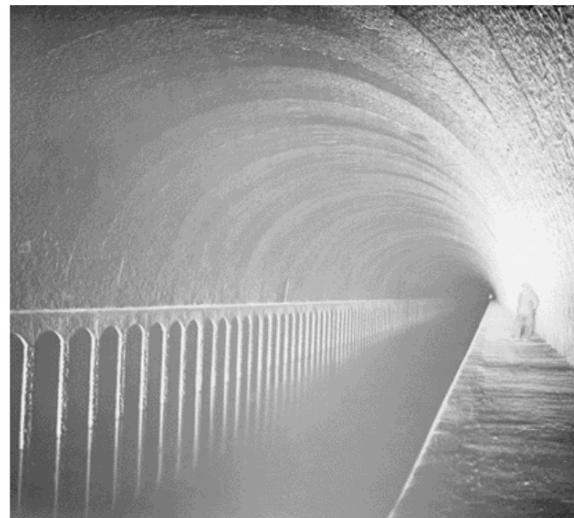
Souterrain du Rove : ouvriers creusant la galerie avec des perforatrices pneumatiques



Une "internationale ouvrière" au souterrain du Rove : Français, Sénégalais, Portugais, Italiens, Espagnols, Algériens, etc. sont réunis sur le plus grand chantier européen de travaux publics de l'époque



Le souterrain du Rove entièrement achevé juste avant sa mise en eau ; des dimensions exceptionnelles avec 22 mètres de large et 15,4 mètres de haut



Le souterrain du Rove est mis en eau en mai 1926 à l'issue de quinze ans de travaux

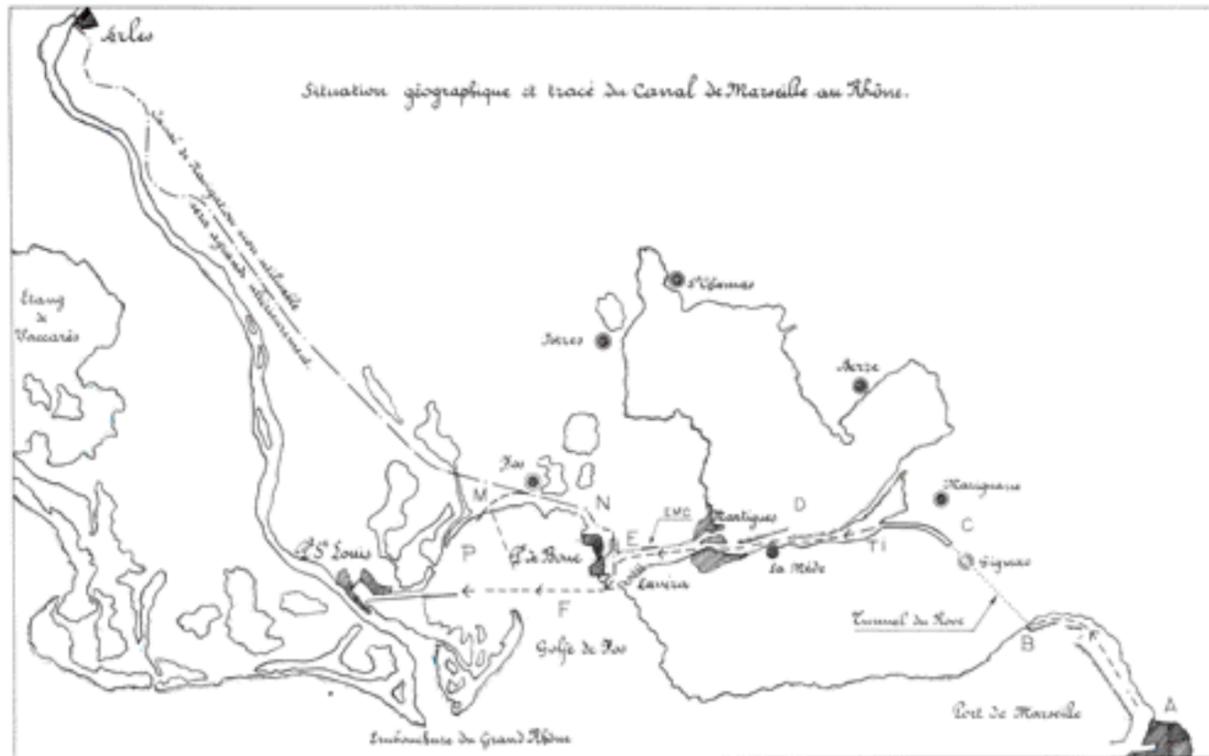


À la sortie Sud du souterrain fluvial, la présence du surveillant du chantier permet de prendre la mesure de l'ampleur de cette réalisation gigantesque et inégalée jusqu'au tunnel sous la Manche

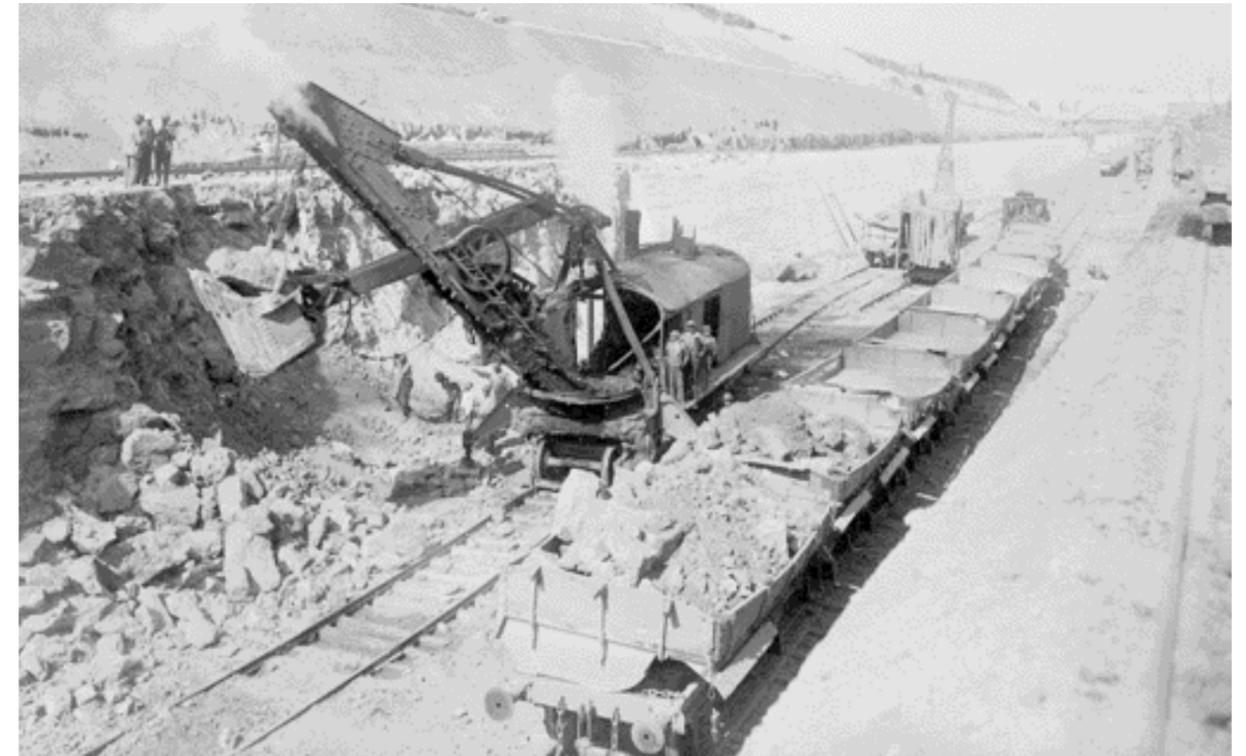


La carrière de Cassis va approvisionner en moellons les chantiers du Rove (1913)

Le détail des dépenses établi par Léon Chagnaud s'élève à 48 millions de francs. Les estimations des autres concurrents varient de 53 à 117 millions. Les énormes différences existant entre ces diverses offres démontrent combien l'œuvre paraît ardue pour de nombreux entrepreneurs d'une compétence reconnue. Les propositions de Léon Chagnaud sont acceptées, après consultation de la Chambre de Commerce de Marseille, par une décision ministérielle du 18 novembre 1909. Dès lors, sans attendre, les travaux peuvent débuter.



Un des nombreux documents iconographiques conservés dans les archives de l'entreprise Chagnaud



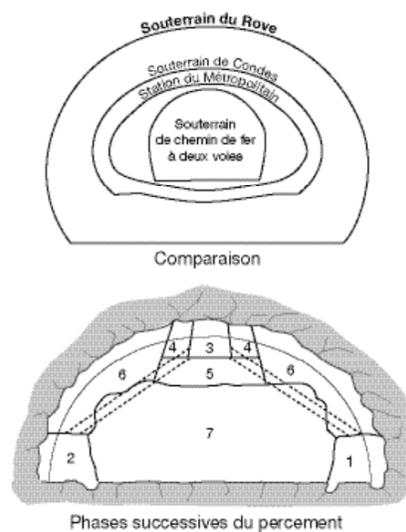
L'une des deux pelles Bucyrus de l'entreprise Chagnaud en activité à la tranchée de Gignac. Léon Chagnaud n'hésite pas à investir dans de puissants matériels américains pour relever le défi de ce chantier pharaonique

DES TRAVAUX RETARDÉS PAR LA GUERRE

Les travaux du souterrain du Rove débutent le 7 mars 1911 à la tête sud, tandis que la tête nord ne sera attaquée qu'en 1914. Le souterrain est creusé en deux périodes distinctes. De 1911 à la fin de la guerre, on travaille presque exclusivement aux ouvrages situés au-dessus des chemins de halage. Ce n'est qu'à partir de 1920 que l'exécution de la cuvette est entreprise. La méthode de travail employée implique plusieurs étapes bien distinctes.

La méthode employée se montre très commode et souple. Néanmoins les travaux de la partie nord sont retardés par le fait que le souterrain doit déboucher dans une tranchée de 30 mètres de profondeur, cette dernière – la tranchée de Gignac qui relie le souterrain à l'étang de Berre – n'est commencée qu'en août 1912. En juillet 1914, la guerre bouleverse totalement les chantiers ; la tranchée n'est pas assez avancée du côté nord pour qu'on puisse travailler facilement au souterrain.

COMPARAISON ET PHASES SUCCESSIVES DU PERCEMENT



Une pelle à vapeur sous la neige à la tranchée de Gignac en janvier 1914

Pour contourner la difficulté, Léon Chagnaud entreprend le percement d'une galerie partant d'un puits de 69 mètres de profondeur et 3 mètres 50 de diamètre, situé à 1.800 mètres de la tête nord. Grâce à cette initiative, la galerie est attaquée dans les deux sens. La jonction des deux chantiers a lieu le 18 janvier 1916. En 1919, la paix revenue, les travaux reprennent intensément par le principe des cheminées. La construction des voûtes est terminée à la fin de l'année 1922 : le dernier anneau est clavé le 2 décembre 1922. Toutes les finitions de la voûte sont terminées en mars 1923, et la cuvette en septembre 1925. Les méthodes de percement rappellent celles du tunnel du Loetschberg avec quelques modifications et améliorations importantes, tant sur la technique que sur le matériel.

Après l'essai d'une perforatrice sur affûts, Léon Chagnaud choisit d'effectuer la perforation au moyen de marteaux à main à air comprimé. Ces derniers sont en général au nombre de douze dans chacune des galeries de base, de 3 à 4 dans la galerie de faite et jusqu'à 80 dans les abattages en couronne.



Construction des derniers éperons de renforcement des murs de tranchée à l'éboulement du talus Ouest en 1926

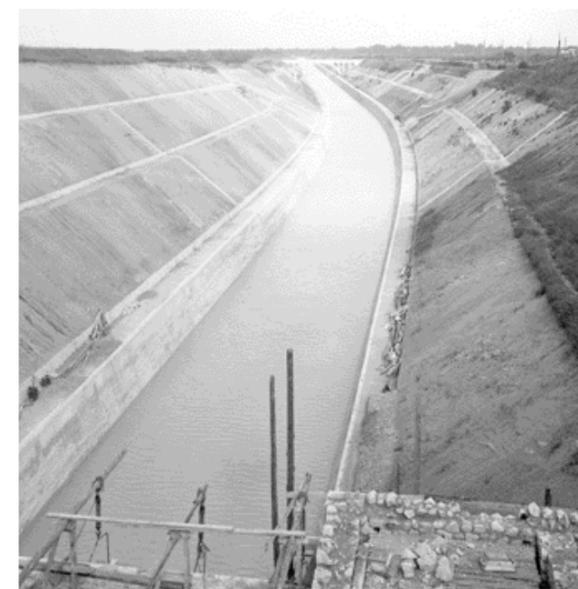
Au stross, leur nombre a beaucoup varié suivant la marche du chantier. Au total, il atteint 120 à 130 pour les chantiers du sud ; chacun d'eux perce par journée de 24 heures, 10 à 15 mètres répartis en 10 à 12 trous. Le travail de déblaiement est partagé entre trois équipes travaillant huit heures (parcours souterrain non compris), ce qui conduit ces jours-là à un effectif global de 3.000 ouvriers sur l'ensemble des chantiers, et à une extraction journalière de 2.000 mètres cubes. Il y a un repos de 24 heures le dimanche. Très souvent, il est employé de l'explosif, en particulier de la dynamite. L'évacuation des déblais posera quelques problèmes à Léon Chagnaud. Au début, un essai de marinage mécanique au moyen d'une marineuse brevetée par Léon Chagnaud, essayé dans l'une des galeries de base, donne de bons résultats. Mais on y renonce rapidement, parce que l'on n'a pas besoin de faire de grands avancements, les chantiers de l'arrière ne pouvant pas suivre. L'emploi d'une marineuse mécanique devient alors plus coûteux que le déblaiement à la main.

Les travaux de la tranchée de Gignac s'effectuent en même temps que le souterrain. D'une longueur de 2 kilomètres et d'une profondeur qui approche 30 mètres aux abords du souterrain, le volume des déblais à enlever est de l'ordre de 1,2 million de mètres cubes. Pour le déblaiement, Léon Chagnaud emploie trois puissants engins mécaniques : un excavateur à godets et deux pelles américaines "Bucyrus" du type de 70 tonnes pesant chacune 480 tonnes en ordre de marche. Le principe est simple : l'excavateur marchant en tête du chantier ouvre une cuvette que les pelles viennent ensuite élargir. Le rendement des pelles est faible en rapport de leur puissance. En réalité, on emploie beaucoup de temps à les mettre en chantier et, en fait, chaque pelle ne déblaie pas plus de 500 mètres cubes par jour de travail effectif.

UNE ŒUVRE MONUMENTALE INÉGALÉE AUJOURD'HUI

D'une longueur de 7.200 mètres, le creusement du souterrain a nécessité l'extraction de 2,5 millions de mètres cubes de déblais tandis que l'excavation a employé 1.300 tonnes de dynamite. Enfin, la quantité totale d'énergie utilisée au cours des travaux dépasse 100 millions de chevaux par heure. Les têtes du souterrain sont munies de portails monumentaux, étudiés par l'architecte Castel. À la tête sud, trois pilastres, de saillie et de hauteur croissantes de l'extérieur à l'intérieur, bordent de chaque côté l'extérieur du souterrain, et supporte une corniche de 4 mètres de saillie. Les pilastres sont en pierres de taille et la corniche est constituée par une dalle en béton armée. L'ensemble monumental a environ 60 mètres de largeur et 20 mètres de hauteur.

La dépense totale du souterrain s'élèvera finalement à 135 millions de francs, soit une moyenne de 18.700 francs par mètre courant au lieu des 6.000 francs prévus. Les travaux s'étant déroulés sur une période de quinze ans comprenant la durée de la guerre, les chiffres ci-dessus ne donnent qu'une idée imprécise de la valeur réelle de l'ouvrage. Les sommes dépensées avant guerre sont en effet des francs-or, tandis que celles payées dans les dernières années de la construction ne représentent guère que le cinquième de leur valeur nominale, les francs déboursés depuis 1919 ayant des valeurs intermédiaires.



Après la mise en eau du souterrain fluvial du Rove en mai, la tranchée de Gignac vers l'étang de Berre est mise en eau en juin 1926

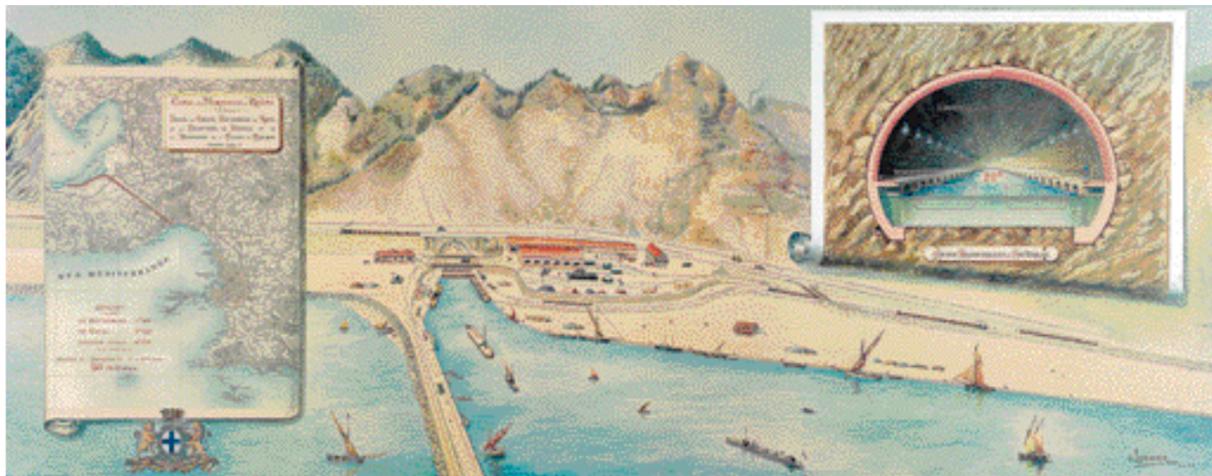
LA MISE EN EAU ET L'INAUGURATION DU TUNNEL

La mise en eau est effectuée du 15 au 30 mai 1926 au moyen de deux siphons installés à la tête sud. Les batardeaux sont enlevés de juin à septembre de la même année. Il faut attendre plus de six mois avant l'inauguration officielle. Le canal connaît deux inaugurations : celle d'abord du souterrain proprement dit, qui s'est déroulée en 1916, et, celle du canal mis en eau, en 1927. La première inauguration du canal se déroule dans des conditions romanesque et pittoresque, son souvenir ne manque pas de "piquant". Et ce n'est pas une blague marseillaise...

Les deux galeries d'avancement se rejoignent le 16 février 1916 en présence de Léon Chagnaud et de ses principaux collaborateurs, dont son cousin Hippolyte Chagnaud, qui a dirigé personnellement les travaux d'avancement de la section Sud, et de M. Sudheimer, directeur de la section Nord. Deux mois et demi plus tard, le dimanche 7 mai 1916, le gigantesque tunnel est inauguré par MM. Sembat, ministre des Travaux publics, et Thierry, sous-secrétaire d'État à l'Intendance. Le cortège officiel comprend l'Amiral Lefèvre, commandant la place maritime de Marseille, M. Schrameck, préfet du Rhône, le général Coquet, M. Charles-Roux, Léon Chagnaud et de nombreux autres invités. Un train spécial conduit le cortège à Gignac où il s'embarque sur un train ouvrier pour traverser le souterrain. Si la première partie en extérieur du voyage se passe sans problème, la deuxième partie est une véritable aventure. Avant le départ, Léon Chagnaud distribue à chacun un imperméable contre les éclaboussures et le cortège peut prendre place dans un petit train.



L'inauguration du souterrain du Rove, le 26 avril 1927 : Gaston Doumergue, Président de la République (au premier plan à gauche) et Léon Chagnaud (au premier plan à droite) sont réunis dans la vedette présidentielle



Canal de Marseille au Rhône, souterrain du Rove (1911-1926). Un des nombreux grands dessins aquarellés du peintre de l'entreprise, J. Lormier

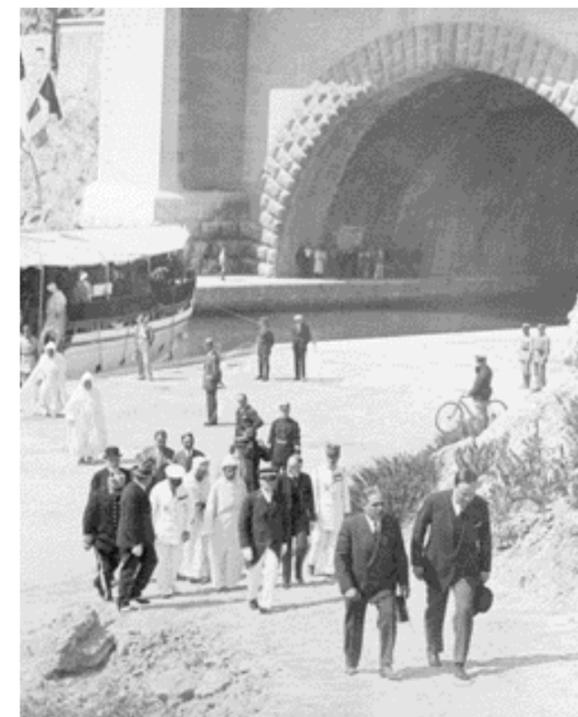
Le cortège doit normalement traverser en moins d'une heure les sept kilomètres du tunnel. Il est midi trente, et les invités sont attendus de l'autre côté, à l'Estaque, pour un grand banquet. Il fait chaud et noir sous la voûte du tunnel et à mi-chemin, le train s'immobilise ; il ne repartira pas... Après quelques tentatives de réparations, il est déjà près de quatorze heures et on décide de finir le trajet à pied. Il est quinze heures, lorsque ministres, amiral, général, préfet, entrepreneurs, ingénieurs et le reste du cortège officiel effectuent au ralenti une véritable marche nautique dans de l'eau boueuse qui parfois atteint plus de 80 centimètres de profondeur. À la sortie, les voitures qui doivent déposer le cortège au banquet n'ont pas attendu. L'escapade continue, une charrette est réquisitionnée à un paysan. Il est quatre heures de l'après-midi. Le cortège, affamé, s'arrête à la recherche de nourriture. On reprend les mots du journaliste qui couvre pour le journal "l'Excelsior" l'inauguration : "Les trente affamés, diminués du général Coquet, disparu, se partagèrent sept tablettes de chocolat, une boîte de sardines et le fond d'une bouteille de Frontignan... A cinq heures, rapatrié par les autos, miraculeusement retrouvées, le cortège officiel, à l'issue du tunnel, achevant de banqueter, écoutait les discours. Le premier orateur commença : - Cet admirable canal, messieurs, où il n'y pas d'eau..."

La deuxième inauguration, le 25 et 26 avril 1927, se déroule sans aucun incident. Un cérémonial est mis en place digne des grandes inaugurations. Le ministre des Travaux publics, André Tardieu, visite le premier jour les deux têtes du tunnel. L'inauguration officielle a lieu le lendemain : le Président de la République, Gaston Doumergue, est reçu à Marseille et il est conduit à l'entrée sud du canal dans le bassin de la Lave. Il parcourt d'un bout à l'autre le canal sur une vedette de la Marine. Il est reçu à la tête nord par Léon Chagnaud, les ingénieurs et une partie du cortège officiel. Le fils du maçon de la Creuse peut être fier de serrer la main du Président de la République, il vient de réaliser le plus gigantesque et remarquable souterrain de l'époque. Sa réputation n'est plus à faire, son nom restera gravé comme synonyme de grand bâtisseur à l'image d'un Ferdinand de Lesseps. Enfin, cet œuvre gigantesque a permis à de nombreux ingénieurs des Arts et Métiers, les Boudon, René Chagnaud, Josserand, Rodat, Rousset, de faire leur preuve sur un chantier très technique.



Gaston Doumergue, Président de la République (à droite) et l'Inspecteur en chef des Ponts et Chaussées Bezault en grande discussion lors de l'inauguration

Avec la construction du souterrain du Rove, Léon Chagnaud s'implante définitivement à Marseille où il va désormais jouer un rôle de premier plan dans l'aménagement du port et de la ville. Les travaux souterrains n'étant plus porteurs, il décide de diversifier sa production dans la construction de barrages. Cette diversification dans l'hydroélectricité n'est pas le fruit du hasard...



Le Sultan du Maroc visite le tunnel du Rove en septembre 1931

Chapitre 4

De l'électricité aux barrages : une adaptation au marché



Ouvrage hydroélectrique de Sauviat dans le Puy-de-Dôme (1902-1905).
Léon Chagnaud en visite sur son premier chantier de barrage

"Que je vous présente mes amis et mes conseillers, reprenait déjà le jeune homme pressé. MM. Gustave Mercier et Léon Chagnaud qui ont tracé les plans et exécuté le barrage d'Éguzon. Éguzon ? Une merveille, vous ne connaissez pas ? Ces messieurs ont construit un barrage dont la maçonnerie représente deux cent vingt mille mètres cubes. Deux cent vingt mille vous entendez. Cette barrière de Cyclopes mesure trois cents mètres de développement à la crête, soixante mètres de hauteur, cinquante-cinq mètres d'épaisseur à la base, et cinq au sommet. C'est un des plus beaux ouvrages du génie français."

Extrait du roman "Le Barrage" (1927), d'Henry Bordeaux



Barrage d'Éguzon : la mise en place du batardeau de protection de l'usine, le 3 octobre 1922

Léon Chagnaud est l'un des pionniers de l'hydroélectricité en France. Il profitera du nouveau créneau qui s'ouvre aux entrepreneurs de travaux publics au lendemain de la Première Guerre mondiale. Depuis sa création, l'entreprise Léon Chagnaud est devenue une firme de premier ordre en France : la première dans les travaux souterrains. L'entreprise connaîtra-t-elle une si belle réussite dans l'hydroélectricité ?

L'HYDROÉLECTRICITÉ : LE RÔLE INITIATEUR DE L'ÉTAT

Le premier conflit mondial avec l'occupation allemande des bassins houillers du Nord a très fortement aggravé le déficit de la France en charbon. En 1913, la France importe déjà près du tiers de sa consommation ; or, l'invasion allemande la prive du bassin du Nord-Pas-de-Calais qui, à la même date, fournit à lui seul les trois quarts de la production nationale. L'industrie française se trouve alors confrontée à une grave pénurie au moment même où la guerre de position exige une importante mobilisation de l'économie nationale. La seule solution réside dans le développement de l'hydroélectricité. La France bénéficie d'atouts : l'abondance de sites exploitables, le faible prix de revient de l'hydroélectricité, l'expérience des ingénieurs en matière d'équipements de chutes et de transport à longue distance, ainsi que la popularité de la Houille blanche, l'opinion la tenant pour une source d'énergie "propre".



L'emplacement du barrage d'Éguzon submergé par la grande crue de la Creuse du 3 mars 1923 : 877 mètres cubes d'eau par seconde !



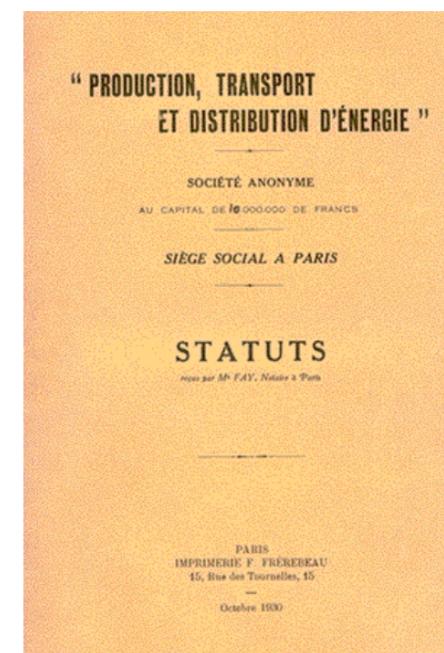
Les ateliers submergés par la grande crue du 3 mars 1923 : tout est à reconstruire !



Les ouvriers attaquent la tête aval du deuxième souterrain, le 7 juillet 1923 : Français, Italiens, Espagnols et Algériens travaillent main dans la main

La guerre favorise dans un premier temps la mise en valeur des Pyrénées et du Massif central et marque un tournant dans l'électrification française. Elle donne pleinement sa chance aux entreprises de travaux publics qui s'y sont intéressées avant le conflit. La croissance des investissements hydroélectriques découle fortement du rôle de l'État qui incite vivement les entreprises privées à s'y intéresser : la loi du 16 octobre 1919 met en place un régime de concession, d'autorisation ou de régie pour l'aménagement des chutes et accorde des avances et subventions importantes aux constructeurs. À cette date, l'histoire de l'entreprise Chagnaud se confond avec celle de l'aménagement hydroélectrique français. Le barrage et l'usine d'Éguzon constituent les premières grandes réalisations de Léon Chagnaud dans ce domaine d'activité.

Entre les deux guerres, l'équipement hydroélectrique de la France donne lieu à la construction d'énormes barrages, dont la construction s'avère souvent difficile, surtout en matière de travaux préparatoires. Dans ce domaine, trois entreprises françaises au moins joueront un rôle pionnier : les entreprises Campenon Bernard, Léon Ballot et Léon Chagnaud. Construire un barrage est sans conteste l'une des tâches les plus passionnantes que puisse assumer un ingénieur. La construction de l'ensemble d'Éguzon marque une étape essentielle de l'aménagement hydroélectrique français. Pièce maîtresse du programme d'électrification de la Compagnie de chemin de fer de Paris à Orléans, la construction du barrage est étudiée en grande partie par l'Union Hydro-Électrique. En réalité, son histoire débute bien avant... Dans le projet initial du barrage, on retrouve l'association de deux grandes familles d'entrepreneurs creusois que l'on connaît bien : les Fougerolle et Chagnaud. Cette association temporaire prend forme par la création d'une compagnie électrique, la Société de Production, Transport et Distribution d'Énergie plus couramment identifiée par les quatre lettres suivantes : PTDE.



A - DE LA PTDE À L'UHE

En 1914, la distribution de l'électricité en France est assurée par une multitude d'entreprises de natures et de tailles diverses. En 1912, le ministère des Travaux publics dénombre environ 5.000 réseaux de distribution et évalue à 10 millions la population globale des agglomérations desservies en électricité, soit le 1/4 de la population française de l'époque. Mais, il n'y a que 800.000 abonnés. C'est au cours de l'année 1903 qu'il est question pour la première fois de capter les eaux de la Creuse. En novembre de la même année, Jacques Fougerolle demande une entrevue avec Henri Dauthy (1866-1939), maire d'Éguzon, conseiller général et député de la Creuse. Il lui expose son projet de construire un barrage dans la vallée de la Creuse, au-dessous du village de Mergues, situé à quelques dizaines de mètres de l'emplacement final.

Henri Dauthy n'hésite pas à encourager Jacques Fougerolle pour l'accomplissement de ce projet de retenue. Après plusieurs visites à la rivière et de nombreux relevés topographiques, ce dernier se met aussitôt à l'œuvre par l'achat des terrains. Les premières promesses de vente sont signées le 29 mars 1905. En 1906, Jacques Fougerolle, qui n'a pas trouvé les concours financiers suffisants, fait appel à son ancien

associé et parent, Léon Chagnaud, pour fonder une société dite "des Forces Motrices de la Creuse". Le débouché principal envisagé pour la vente de l'énergie produite est la ville de Châteauroux. Cette ville passe donc un premier contrat avec Léon Chagnaud pour sa distribution d'énergie électrique en date du 11 janvier 1910. Ce dernier a une certaine expérience de ce type de travaux nouveaux car il a réalisé, entre 1902 et 1905, des petits ouvrages hydroélectriques sur la Dore, le Miodex et la Creuse pour un montant total de 2 millions de francs. Le plus important de ces aménagements est l'ouvrage de Sauviat exécuté entre le 17 septembre 1902 et le 20 mars 1905.

Pour cela, Léon Chagnaud propose de construire un barrage de 19 mètres de hauteur afin d'actionner une usine hydroélectrique sous une chute de 22 mètres pour produire la force motrice et l'éclairage nécessaire aux besoins de nombreuses villes : Châteauroux, Verzon, Le Blanc, Poitiers, Châtellerault, La Châtre, Issoudun, etc. Le délai d'exécution des travaux est fixé à deux ans. A l'appui de sa demande, Léon Chagnaud se déclare propriétaire des terrains riverains que les Fougerolle ont achetés au préalable. Rien de bien étonnant dans tout cela, d'autant plus qu'un premier petit barrage avait déjà été construit sur la Creuse en 1908, au lieu-dit "la Roche Bat-l'Aigle".

LA CRÉATION DE LA PTDE

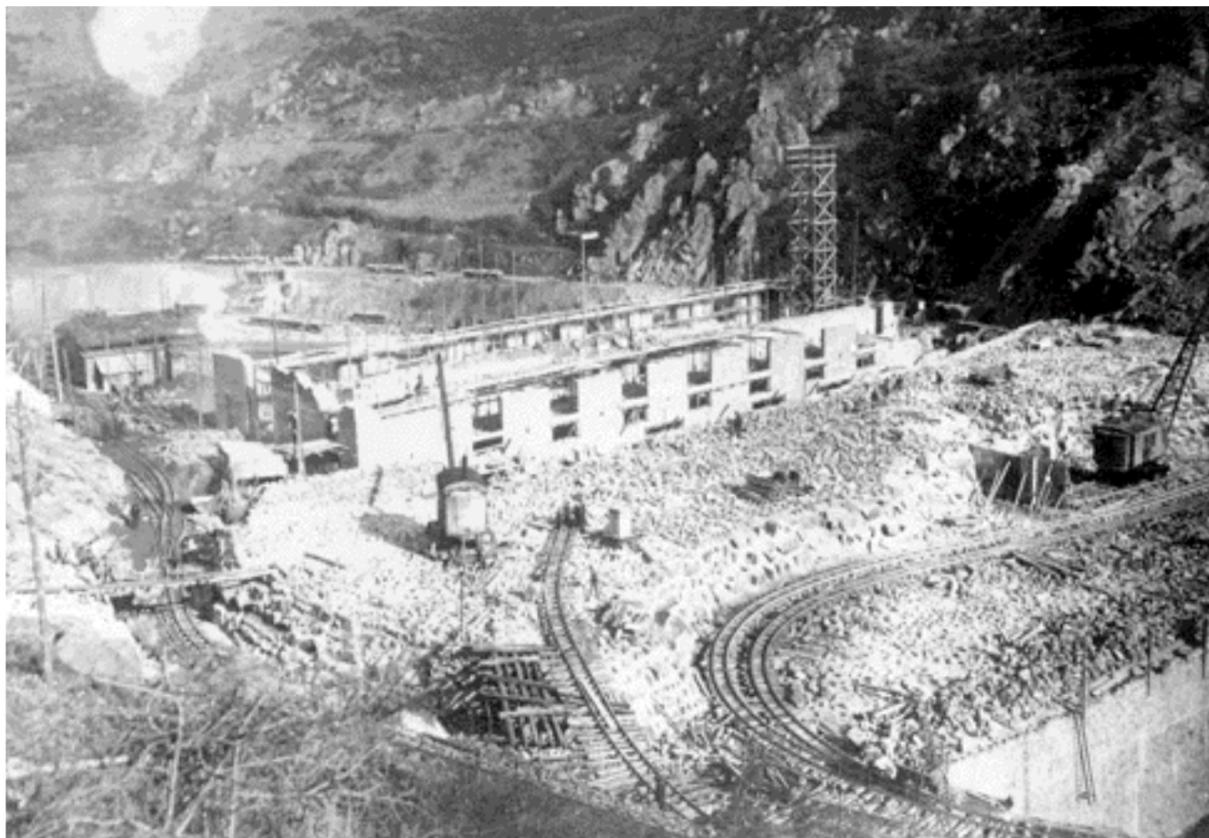
À cet effet, Léon Chagnaud crée le 24 juin 1913 une compagnie électrique : la société anonyme de Production, Transport et Distribution d'Énergie ou PTDE. Le siège social est établi à Paris, 7 rue Magellan. Son capital est composé en grande partie par les apports de Léon Chagnaud, Président du conseil d'administration, Jacques et Lucien Fougerolle. À la fin 1914, les travaux préliminaires du barrage n'ont pas encore débuté, toutefois le chemin d'accès de l'exploitation est terminé jusqu'à l'emplacement de l'usine. Parallèlement des pourparlers se poursuivent avec les banquiers. Les conséquences de la guerre obligent la PTDE à revoir ses prix. Rien ne se passe au cours de l'année 1915.

Le 28 janvier 1916, Léon Chagnaud reçoit des offres de l'Administration militaire pour la fourniture du courant aux Arsenaux de Bourges. Il envisage l'exécution immédiate d'une usine hydroélectrique à Éguzon dans un délai d'environ dix mois. Pour cela, il demande à l'État une avance de 4 millions de francs. Un contrat est passé le 29 juin 1917 entre le sous-secrétaire d'État des fabrications de guerre et la PTDE. Ce contrat stipule que la Société doit fournir le courant électrique aux établissements militaires de Bourges.

Ces établissements demandent également d'augmenter la puissance et la sécurité de la fourniture et insistent pour que la PTDE achève au plus vite l'usine thermique de Bourges-Anzières et le barrage d'Éguzon ainsi que l'amenée du courant à Bourges. L'administration de guerre consent à faire à la PTDE une avance de 7,5 millions de francs au taux d'intérêt de 5,75 %.

LES TRAVAUX PRÉPARATOIRES AU BARRAGE D'ÉGUZON

Les travaux préparatoires au barrage peuvent débuter avec l'arrivée de cent prisonniers. Mais ces derniers, peu préparés au métier de terrassier, posent d'importants problèmes. Promis par l'Administration depuis plusieurs mois, Léon Chagnaud attend avec impatience la venue de 300 Chinois. Après des mois d'attente, la main-d'œuvre chinoise tant demandée débarque un beau jour à Marseille. Mais, peu de temps avant, un contrat passé entre la France et l'Espagne stipule que des ouvriers de ce pays peuvent venir travailler en France en toute liberté. La PTDE, lasse d'attendre la main-d'œuvre chinoise, a négocié l'arrivée de 200 Espagnols. Un camp provisoire est établi afin d'installer au mieux ces nouveaux arrivants. Dans les premiers mois, la Société doit se séparer d'une cinquantaine d'Espagnols qui n'ont pas réussi à s'intégrer.



Éguzon : le premier grand barrage hydroélectrique français, le 2 février 1924



À Éguzon, Léon Chagnaud emploie une nouvelle technique de construction de barrage d'origine américaine : le béton cyclopéen (17 mai 1924)

Les travaux préparatoires, chemin d'accès au barrage, dérivation pour une usine provisoire et installations diverses, se poursuivent avec les prisonniers de guerre et les Espagnols. En raison de l'hiver très rigoureux de 1917-1918, les travaux sont arrêtés : ils reprennent toute leur activité au printemps suivant. Face à l'ampleur de la tâche, la main-d'œuvre demeure insuffisante, en particulier le personnel d'encadrement. Léon Chagnaud requiert avec insistance auprès du Ministère de l'Armement la mise en sursis de militaires. Pendant ce temps, les Américains qui viennent d'entrer en guerre proposent d'installer un atelier d'artillerie à quelques kilomètres de Bourges et ils demandent, par l'intermédiaire du ministère de l'Armement, la fourniture de la puissance nécessaire à la PTDE.

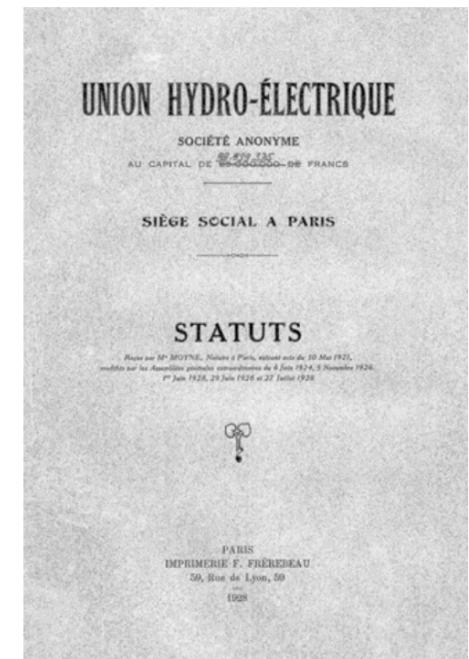
De nouveau, au cours de l'hiver 1918-1919, le projet connaît des difficultés dues aux problèmes des transports et à la pénurie de ciment, liée au besoin de la reconstitution, à la démobilisation des prisonniers et au manque de main-d'œuvre compétente. De surcroît, ces problèmes sont aggravés par les fortes crues de la Creuse. Les terrassements du barrage se poursuivent néanmoins avec une certaine régularité. Il faut attendre la fin de l'année 1919 pour voir un retour à la normale

sur les chantiers du barrage. Les travaux préparatoires terminés, le chantier se trouve complètement à l'abri des crues à la suite de la mise en service du souterrain de dérivation et l'achèvement des batardeaux. Un seul problème demeure, et il est de taille : une part des terrains nécessaires à l'établissement du barrage reste aux mains de propriétaires qui ne veulent absolument pas entendre parler de vente. Léon Chagnaud essaie de traiter à l'amiable avec les propriétaires récalcitrants, sans résultat. C'est une loi qui débloque la situation, celle du 16 octobre 1919, relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique, qui résout la question des terrains d'Éguzon, puisqu'elle permet la déclaration d'utilité publique.

En quelques années, la vallée de la Creuse a pris un tout autre visage, les bords du fleuve ont été considérablement modifiés et le promeneur peut observer un gigantesque chantier qui s'étale à perte de vue. La Creuse sauvage des personnages de George Sand a disparu, un nouveau paysage est en train de naître. Dans les premiers mois de l'année 1921, les travaux sont suspendus de nouveau par suite de projets nouveaux présentés à l'Administration, conformément aux désirs du service des Ponts et Chaussées. Ces projets comportent une extension considérable du barrage à construire.

UN PROJET PLUS AMBITIEUX

Depuis plusieurs mois, des négociations de plus en plus précises se déroulent entre la PTDE et la Compagnie des Chemins de fer de Paris à Orléans afin d'électrifier les 503 kilomètres de la ligne Paris-Brive par Orléans et Limoges ainsi que pour la régularisation des usines hydrauliques. La compagnie arrête alors un ambitieux programme d'aménagement de chutes. Celui-ci comporte la construction de quatre usines dont la plus importante à Éguzon. La réalisation du plan d'électrification suppose que la compagnie dispose de fournitures de courant à la fois très importantes et régulières. De ce fait, elle conclut un accord avec une autre compagnie, l'Union d'Électricité, dont la grande centrale de Gennevilliers doit lui livrer l'énergie nécessaire conjointement avec l'usine d'Éguzon. Le gouvernement encourage de plus en plus la construction du barrage d'Éguzon qui devient dorénavant une priorité nationale. Il faut rappeler qu'au début des années vingt, la France est obligée d'importer plus de 40 % du charbon nécessaire à son économie.



Une vue prise le 31 juillet 1924 : à partir de cette date, le rythme de la construction s'accélère sur les chantiers du barrage



Barrage d'Éguzon : levée aux cotes 170 et 173, le 30 septembre 1924

Ainsi trois sociétés dont deux productrices et distributrices d'énergie, la PTDE et l'Union d'Électricité, et l'autre forte consommatrice d'énergie, la Compagnie des Chemins de fer de Paris à Orléans, créent le 13 juin 1921, une nouvelle société : l'Union Hydro-Électrique. Cette société anonyme au capital de 38 millions de francs, dont le siège social est au 57, rue Pierre Charron à Paris, se substitue entièrement à la Société PTDE à la date du 23 mai 1921 pour tout ce qui concerne les travaux de la chute d'Éguzon. Le 24 mars 1922, Léon Chagnaud laisse son poste de président de la PTDE à Gustave Mercier, président du conseil d'administration de l'UHE. Les 38 millions du capital de l'Union Hydro-Électrique sont composés de la

manière suivante : 23 millions sont versés par la Compagnie des Chemins de fer de Paris à Orléans (soit 61 % du capital), 6 par l'Union d'Électricité (16 %), les apports de la PTDE représentent 7 millions (18 %) et, enfin, conformément à la loi du 16 octobre 1919, 2 millions d'actions appartiennent à l'État (5 %). Le barrage d'Éguzon, tel qu'on le voit aujourd'hui, est donc le résultat d'une série de projets qui se sont succédé de 1903 à 1921. Ainsi le simple barrage, alimentant en énergie quelques usines, devient progressivement celui qui déchaînera la chronique scientifique et technique du moment. Il est, en effet, le plus grand barrage français entrepris à l'époque et l'un des plus importants barrages-poids au monde.



Léon Chagnaud (au premier plan à gauche) visite les installations et bureaux d'Éguzon, le 3 octobre 1924

Tableau 4 - Principaux barrages-poids et leurs caractéristiques

Barrages	Pays en mètres	Hauteur à la base	Largeur en mètres	Longueur de crête	Volume 1000 m ³	Années de construction
Arrow Rock	États-Unis	107		320	445	1912-1916
Waggital	Suisse	112		187	240	1922-1925
Éguzon	France	61		250	200	1922-1925
Sarrans	France	105	75	226	450	1930-1933
Chambon	France	137		294	293	1927-1934
Boulder	États-Unis	225	170	385	2 400	1933-1936
Grand Coulee	États-Unis	155	90	1 200	8 000	1935-1942
Génissiat	France	104	57	150	420	1941-1948
Grande Dixence	Suisse	284	200	750	6 500	1951-1970

Source : Encyclopédie pratique de la construction et du bâtiment, Paris, Quillet, 1968.

B - LE PLUS IMPORTANT AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE FRANÇAIS

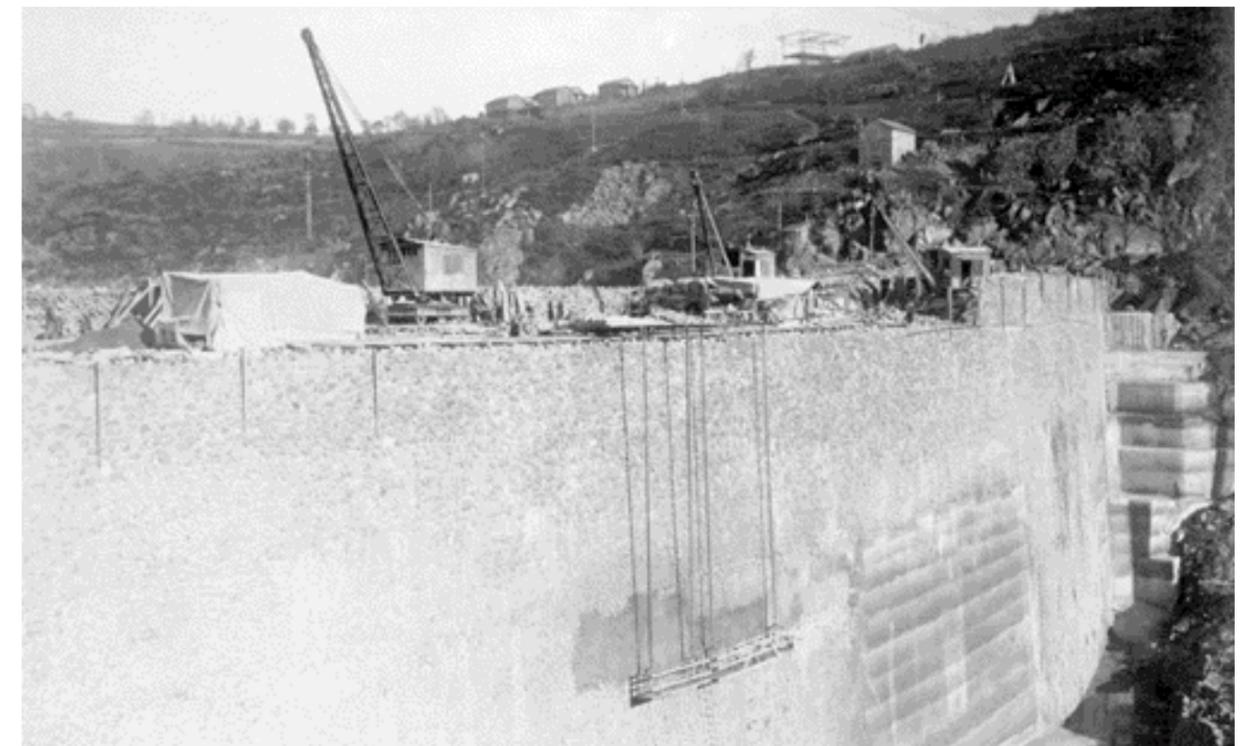
À la suite de la création de la nouvelle société, l'UHE décide d'adresser un appel d'offres à huit entreprises de travaux publics ayant les capacités de réaliser la construction du barrage et de son usine.

LÉON CHAGNAUD, ADJUDICATAIRE DES TRAVAUX

Sur les huit entreprises auxquels l'UHE fait appel, six font parvenir des propositions, les deux autres, à savoir la Société des Grands Travaux de Marseille (GTM) et la Société Générale d'Entreprises (SGE), s'abstiennent. Il ressort que des six propositions reçues, quatre sont immédiatement écartées en raison des prix exagérés qu'elles comportent. Il ne reste que deux entreprises en présence, d'un côté Léon Chagnaud et, de l'autre, les entrepreneurs Icard et Chamption. Malgré un léger rabais consenti au dernier moment par ces derniers, les prix proposés par Léon Chagnaud demeurent les plus avantageux. De plus, il paraît le mieux placé et le mieux outillé pour mener à bien ce grand projet. Le 12 juillet 1921, le conseil d'administration de l'UHE adopte à mains levées cette décision ; Léon Chagnaud, toujours présent au sein de ce conseil, ne prend pas part au vote.

Le contrat entre les deux parties est signé le 12 octobre 1921. La grande réputation de Léon Chagnaud dans la profession, son passé en tant que président du conseil d'administration de la PTDE et la rigoureuse proposition qu'il a transmise à l'UHE lui permettent d'enlever un marché d'une extrême importance pour son entreprise. Les travaux du souterrain du Rove sont entrés dans leur phase terminale, et du fait de la signature de ce nouveau contrat, il réalise une parfaite jonction entre la fin des travaux du Rove et le début de ceux d'Éguzon. Qui plus est, Éguzon donnera ses chances à de nombreux jeunes ingénieurs de débiter leur carrière chez Chagnaud : Labérine, Pautrot, Guillomard et Dagois notamment.

Éguzon est un grand barrage-poids de type curviligne à profil triangulaire, il est construit en béton cyclopéen, avec parements en maçonnerie de moellons ordinaires. Ce n'est qu'à partir de l'année 1922 que les chantiers de l'entreprise connaissent une grande activité. Comme la plupart des grands barrages, l'organisation des travaux n'est pas simple. Il faut concentrer, en un même point de la vallée, toutes les activités du chantier, toutes les voies de service qui y accèdent, tous les appareils de manutention et également mettre en œuvre tous les matériaux pour la construction des ouvrages. Les travaux du barrage d'Éguzon s'étirent sur plus de trois kilomètres sur les deux rives de la Creuse.

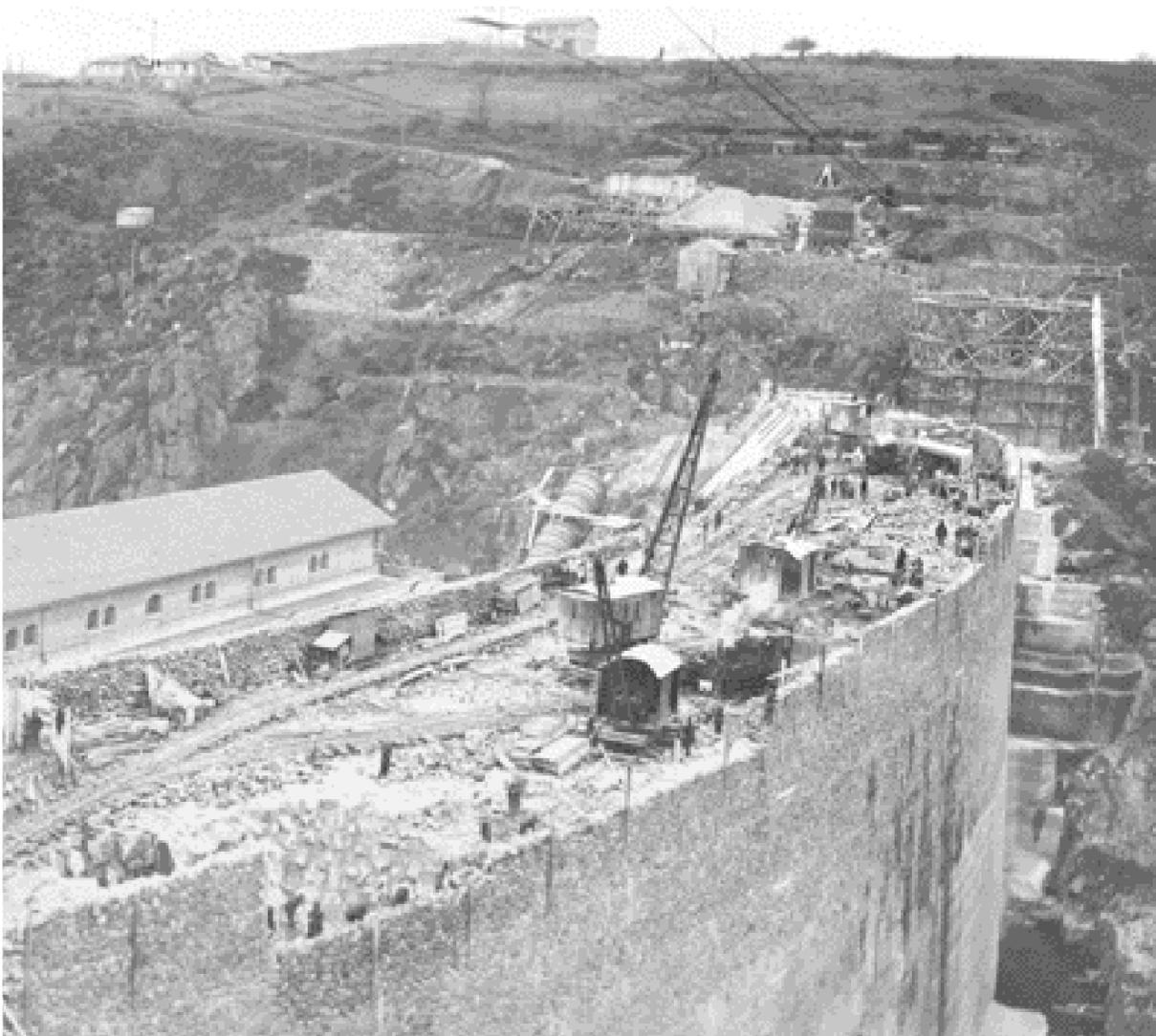


Application de la technique de "cement gun" sur le parement amont, le 18 novembre 1924

LES ÉTAPES DE LA CONSTRUCTION

Amorcée en 1920, en vue de la construction d'un barrage de 45 mètres, la première fondation est conservée, mais en reportant à 5 mètres en amont le pied du nouveau parement. Pour cela, les ouvriers excavaient le sol à l'aide de pics, de coins métalliques, jusqu'à atteindre la roche saine qui est ensuite brossée et lavée avec un jet d'eau sous-pression. La dynamite n'est que peu utilisée car les coups de mines pourraient ébranler la masse rocheuse, et créer des fissures qui nuiraient à la résistance de l'étanchéité de la pierre. Après les travaux de décapage du terrain qui sont terminés en grande partie à la fin de l'année 1921, débutent les essais pour le forage des trous d'injection.

Pour éviter toute infiltration d'eau dans le sous-sol, on décide de percer, à l'aide de cinq perforatrices "Ingersoll", des trous d'une dizaine de mètres de profondeur dans lesquels on injecte du lait de ciment pour obstruer toutes les fissures du rocher. Pour cela, l'air comprimé, nécessaire au fonctionnement des perforatrices et des injecteurs, provient de trois stations comprenant trois compresseurs de 70 chevaux et un de 100 chevaux. Les cinq perforatrices et, plus tard, les deux marteaux à main de 45 kilogrammes permettent d'atteindre des vitesses de perforation très performantes. Ces injections représentent des opérations très délicates qui sont rigoureusement contrôlées par les responsables du chantier.



Situation du barrage d'Éguzon, le 6 mars 1925 : un grand chantier en vitesse de croisière



Barrage d'Éguzon : carrières et concasseurs sur les rives de la Creuse

Pour permettre une bonne exécution des fondations du barrage et la construction du parement, il est nécessaire de dévier le cours de la rivière par un tunnel de 110 mètres de long, creusé sur la rive droite. Un batardeau amont en maçonnerie, appuyé par un remblai pierreux important, dirige l'eau. Un autre, à la sortie aval du souterrain, empêche le retour de l'eau sur l'emplacement du barrage. Lorsque les travaux ont été dirigés par la PTDE, les premiers batardeaux ont été réalisés avec de la pierre sèche et de l'argile. Mais les fortes crues de 1919 ont détruit les deux digues, amont et aval, ce qui a rendu impossible la poursuite de la construction du barrage pendant plusieurs mois. Après la réalisation de cette galerie de dérivation, une chape de mortier est coulée sur la roche à nu dont la surface est suffisamment rugueuse et irrégulière pour empêcher tout glissement des maçonneries. Dès lors, avec une grande sécurité, le parement du barrage peut être élevé. Les gros travaux débutent réellement à partir de l'homologation du dernier projet d'un barrage de 60 mètres. Celui-ci est définitivement approuvé le 6 avril 1922 et, au mois de juillet 1922, le barrage d'Éguzon atteint la hauteur royale de... 1,50 mètre. Il est reconnu d'utilité publique par le décret ministériel du 24 septembre 1922.

Le corps du barrage est entièrement constitué par du béton dit cyclopéen, c'est-à-dire par de gros blocs de pierre et des moellons noyés dans du béton au ciment de laitier. Cette méthode est utilisée pour la première fois en France. En règle générale, on a l'habitude d'utiliser du béton presque liquide afin de pouvoir l'envoyer à pied d'œuvre en le laissant couler. Le béton cyclopéen est un béton ordinaire très consistant, auquel on incorpore des blocs de pierre qui atteignent souvent un mètre cube. L'extraction de la pierre nécessaire pour les blocs cyclopéens et pour le concassage se fait, soit sur place, soit dans une carrière ouverte à 300 mètres sur la rive gauche en amont du barrage. Pour cela, on utilise des perforatrices et des marteaux à air comprimé. Les gros blocs découpés sont alors transportés par grues à vapeur et électriques, puis envoyés vers un atelier où ils sont lavés avant de servir à la fabrication du béton cyclopéen. Quant aux autres pierres de taille trop modestes, elles sont broyées à l'aide de concasseurs. Le sable d'excellente qualité provient d'une carrière ouverte à deux kilomètres en aval. Pour éclairer les chantiers qui fonctionnent de plus en plus fréquemment jour et nuit, et pour mettre en route certaines machines comme les concasseurs et grues, les installations sont équipées de deux usines : une hydraulique et l'autre thermique. Le barrage d'Éguzon n'est pas réalisé d'un seul bloc de maçonnerie coulé peu à peu d'une rive à l'autre, en fait, il est constitué en béton cyclopéen par tranches de trente mètres de large, entre lesquelles sont aménagées des joints de contraction ou dilatation. Cette technique inventée et mise au point aux États-Unis est utilisée pour la première fois en France.

GÉRER UNE MAIN-D'ŒUVRE NOMBREUSE ET HÉTÉROGÈNE

La bonne marche d'un chantier d'une telle importance exige une parfaite organisation des chantiers et une gestion efficace de la "main-d'œuvre". Entre 1919 et 1926, 800 à 1.600 ouvriers travailleront chaque jour sur les différents chantiers. Cette main-d'œuvre est constituée en grande partie d'immigrés, ce qui occasionne au départ de nombreux problèmes sur les chantiers ainsi que dans la région. Pendant la guerre, il a été d'abord utilisé des prisonniers de guerre, principalement des Allemands, et juste après l'armistice pour faire face à un manque patent de main-d'œuvre, on a fait appel à des Italiens, des Espagnols, des Portugais et à des Algériens. À ces nationalités, il faut ajouter quelques dizaines d'Arméniens, rescapés du génocide turc.

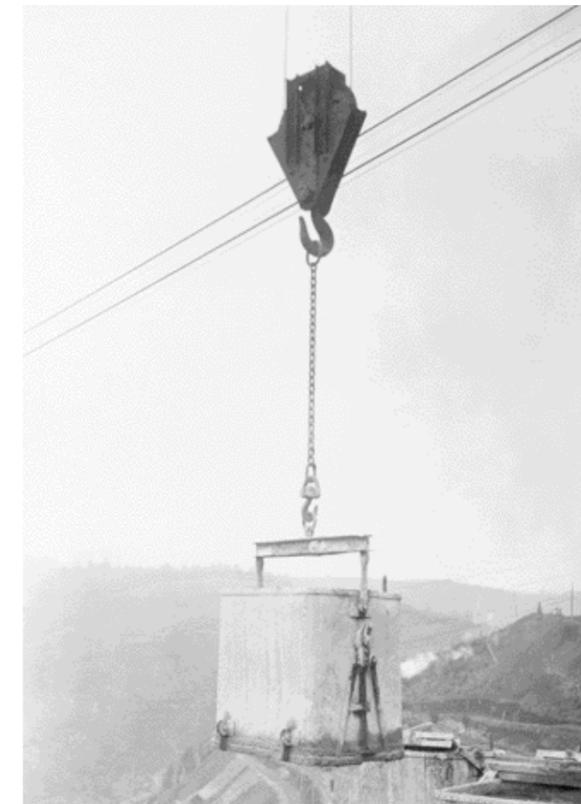
Si, dans un premier temps, quelques protestations se font entendre de la part de la population locale sur le projet, tous comprennent assez vite que c'est une aubaine pour leur région. Pour les jeunes qui rentrent du front mais aussi pour les artisans nombreux dans la région, en particulier les maçons et les agriculteurs qui possèdent une exploitation modeste – inférieure à 10 hectares – et qui doivent travailler à côté. Cela représente deux cents à trois cents personnes qui peuvent trouver sur place un emploi assez bien rémunéré. Un maçon est payé 3 francs l'heure en 1926 ; un manoeuvre perçoit autour de 2,30 francs. Ce type de main-d'œuvre se recrute dans un rayon de vingt kilomètres autour des chantiers.

Les ouvriers viennent la plupart du temps à pied car les bicyclettes se font encore rares à l'époque. En général, chaque ouvrier travaille au moins dix heures par jour. Dans un premier temps, la première équipe est présente sur le chantier depuis 5 heures le matin jusqu'à 17 heures le soir. Une heure est réservée au repas. L'autre équipe prend la relève à 17 heures 30 pour finir à 4 heures du matin avec, elle aussi, une heure de pause. Pendant cette heure de battement, l'équipe chargée du travail des explosifs intervient et fait sauter les charges.

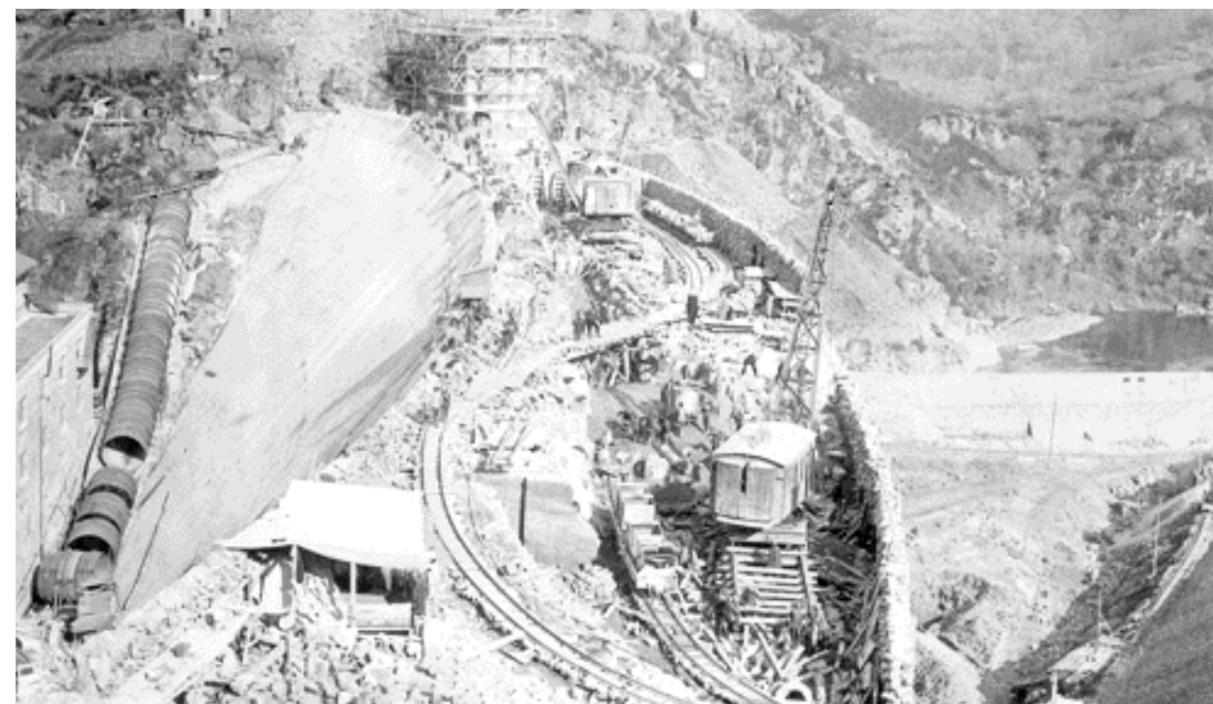
Chaque ouvrier touche le fruit de son labeur à la fin de la journée, d'instinct par le pointeur, il faut dire que de nombreux ouvriers français viennent au chantier uniquement lorsqu'ils n'ont plus de travaux agricoles. Une exception à cette règle, le montant des salaires distribués aux Algériens est remis à deux de leurs représentants, qui le redistribuent à chacun d'eux. Ces deux personnes, maîtrisant le français, ont pour rôle de diriger le groupe maghrébin, mais aussi de les recruter, ce qui ne se fait pas pour les autres étrangers. Un nouvel appel à l'immigration a lieu en 1924, malgré la résistance des autochtones qui ont peur de perdre leur travail et surtout de voir baisser leur salaire. La plupart des ouvriers sont logés sur place dans les baraquements du Pont des Piles sur la rive gauche de la Creuse. Chaque nationalité établit son propre cantonnement et gère sa propre cantine, ce qui ne facilite guère, ni l'intégration dans le pays d'accueil, ni les communications entre les différents groupes. Seuls quelques Espagnols et Italiens vivent chez l'habitant. À la fin du chantier, quelques-uns s'installeront dans la région et, par la suite, s'intégreront assez facilement à la vie locale.



Barrage d'Éguzon : pylônes pendulaires des télécharges, le 27 mars 1925



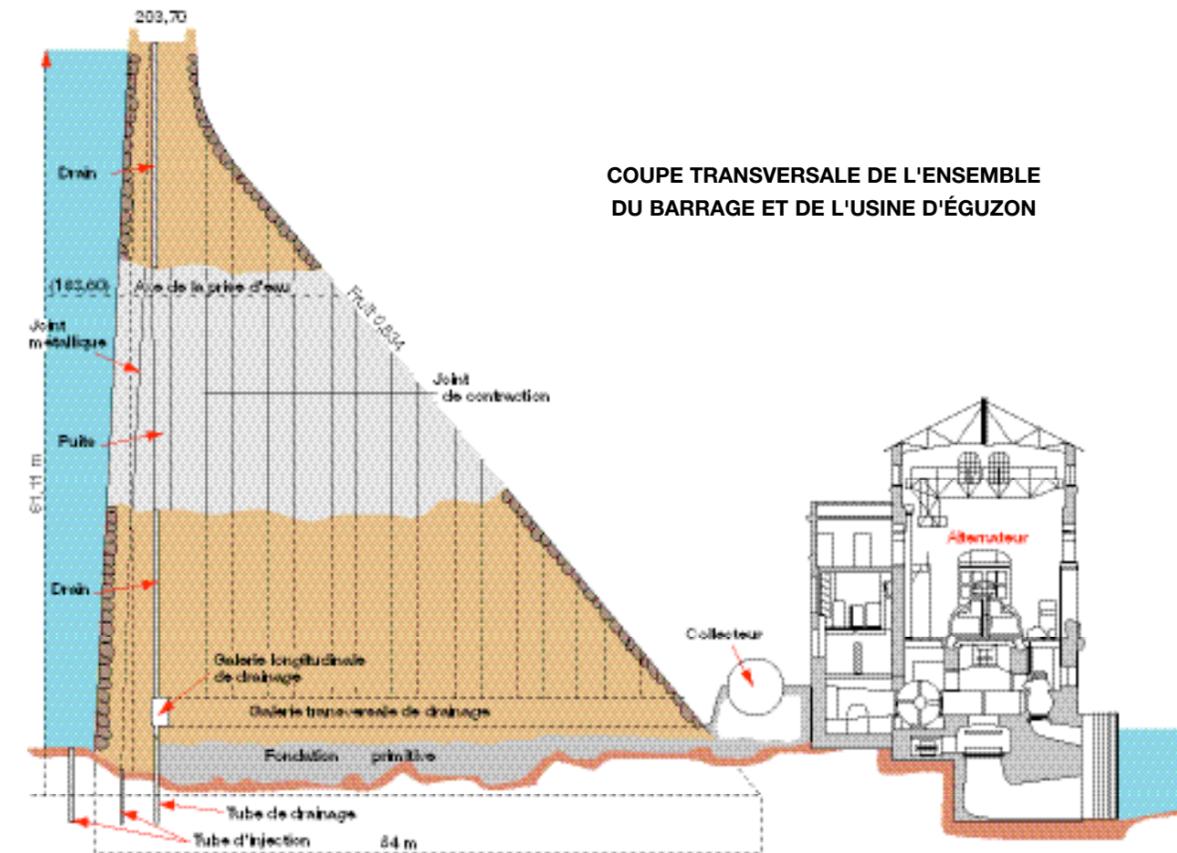
Benne télécharge en action, le 4 avril 1925



Vue générale des travaux du barrage-poids, le 30 mars 1925

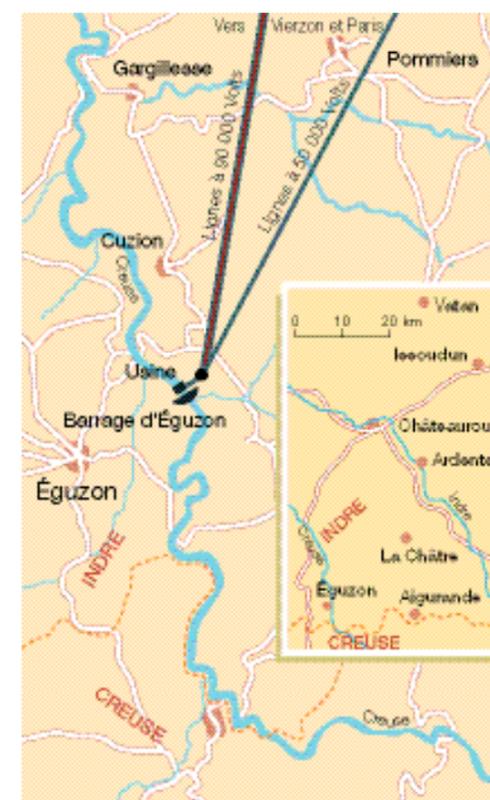


Dix ans après son lancement, le grand barrage hydroélectrique d'Éguzon est en voie d'achèvement (8 août 1925)



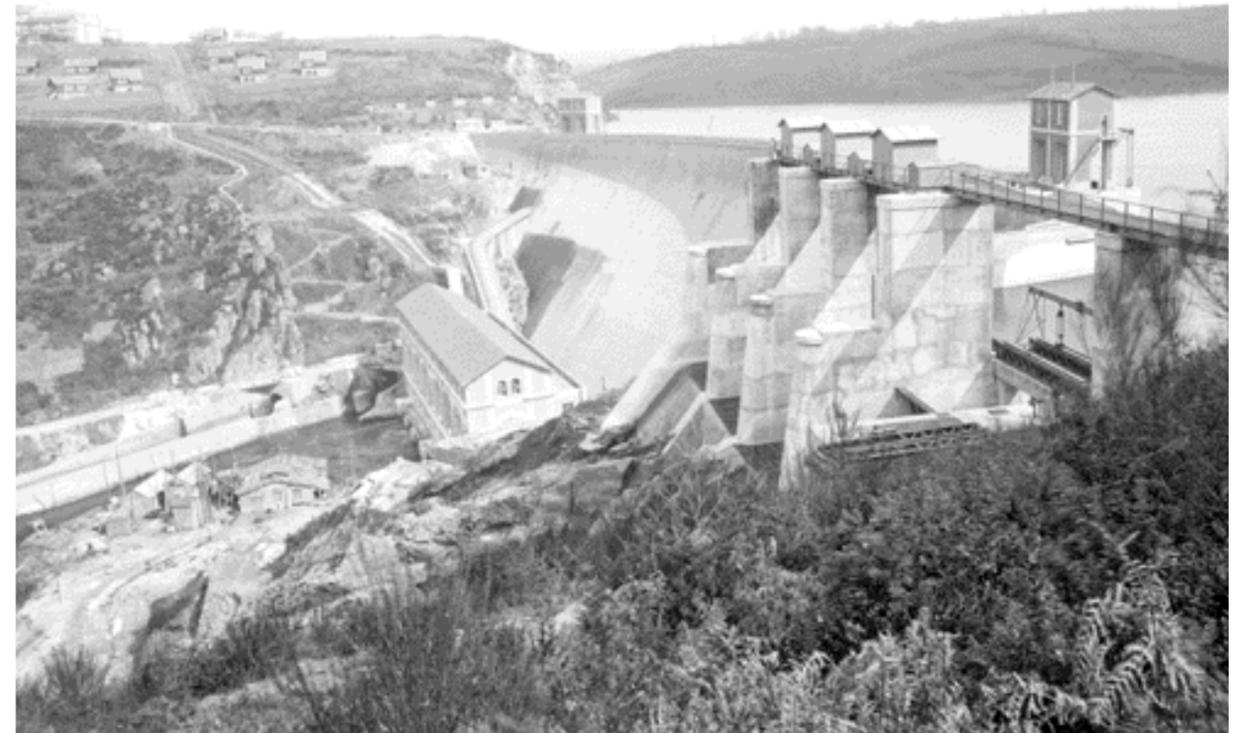
COUPE TRANSVERSALE DE L'ENSEMBLE DU BARRAGE ET DE L'USINE D'ÉGUZON

En décembre 1924, le barrage a 30 mètres de hauteur, en mars 1925, il mesure 40 mètres. En juillet 1925, les conduites forcées sont posées et calées ; le 14 octobre, on procède au remplissage de la conduite rive droite. Le chantier d'Éguzon coûtera la vie à quatre personnes. De plus, de nombreux ouvriers, chargés de la manutention des sacs de ciment, sont atteints de la gale du ciment que les médecins ne peuvent pas soigner faute de remède. Ainsi fait-on appel à une guérisseuse de la région qui, dit-on sur les chantiers, arrive à freiner la maladie.



LA CAPITALE EST ALIMENTÉE EN ÉLECTRICITÉ "ÉGUZONNAISE"

La construction du barrage a causé un bouleversement total dans le paysage de la vallée de la Creuse. L'annonce de la construction du plus grand barrage de France et de son usine constitue pour les habitants une véritable révolution. En effet, malgré la guerre, la plupart des paysans n'ont jamais quitté leur département. Ils voient arriver dans leur commune "des messieurs de Paris", endimanchés, venant acheter au meilleur prix leur terrain destinés à être noyés et, prendre des mesures topographiques et géologiques. La construction d'un tel ouvrage permet toutefois à certains autochtones de trouver un emploi supplémentaire et, de ce fait, d'améliorer quelque peu leur niveau de vie. Principalement de nombreux maçons, issus de la région, qui au lieu de partir au loin, trouvent sur place un travail assez bien rémunéré. Enfin, à partir du moment où l'usine hydroélectrique fonctionnera, elle embauchera plus d'une soixantaine de personnes pour veiller à la bonne marche de la centrale et des installations du barrage. D'un autre côté, la vallée de la Creuse est noyée sur une longueur de 18 kilomètres dans sa partie la plus pittoresque. Enfin, l'UHE doit verser chaque année à l'État la somme de 1.000 francs afin de repeupler, à l'emplacement du barrage, le cours d'eau de poissons.



Vue rive gauche du barrage et de l'usine d'Éguzon après l'inauguration



Les ingénieurs de la maison Chagnaud, fiers artisans de cette belle œuvre du génie civil français

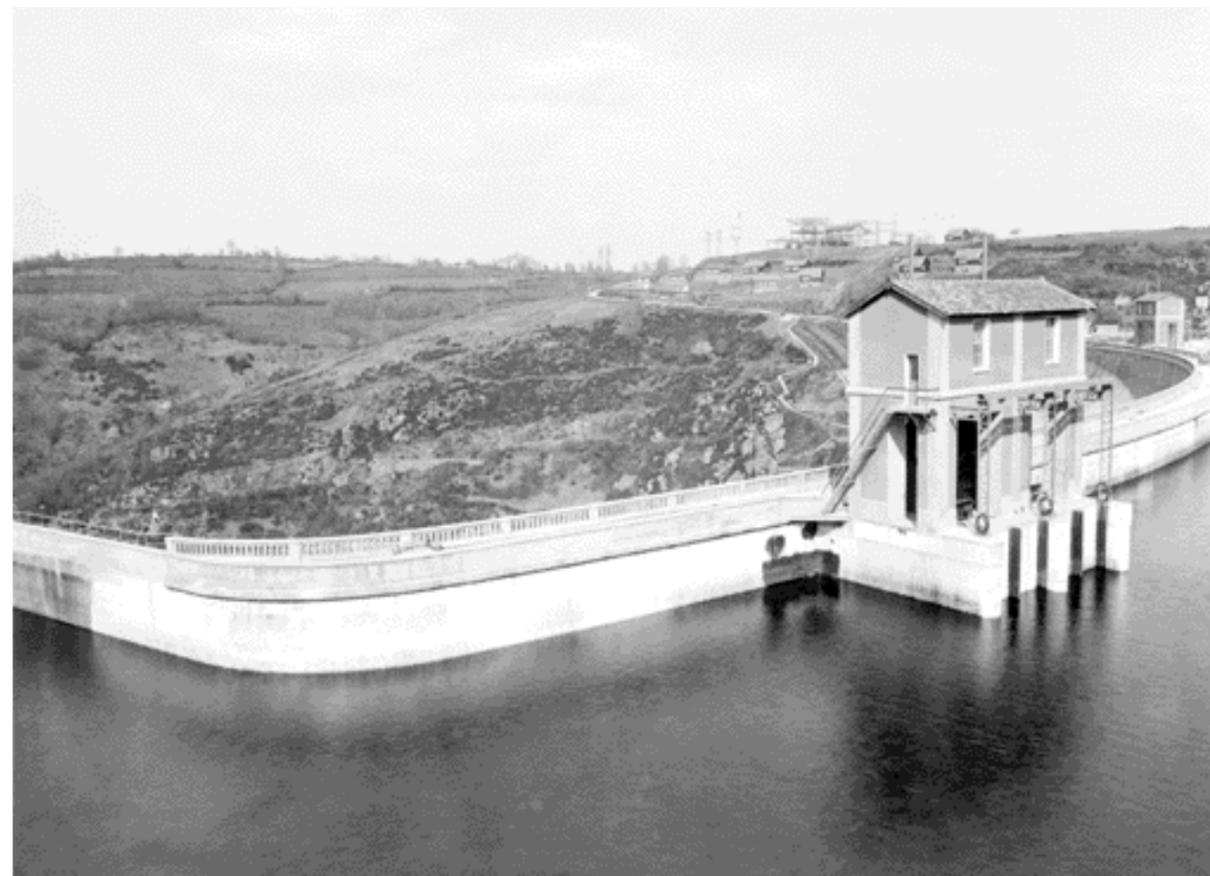
Léon Chagnaud, originaire du Bourg d'Hem, village situé à quelques dizaines de kilomètres du barrage, peut être fier d'avoir réalisé une œuvre inégalée. Le barrage d'Éguzon comporte les dispositifs les plus modernes utilisés à l'époque dans l'établissement des grands barrages. Il demeura, jusqu'à la construction du barrage du Chambon, le plus haut barrage de France. En outre, il permet à sa région, à son département, à son pays natal, de connaître une première mutation tant industrielle que sociologique. Aujourd'hui, ce barrage demeure un symbole de la construction française de l'entre-deux-guerres.

La mise en service de l'usine hydroélectrique d'Éguzon alimentée par le barrage-réservoir est considérée comme un événement à saluer pour que l'État et le département donnent un certain éclat à l'inauguration. Le barrage d'Éguzon d'une hauteur totale de 61 mètres a un développement en crête de 255 mètres. Il a entraîné l'emploi de 210.000 mètres cubes de béton cyclopéen. Les travaux ont coûté la somme totale de 65 millions de francs. L'usine, installée au pied du barrage, est composée de cinq groupes d'une puissance de 10.000 kW par heure (dont un de réserve), à axe vertical, produisant l'énergie directement à la tension de 10.000 volts. Un poste du type "Out Door", situé sur le plateau de la rive droite, élève cette tension à 90.000 volts en vue de son transport vers Paris par les grandes lignes de jonction.



Vue rive droite du barrage et de son déversoir après l'inauguration

Le lac créé par le barrage s'étend sur 18 kilomètres de longueur et présente, par endroits, une largeur de près d'un kilomètre. La réserve d'eau constituée s'élève à 45 millions de mètres cubes. L'énergie produite annuellement par l'usine peut atteindre 120 millions de kWh. Les travaux de construction du barrage sont achevés le 20 mars 1926. Le remplissage de la retenue a lieu aussitôt et se termine sans incident, le 25 avril. Enfin, la première machine est mise sur le réseau et couplée avec les usines de la Région parisienne, le 25 mai 1926. Le 17 juin, par l'intermédiaire de l'usine de Gennevilliers, la capitale parisienne est alimentée en électricité "éguzonnaise" ! C'est la première fois qu'une ville française reçoit son électricité d'aussi loin.



Vue du barrage en amont de la rive gauche après l'inauguration

Tableau 5 - Ventilation des travaux de l'entreprise Léon Chagnaud de 1918 à 1939 (Métropole + Algérie à partir de 1928)

TRAVAUX	1918 - 1923	1924 - 1933	1934 - 1939
Travaux souterrains	46,3 %	15,1 %	
Barrages	27 %	41,4 %	24,3 %
Travaux maritimes	26,7 %	43,5 %	75 %
Génie militaire			0,7 %
Chiffre d'affaires total	100	100	100

Source : reconstitution personnelle.

Au début des années vingt, l'entreprise Chagnaud connaît une première mutation de son activité, ou plus simplement, une adaptation à la nouvelle demande. Les travaux souterrains ont été remplacés progressivement d'une part, par les travaux hydroélectriques et, d'autre part, par les travaux portuaires et maritimes, en particulier à Marseille.

Chapitre 5

La fin d'une époque



Léon Chagnaud au sommet de sa gloire en compagnie du Président de la République, Gaston Doumergue, lors de l'inauguration du souterrain du Rove, le 26 avril 1927

"Dans une nation, la place des grands entrepreneurs est à côté des grands savants, des grands artistes, des grands chefs."

Jean Giraudoux

Très jeune, Léon Chagnaud devient son propre chef. La mort de son père l'oblige à vingt-cinq ans à devenir entrepreneur de travaux publics. Outre un sens développé des affaires, on analysera précisément le rôle important et l'aide précieuse que joueront les réseaux familiaux creusois lors de son installation à Paris.



Charles (à gauche) et Jeanne Chagnaud dans les bras de leur mère
Pauline posent pour Reutlinger (vers 1900)



Pauline Chagnaud et ses enfants (vers 1908)

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Mairie de BOURG D'HEM
23220 BONNAT
Tél. 03 02 16 57

EXTRAIT D'ACTE DE NAISSANCE

Le 11 12 Mars 1866 à six heures du soir né en notre commune :

Jean Léon Phélicien CHAGNAUD

ETAT CIVIL

du sexe Masculin

Registre de 13 Hippolyte CHAGNAUD

Année 1866 Agé de trente quatre ans

Acte N° 1

et de 13 Jeanne CHAGNAUD

Agée de vingt quatre ans

Mentions marginales (1) Néant

Pour extrait conforme
Le 15 Juillet 1994
Signature
Par délégation du Maire
L'Adjoint

(1) Quantième en chiffres, mais mois en lettres.
(2) Prénoms et nom matrimonial.
(3) Prénoms, noms, lieu et date de naissance, profession et domicile des parents et indication de la qualité d'époux des père et mère.
Toutefois, ces indications ne doivent figurer que sur les extraits destinés aux militaires, aux administrations publiques ou aux personnes susceptibles d'être admises aux termes de l'article 37 du Code Civil, la date inscrite de l'acte de naissance. Elles ne doivent pas figurer dans l'original destiné à tout requérant.
(4) Dans l'extrait destiné à tout requérant, cette rubrique ne doit être remplie qu'en ce qui concerne le mariage.

Extrait de l'acte de naissance de Jean Léon Phélicien Chagnaud le 12 mars 1866 à 6 heures du soir au Bourg d'Hem, village creusois près de Bonnat



Avant d'entrer à l'entreprise familiale, Léon Chagnaud accomplit son service militaire au 6^e bataillon d'artillerie de forteresses avec le grade de sous-lieutenant de réserve

A - LÉON CHAGNAUD : L'HOMME DES DEUX SIÈCLES

Cette réussite hors du commun n'est possible que par le fait que Léon Chagnaud, élève studieux et travailleur, se forme à l'une des écoles d'ingénieurs les plus reconnues de l'époque.

UNE JEUNESSE APPLIQUÉE

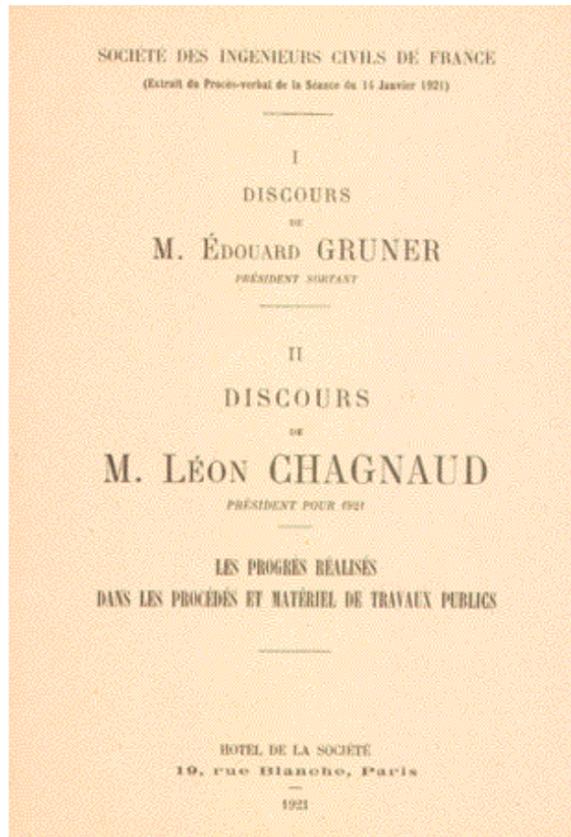
Le père de Léon Chagnaud, Hippolyte, petit entrepreneur creusois, envoie son fils suivre des études supérieures à l'École des Arts et Métiers de Châlons-sur-Marne. Ce dernier en sort avec le titre, prestigieux pour l'époque, d'ingénieur des travaux publics. Il entre alors dans la grande et célèbre famille appelée plus familièrement les Gad'zarts : ainsi sont appelés les ingénieurs des Arts et Métiers. Diplôme en poche, il s'associe avec son père et tous deux exécutent quelques chantiers importants. L'ambiance de la maison paternelle lui convient bien. Il s'initie en peu de temps à la difficile carrière des travaux publics, dans laquelle il se révélera très vite être un maître.

Il s'affirme comme un véritable entrepreneur, réalisant la transformation des écluses du Centre et les aménagements de la place fortifiée de Toul. Ses conceptions se révèlent souvent hardes, ses procédés constructifs, nouveaux. Déjà ses méthodes d'organisation rationnelles des chantiers autant que ses connaissances techniques le font remarquer dans la

profession. C'est en 1891, avec la maigre succession que lui laisse son père, que le jeune Léon décide de créer sa propre affaire sur les bases de la précédente. Il a alors vingt-cinq ans et une forte envie de réussir.

RÉUNIR DES CAPITAUX ET CONSTITUER DES RÉSEAUX FAMILIAUX

Les entreprises de la fin du XIX^e sont essentiellement familiales. Cette forme permet de résoudre la plupart des problèmes de gestion des entreprises : s'insérer dans la concurrence, coordonner les tâches et les établissements, recruter des compétences nouvelles, maintenir le secret des affaires et plus particulièrement trouver des capitaux. À l'image de nombreuses familles de l'époque, les mariages permettent d'une part, d'agrandir le cercle des connaissances et, d'autre part, d'acquérir des ressources extérieures. Le mariage avec Pauline Jouanny, le 28 janvier 1893, fille d'un riche propriétaire à Genouillat, apporte un soutien financier de premier ordre au jeune Léon Chagnaud. Néanmoins, c'est la constitution de groupes plus larges par la multiplication des mariages qui aboutit à une interpénétration des familles creusaises, en particulier dans ce cas celles des Chagnaud et des Fougerolle. Souvent le mariage des filles permet d'inclure dans la famille de nouveaux hommes : Léon Chagnaud se constitue un réseau de pouvoir par le mariage de sa soeur avec le "Grand Fougerolle".



Léon Chagnaud prononce un discours devant la Société des ingénieurs civils de France qu'il préside en 1921 sur un sujet qu'il connaît bien : les progrès réalisés dans les procédés et matériel de travaux publics



Jeune entrepreneur à 30 ans



Entrepreneur confirmé à 40 ans



Représentant de la profession à 50 ans



Sénateur à 60 ans

D'autre part, un autre homme de la Creuse, bonnachon comme Léon Chagnaud, Paul Arrivière, joue un rôle de premier ordre dans la stratégie des réseaux de pouvoir. Cousin germain de Pauline Jouanny et témoin de la mariée, ce fils d'un entrepreneur de Bonnat dans la Creuse, qui contrairement à la tradition ne prend pas la suite de son père, se lance dans une carrière administrative. En tant que maître des requêtes au Conseil d'État et ensuite Secrétaire à l'Élysée, il influencera positivement la carrière de Léon Chagnaud dès l'implantation de ce dernier dans la capitale. Enfin, il est utile de dire que l'oncle de Léon, Hippolyte Sylvain Chagnaud, conducteur de travaux, a un fils, Simon Sylvain Chagnaud qui devient lui aussi en 1910, entrepreneur de travaux publics dans le Nord de la France et spécialisé également dans les travaux souterrains et ferroviaires.

UN VÉRITABLE "ENTREPRENEUR-INNOVATEUR"

Léon Chagnaud constitue l'exemple classique d'un patronat nouveau. Dans cette fin de siècle où la crise économique est forte, où l'on parle de "Grande Dépression", apparaît un nouveau type d'homme : l'ingénieur-innovateur, celui qui prend des risques. En outre, dans ces années, l'industrie des travaux publics est dominée par un rapide renouvellement des techniques qui deviennent de plus en plus complexes. Là où avant du savoir-faire, un esprit méthodique et des relations suffisaient, des connaissances techniques et la prise de certains risques deviennent désormais indispensables pour réussir. Dès lors, l'entreprise doit s'adapter à ces changements structurels, l'homme doit évoluer vers un monde technique nouveau et inconnu. La place est ouverte, donnée à ceux qui osent, surtout que la conjoncture nécessite des économies d'échelle qui ne peuvent être réalisées que par des choix techniques innovants. Les réseaux familiaux et autres ne suffisent plus, il faut entreprendre dans le vrai sens du terme.

La mise au point d'un bouclier spécial pour la construction du collecteur de Clichy fait de Léon Chagnaud un homme nouveau dans la profession. Il représente le type de l'entrepreneur moderne. Dans une notice de sa main, pour l'obtention de la Légion d'honneur, il écrit en 1900 : *"J'ai eu l'initiative d'exécuter en souterrain le collecteur de Clichy prévu en tranchée. J'y ai inventé et appliqué pour la première fois le bouclier avec revêtement en maçonnerie. C'est sur l'exécution économique de ce travail, et son plein succès, sans arrêt de la circulation, que l'on s'est toujours appuyé pour faire voter les lignes métropolitaines et l'Orléans"*. Tout autant préoccupé de techniques que de politique sociale, il ajoute : *"Depuis 1893, j'ai appliqué en grand l'électricité et l'air comprimé à tous mes chantiers souterrains pour l'éclairage, la ventilation, la force motrice, la traction, afin de supprimer tous les gaz délétères ou nuisibles à la santé des travailleurs. Le nombre d'ouvriers employés en 1898 et 1899 varie entre 2.000 et 3.000. Dans mon entreprise tout le personnel est intéressé et plus de 200 ouvriers y comptent quinze années de service"*.

Ingénieur de grand talent, Léon Chagnaud conduit des chantiers de plus en plus considérables. Les besoins en capitaux se font de plus en plus importants. Les percements du tunnel du Loetschberg et du souterrain du Rove entraînent l'entreprise sur une voie plus capitalistique où le groupement d'entreprises se fait contre les risques encourus obligatoires. Léon Chagnaud, homme des solutions techniques, devient alors un véritable administrateur et gestionnaire. Au creusement du tunnel du Loetschberg, l'ampleur de la tâche est immense puisqu'il faut encadrer une main-d'œuvre de plus de 3.000 ouvriers. Preuve de sa renommée, Léon Chagnaud est nommé par ses associés gérant du groupement. En tant que tel, il doit mener à son terme l'un des plus grands chantiers de travaux publics de l'époque. Mais, c'est le percement du souterrain du Rove, effectué seul et en grande partie pendant la Première Guerre mondiale, qui assoit pleinement sa reconnaissance. Au terme de ce chantier, il occupe le premier rang des entrepreneurs français en matière de travaux souterrains. Ingénieur et grand entrepreneur, il devient rapidement un homme incontournable de la profession.



Exposition nationale coloniale de Marseille (1922). Diplôme hors concours à l'entreprise Chagnaud.
Un des nombreux prix remportés par Léon Chagnaud durant sa carrière professionnelle



Exposicion internacional Barcelona 1929 Gran Premio Chagnaud Léon et Fils por sus obras publicas



Léon Chagnaud sur le chantier du barrage d'Éguzon, le 3 octobre 1924

L'HOMME DE LA PROFESSION

Reconnu par ses pairs dès le percement du Métropolitain de Paris, il débute jeune une carrière dans le syndicat de la profession. Dès 1899, les suffrages de ses collègues le portent au conseil d'administration du Syndicat professionnel des Entrepreneurs de Travaux publics de France. Trois ans plus tard, il en devient le secrétaire et, en 1903, le Vice-Président. En 1911, il succède à son beau-frère, Philippe Fougerolle, en tant que Président du Syndicat Professionnel des Entrepreneurs de Travaux Publics de France. Le caractère marqué et le sens entrepreneurial du nouveau président entraînent le Syndicat dans une politique novatrice qui ne plaira pas à tous. D'abord, il rajeunit les cadres. Lui-même est relativement jeune pour un président, 45 ans. Ensuite, il lance une véritable campagne de publicité en diffusant à de nombreux exemplaires une plaquette intitulée : "Pour l'Entreprise de Travaux Publics". Cette campagne ressemble plus à une action de propagande que de publicité. De plus, il fait offrir au Gouvernement français un avion tout équipé, baptisé "l'Entreprise". Il s'occupe principalement des retraites ouvrières, des conventions collectives, des maladies professionnelles, de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs.

Le 2 août 1914, le bel élan donné depuis trois ans par le président du Syndicat est brutalement stoppé par la déclaration de guerre. La mobilisation désorganise autant les bureaux du Syndicat que les adhérents dont les ouvriers ont pour la plupart gagné le front. Face à une situation très préoccupante, le président Léon Chagnaud organise à la hâte, avec un personnel de fortune, des services provisoires et redonne un minimum de vie au Syndicat.

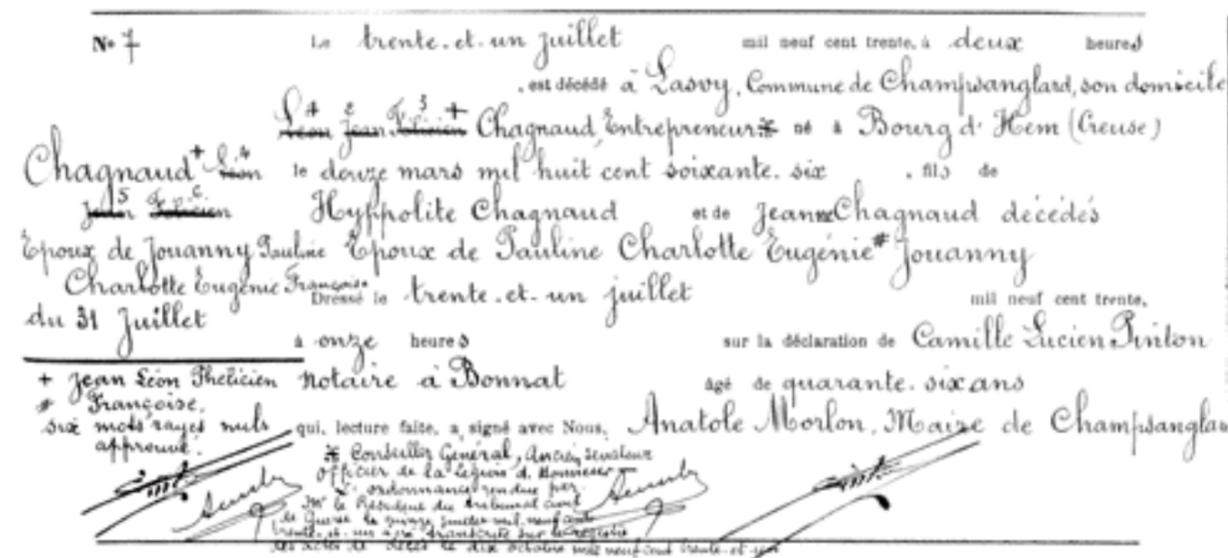
En effet, les sujets de préoccupations ne manquent pas dans ces mois : les réquisitions du matériel d'entreprise, les dommages sans précédent causés par les affrontements, la réadaptation des blessés et mutilés, le problème de la validité des contrats suspendus par les hostilités, la fiscalité de guerre, l'impôt sur les bénéfices de guerre, l'application de la théorie de la force majeure en cas de guerre, etc. Bien que totalement désorganisé par la mobilisation de son personnel et d'une grande partie des membres du Syndicat, Léon Chagnaud donne la priorité à la reprise des travaux. La condition fondamentale en est, aux yeux des dirigeants du Syndicat, de rétablir le crédit, en obtenant la suppression du moratoire bancaire institué le 1^{er} août 1914.

Avant de quitter la présidence, Léon Chagnaud tient plus particulièrement à réaliser le plan financier qui lui tient tant à cœur. Sa préoccupation première est de préparer le retour à l'économie de paix. Il ne croit pas comme les dirigeants du Syndicat à une guerre courte. Prévoyant "une très dure lutte économique après la guerre", le Président propose aux administrateurs de réformer le système de cotisations du Syndicat en modulant les tarifs en fonction du chiffre d'affaires. Ce plan financier, voté par les députés de l'Assemblée générale du 28 décembre 1916, permet, dès l'année suivante, au Syndicat de trouver des ressources nouvelles. Cette cotisation est dorénavant calculée proportionnellement sur la base des travaux effectivement exécutés l'année précédente et réellement payés. Son successeur, Jean Fougerolle, poursuivra avec aussi peu de moyens, cette œuvre de renouveau.

Parallèlement à son activité syndicale, Léon Chagnaud est un homme qui consacre une partie de son activité aux conseils où le Gouvernement l'appelle, tout en apportant le concours de son expérience à la solution du problème de l'enseignement technique. Léon Chagnaud est aussi membre de nombreuses commissions à l'Hôtel de Ville de Paris et aux ministères du Commerce et du Travail, notamment il suit la réglementation du travail dans l'air comprimé. De plus, il siège en tant qu'administrateur dans une quinzaine d'entreprises importantes.

UN HOMME POLITIQUE REPRÉSENTANT SON DÉPARTEMENT

Consacré en tant que chef d'entreprise, honoré par la profession qui en a fait le président du Syndicat, il s'engage plus franchement dans la politique et est élu, en 1921, comme Martin Nadaud, sénateur de la Creuse. Depuis son installation parisienne, Léon Chagnaud habite ordinairement sa résidence parisienne située au 83, avenue Henri-Martin à Paris dans le seizième arrondissement. Néanmoins, il fait de fréquents séjours sur ses terres natales où il acquiert deux châteaux : Beauvais, commune de Bonnat, qu'il fait restaurer entièrement, mais surtout Lasvy, commune de Champsanglard, ancienne demeure de la famille de la Celle. Personnage important sur le plan national, il a toujours conservé un profond attachement à la vie de son département. Passionné d'agriculture, il fonde les comices agricoles de Bonnat en 1902 qu'il présidera à vie. En 1924, il est porté à la présidence de la Société centrale d'agriculture. Sa carrière politique débute véritablement le 24 juillet 1910 : il est élu Conseiller général du canton de Bonnat en remplacement de son cousin Paul Arrivières sous l'étiquette "radical-socialiste". Dès lors, il est à l'Assemblée départementale un conseiller actif et écouté.



Acte de décès de Léon Chagnaud le 31 juillet 1930 à deux heures dans son domaine et château de Lasvy, commune de Champsanglard

Léon Chagnaud présente un audacieux projet d'électrification et de communication par tramways dont l'objectif est de désenclaver le département. Il rejoint le "Centre-droit" à la fin de la guerre. Le 9 janvier 1921, il est élu sénateur de la Creuse au troisième tour de scrutin par 344 voix sur 635 votants. Il remplace le sénateur Defumade qui ne s'est pas représenté. Opposé aux radicaux, aussi bien au Sénat qu'au Conseil général, il soutient ardemment la politique de Poincaré et la chambre "Bleue horizon". Inscrit au Sénat au groupe de l'Union Républicaine, son travail est intense pour un homme d'affaires. Dans un premier temps, il est membre de la commission des Chemins de fer, transports et outillage national. En 1924, il est nommé secrétaire de cette commission. En 1925, il devient membre de la commission des Colonies et, en 1928, membre de la commission des Travaux publics.

Défenseur de son département au Sénat et dans la capitale, il se rend propriétaire de "l'Écho de la Creuse", ancien journal départemental de la Creuse, fondé en 1807. Il en assume la direction politique et envoie gratuitement chaque semaine 600 exemplaires aux notables et aux élus du département. Le 20 septembre 1926, il bat, à la présidence du Conseil général, le radical Charles Filloux qui a succédé au modéré Léonce Dubujadoux quelques mois plus tôt.

Léon Chagnaud est battu à son tour le 24 octobre 1928 par le même Charles Filloux qui demeurera à la tête de l'Assemblée départementale jusqu'en 1940. Il n'est pas candidat en septembre 1929, car il a subi quelques semaines plus tôt un second échec qui l'affecte profondément : il est battu aux élections sénatoriales par son compatriote bonnachon François Binet. Cette défaite met fin à toutes ses activités politiques. Pour Léon Chagnaud, ce mandat parlementaire semble avoir constitué avant tout une consécration et un facteur supplémentaire de pouvoir et de prestige. Il ne semble pas avoir eu un goût très marqué pour les jeux politiques, ce qui ne rend pas son échec de 1929 moins amer.

1 - Orphelin à quinze ans, Alphonse Lenormand (1881-1975) fait l'École Centrale. Jeune ingénieur, il est embauché dans le secteur sidérurgique avant d'être mobilisé sur le front en 1914. Chevalier de la Légion d'honneur, Croix de guerre 1914-1918, il épouse en 1923 Jeanne, la fille de Léon Chagnaud. Administrateur des biens Thyssen dans la Ruhr occupée, Pdg des Acières Nord et Lorraine, ce maître de Forges est père de trois enfants : Michel, Denise et Françoise. La famille Lenormand restera actionnaire de l'entreprise Chagnaud jusqu'en 1973 et de sa filiale algérienne jusqu'à sa nationalisation en 1968 par l'État algérien.

UN ENTREPRENEUR NÉ

Ce fils de migrant creusois, devenu une véritable figure de l'époque, compte parmi les forces économiques, sociales et politiques de son pays. Léon Chagnaud est le type de l'homme nouveau. Très proche de ses ouvriers comme de ses concitoyens creusois, il prône le plus souvent le dialogue, malgré un caractère autoritaire. Sa grande force : la confiance qu'il accorde aux personnes qui l'entourent. Ses collaborateurs connaissent leurs tâches, la répartition de leurs pouvoirs et de leurs fonctions. Si son pouvoir est éminemment personnel, il a assimilé très tôt les techniques du management et les applique avec toutefois un certain autoritarisme qui en fait un patron redoutable et redouté de ses hommes. Les seules choses qu'il ne maîtrise pas : ce sont ses colères. Ses fureurs sont rares, mais jupitériennes. Malgré son paternalisme, c'est un homme du mouvement, il conserve dans son attitude la vivacité d'un fondateur d'entreprise.

Très présent, il n'hésite jamais à intervenir et à payer de sa personne soit dans la recherche d'affaires, soit lors des négociations où il use de ses nombreuses relations. Ses audaces techniques comme le bouclier à air comprimé et le caisson pneumatique sont très remarquables dans la profession. Il incarne le modèle de l'entrepreneur innovateur. Léon Chagnaud décède le 31 juillet 1930, au Château de Lasvy, selon ses proches d'un cancer du foie. Il est inhumé à Bonnat. Il laisse deux enfants : Charles, qui épousera l'année suivante Maud Dumont, fille du général Dumont, et Jeanne, qui a épousé Alphonse Georges Lenormand, maître de Forges. La descendance est assurée mais la passation des pouvoirs à l'intérieur de l'entreprise, si elle se fait naturellement, n'a été à vrai dire que peu préparée. De surcroît, elle se déroule dans une conjoncture économique difficile.

B - L'AUBE D'UNE NOUVELLE ÉPOQUE

À partir de 1924, l'entreprise connaît dans son histoire une première crise de développement qui est due aux fermetures successives du chantier du Rove en 1924 et de celui d'Éguzon en 1926.

UNE CRISE DE CROISSANCE ?

Cette conjoncture s'explique également par la récession qui touche, de 1925 à 1926, les travaux portuaires et maritimes du port de Marseille. Le chiffre d'affaires de 1925 se trouve divisé par trois l'année suivante.

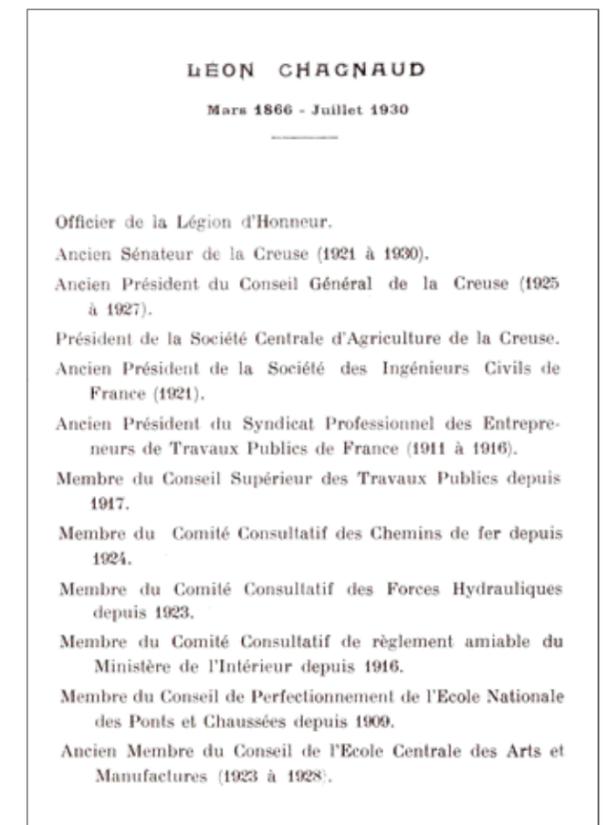
Ayant réalisé les investissements importants nécessaires pour entreprendre des travaux hydrauliques et maritimes, l'entreprise doit faire face à un manque cruel de trésorerie. Également aux prises avec une concurrence de plus en plus forte en métropole, elle intensifie ses prospections à l'étranger. En dernier lieu, afin de préparer dans les meilleures conditions sa succession, Léon Chagnaud décide la création de deux sociétés anonymes : l'une est fondée au cours de l'année 1926 en Métropole, la Société Anonyme des Anciennes Entreprises Léon Chagnaud et fils (SAAELC) et, l'autre durant l'année 1928 en Algérie, la Société Algérienne des Entreprises Léon Chagnaud et fils (SALC), filiale de cette première.

LA CRÉATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME

Léon Chagnaud opte pour la création d'une société anonyme. Dorénavant elle remplacera l'entreprise individuelle Léon Chagnaud. Cette création répond à deux objectifs majeurs : 1/ mobiliser les capitaux familiaux nécessaires afin de juguler d'une part les difficultés de trésorerie et d'augmenter d'autre part le fonds de roulement ; 2/ assurer au mieux sa propre succession, il a alors 60 ans. L'avantage pour les entreprises familiales de se constituer en sociétés anonymes est triple.



Georges et Jeanne Lenormand en 1932. La famille Lenormand restera actionnaire de l'entreprise Chagnaud jusqu'en 1973



Notice nécrologique du Syndicat professionnel des entrepreneurs de travaux publics qu'il a présidé de 1911 à 1916

Tableau 6 - Chiffres d'affaires de l'entreprise Léon Chagnaud par activité de 1918 à 1927 et évolution en francs courants et constants

Années	Chiffres d'affaires	Évolution en francs courants en %	Évolution en francs constants en %	Travaux souterrains	Travaux maritimes	Barrages
1918	3,04			1,63	1,41	
1919	4,41	45	31	2,87	1,54	
1920	4,25	- 4	- 31	2,90	1,35	
1921	4,40	3,5	9,5	3,10	1,30	
1922	6,99	59	64	2,64	1,40	2,95
1923	9,68	38	29	2,53	1,25	5,90
1924	9,02	- 7	- 14	2,79	1,17	5,06
1925	7,82	- 13	- 21	2,59	0,54	4,09
1926	2,66	- 66	- 97	0,77	0,10	1,79
1927	3,69	39	34		1,01	2,68

Source : reconstitution personnelle.

D'abord, la société anonyme permet d'accroître les ressources propres de l'entreprise par une augmentation de capital en proposant les titres à des investisseurs extérieurs, tout en conservant une majorité de blocage ou de contrôle. De plus, les problèmes de succession sont résolus par simple transfert de titres, sans avoir à modifier les actes de la société. Enfin, la société anonyme limite la responsabilité financière des familles dirigeantes et évite de faire peser sur leurs fortunes une constante menace. Transformer une entreprise individuelle en société anonyme reste bien souvent et avant tout la réponse à un besoin important de financement.

La société anonyme est créée le 3 juin 1926, date de la première assemblée générale constitutive. Son conseil d'administration associe deux membres : Léon Chagnaud et son fils Charles. Le capital d'un montant de 5 millions de francs est divisé en 10.000 actions de 500 francs chacune. Elle prend la dénomination "Anciennes Entreprises Léon Chagnaud et Fils". Son siège social est installé au 18, rue de l'Arcade, à Paris dans le quartier des affaires d'alors, situé entre l'église de la Madeleine et la gare Saint-Lazare. Cette constitution permet, dans un premier temps, par l'injection de capitaux familiaux, de stabiliser les comptes de l'entreprise. Mais cette dernière continue néanmoins à multiplier les échecs en métropole.

À l'instigation de Maurice Cochard, elle tente de prendre pied à l'étranger. C'est de l'Algérie que reviendra la confiance. En 1928, la filiale algérienne est créée avec siège social à Alger. À la mort de Léon Chagnaud, son fils Charles, peu préparé à la direction de l'entreprise, aura la chance de compter sur un homme en tout point remarquable : Maurice Cochard, fondateur de l'Algérienne et, pour tous, fils spirituel de Léon Chagnaud.

La transformation en société anonyme et la création de la filiale algérienne ajoutée à la disparition de Léon Chagnaud en 1930 marquent une rupture dans l'histoire de l'entreprise : la fin d'une époque !

ANCIENNES ENTREPRISES LÉON CHAGNAUD & FILS

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 5 000 000 DE FRANCS

Siège social : 18, Rue de l'Arcade, Paris

STATUTS

TITRE PREMIER

Formation de la Société

ARTICLE PREMIER

Il est formé par les présentes, entre les souscripteurs ou les propriétaires des actions ci-après créées et de celles qui pourront l'être ultérieurement, une Société anonyme dans les conditions déterminées par les lois en vigueur, ainsi que par les présents statuts.

TITRE II

Objet, — Dénomination, — Siège, — Durée

ARTICLE 2

La Société a pour objet l'entreprise de tous travaux publics et particuliers, l'acquisition, la prise à bail, la construction, l'exploitation et la vente de tous immeubles,

Et généralement toutes entreprises et opérations mobilières ou immobilières, industrielles, commerciales et financières se rattachant directement ou indirectement à l'objet social et même à tous autres objets qui seraient de nature à favoriser et à développer l'industrie et le commerce de la Société.

La Société peut faire toutes ces opérations, pour son compte ou pour le compte de tiers, et soit seule, soit en participation, association ou Société avec tous tiers et autres Sociétés, et les réaliser et exécuter sous quelque forme que ce soit.

En outre, la Société peut prendre tous intérêts et participations dans toutes Sociétés ou entreprises, similaires et même non similaires, mais de nature à favoriser les opérations sociales, et cela par la création de Sociétés spéciales, au moyen d'apports, par la souscription ou l'achat d'actions, obligations ou autres titres, par l'achat de droits sociaux, par tous traités d'union ou autres conventions et généralement par toutes formes quelconques.

ARTICLE 3

La Société prend la dénomination de :

Anciennes Entreprises Léon CHAGNAUD et Fils

ARTICLE 4

Le siège de la Société est à Paris, Il est dès maintenant établi rue de l'Arcade, n° 18.

Ce siège peut être transféré en tout autre endroit de Paris ou du département de la Seine, par simple décision du Conseil d'administration et partout ailleurs en France, par décision de l'assemblée générale.

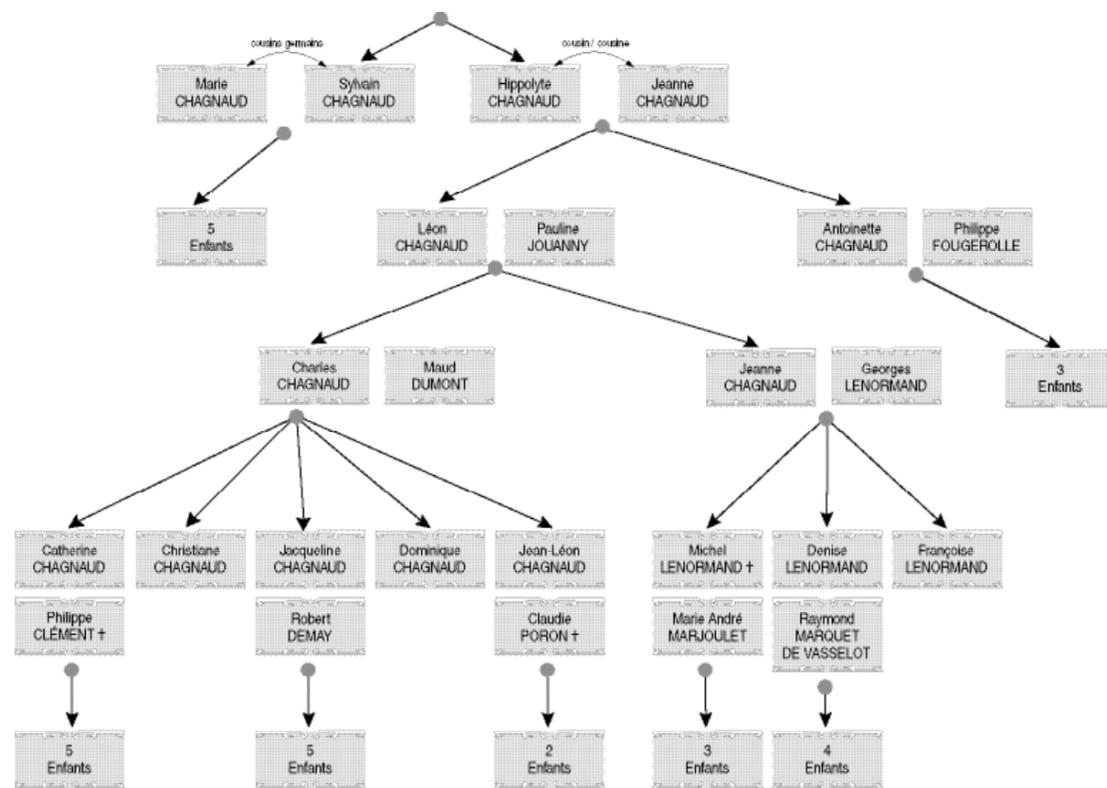
La Société peut avoir en outre, des succursales, bureaux ou agences en France, dans ses colonies, dans tous pays de protectorat et à l'étranger, partout où le Conseil d'administration le juge utile.

ARTICLE 5

La durée de la Société est fixée à cinquante années, à compter du jour de sa constitution définitive, sauf dissolution anticipée ou prorogation convenue ou le dira ci-après.

Annonce légale des statuts des Anciennes Entreprises Léon Chagnaud et Fils, publiée le 7 juillet 1926 dans la revue Petites Affiches

ARBRE GÉNÉALOGIQUE DE LA FAMILLE CHAGNAUD



Juillet 2007

**De Léon Chagnaud à Charles Chagnaud :
deux hommes, deux époques**

Léon Chagnaud a construit en moins d'une génération l'une des toutes premières entreprises françaises de génie civil. Cet homme a parfaitement adapté son entreprise aux évolutions du marché. Soutenu à son arrivée dans la capitale par les frères Fougerolle, il s'est rapidement détaché de leur tutelle pour voler de ses propres ailes. À la veille de la Première Guerre mondiale, Léon Chagnaud se trouve être le grand spécialiste des travaux souterrains. Ingénieur innovateur, homme du Syndicat, patron social, il a sa place au "Panthéon" des grands entrepreneurs français de travaux publics. Secondé par des hommes de grand talent, qu'il a formés pour beaucoup, il a fait du nom Chagnaud une référence indiscutable dans la profession.

Lorsqu'il décède en 1930, c'est son fils Charles qui reprend le flambeau familial dans des conditions difficiles : il doit prouver immédiatement ses qualités de gestionnaire. Après la construction du barrage d'Éguzon, l'entreprise a soumissionné à la construction du barrage du Chambon où elle doit s'incliner face à une jeune concurrente : les Entreprises Campenon Bernard. Cet échec est retentissant... À la différence de son père, Charles Chagnaud est un patron plus en retrait des affaires. N'ayant pas une véritable formation d'ingénieur, il s'appuiera toujours sur des hommes de valeur à l'exemple d'un Maurice Cochard en Algérie. En 1930, l'Entreprise a encore de beaux jours devant elle...

La crise américaine de 1929 touche l'Europe dès 1930, notamment l'Allemagne et le Royaume-Uni ; l'économie française entre en récession à partir de 1932. Le secteur des travaux publics est une des activités les plus touchées par cette forte dépression. Les grandes firmes recentrent alors leur activité sur l'Empire colonial. De tous les marchés, l'Algérie s'avère le plus porteur. A la fin des années trente, un frémissement de reprise est tout de suite compromis par le déclenchement de la Seconde Guerre mondiale. Ce nouveau conflit entraîne immédiatement un effondrement presque total de l'activité des travaux publics.

La reconstruction, puis la période de modernisation de la France, qui font suite aux importantes destructions de la guerre, ouvrent la fameuse période des "trente glorieuses". Les entreprises de travaux publics retrouvent le chemin de l'expansion en construisant notamment des aménagements hydroélectriques et hydrauliques gigantesques tout en effectuant une remarquable reconversion sur les marchés extérieurs. En ce domaine, les entrepreneurs et ingénieurs joueront un rôle central. Entre 1945 et 1970, la technique de construction des barrages ne cesse de s'améliorer. Au cours de cette période, les vieilles maisons telles que Chagnaud auront de plus en plus de mal à conserver leur position.



Charles Chagnaud (1^{er} juillet 1895 - 14 mars 1982)

Deuxième partie

Un héritage difficile 1931 - 1972

"L'Histoire en un mot, a besoin de l'entreprise autant que l'entreprise de l'Histoire. (...) Elle éclaire les comportements, permet de décrypter les incohérences apparentes. Elle révèle à ceux qui en sont membres la logique de l'organisation. Elle permet ainsi d'en mieux surmonter les rigidités. Elle favorise les évolutions et les adaptations. Elle est source de jouvence."

François Caron

Chapitre 6

Crise de l'activité en France (1930-1946)



En cette période de crise économique, l'entreprise Chagnaud profite des grands travaux du port de Marseille : les blocs concassés et extraits à la carrière du Vallon approvisionnent les chantiers du port

"Pour exécuter de grandes choses il faut vivre comme si l'on ne devait jamais mourir."

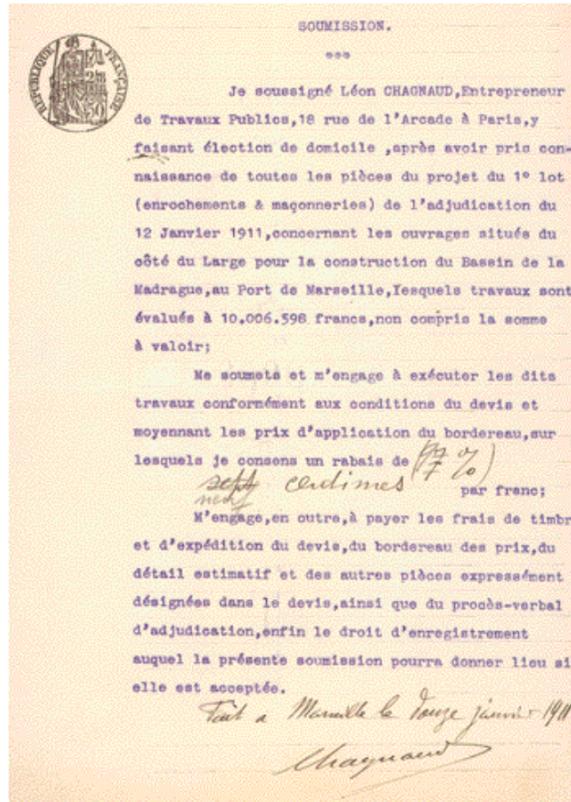
Vauvenargues

À la mort de Léon Chagnaud, c'est son fils unique, Charles, qui lui succède à la tête de l'Entreprise. Dans une conjoncture économique en dépression, Charles Chagnaud réussit néanmoins avec l'aide de ses collaborateurs à maintenir l'activité de l'entreprise en métropole, tout en optant pour le déploiement de l'activité algérienne.

LE CONTEXTE : UNE CONJONCTURE DE CRISE

Si la dépression des années 1880-1896 a permis à Léon Chagnaud d'accéder à la grande entreprise, en revanche la période 1925-1932 reste dans l'histoire de l'entreprise une période de remise en question. Bien que la reprise soit au rendez-vous au lendemain de la "Grande Guerre", cette embellie ne dure que peu de temps. A partir de 1925, l'entreprise Chagnaud connaît une contraction sérieuse de son chiffre d'affaires. Expliquer ce renversement de tendance est difficile, car il provient de diverses causes liées fortement entre elles.

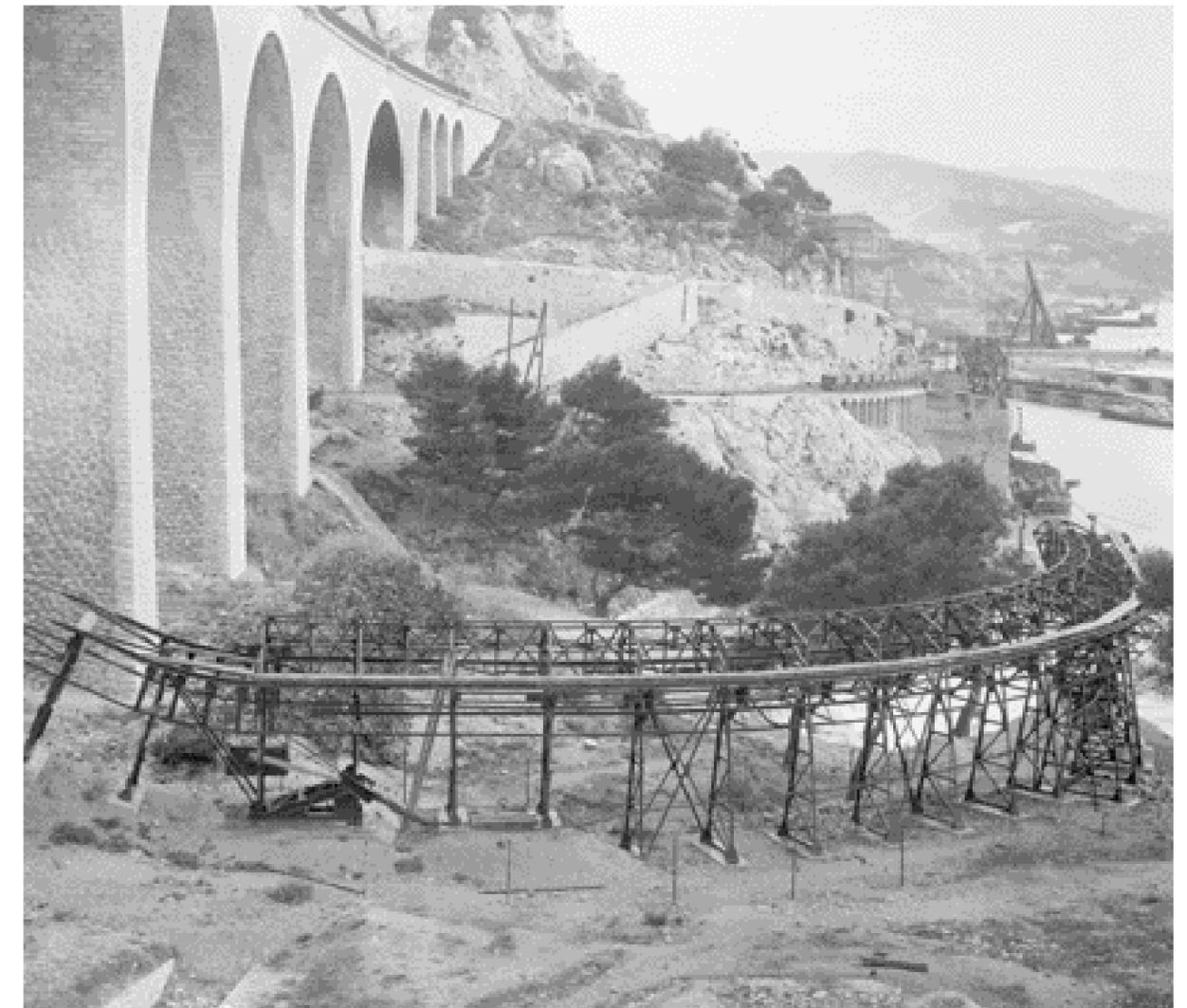
On en relève quatre principales, deux internes à l'entreprise et deux externes : un successeur peu préparé à la direction d'une grande entreprise de travaux publics, un investissement en matériel particulièrement lourd à porter notamment en matière de travaux portuaires, une conjoncture de crise aiguë dans le secteur des travaux publics ainsi que l'apparition d'une concurrence de plus en plus forte en métropole. C'est dans ce cadre général que Charles Chagnaud succède à son père. Les deux hommes n'ont que peu de point commun hormis leur amour de la terre et de la Creuse.



Soumission de Léon Chagnaud au travaux du bassin de la Madrague : il consent un rabais de 7 % puis de 9 %, le 12 janvier 1911

A - UNE SUCCESSION DIFFICILE

L'œuvre de Léon Chagnaud est immense et, sous son impulsion, l'entreprise s'est imposée, à la veille de la Première Guerre mondiale comme l'incontestable numéro un français en matière de travaux souterrains.



De la carrière du Vallon au port de Marseille, les blocs sont transportés par wagonnets

CHARLES CHAGNAUD (1895-1982) :
UN PATRON PROFONDÉMENT HUMAIN

Charles Chagnaud est né le 1^{er} juillet 1895, à Argenteuil, en Seine-et-Oise. Charles ressemble peu à son père. Il suit des études classiques, à Paris, au Lycée Carnot. Lorsqu'il prépare, en 1914, le concours d'entrée à l'École Centrale des Arts et Manufactures au lycée Janson de Sailly, la mobilisation le surprend. Incorporé dans l'infanterie, il est blessé en 1915, en Champagne. Versé dans l'aviation, il est breveté pilote et devient en quelques mois pilote de chasse. Dans ces années, il croise au front des hommes tels que Guynemer, Garros, Fonk, Romanet, Nungesser, Noguès, Navarre... C'est l'époque des "as" ! Ces hommes d'un autre temps font l'admiration des foules et des soldats. Leurs exploits quotidiens sont relatés dans les journaux. Pour acte d'héroïsme, Charles Chagnaud est décoré de la Croix de guerre, quatre fois cité, il termine la guerre comme lieutenant et il sera fait chevalier, puis officier de la Légion d'honneur. Marqué profondément par cette expérience, il restera jusqu'à la fin de sa vie l'un des membres les plus assidus de l'Association des "Vieilles Tiges" : association qui regroupe tous les anciens pilotes de chasse de la "Grande Guerre".



À 18 ans, Charles Chagnaud est un grand passionné de chasse et d'agriculture. Il le restera toute sa vie



Le bassin de la Joliette à Marseille en construction : mise en place de blocs de béton de 16 mètres cubes (16 janvier 1930)



À la mort de son père en 1930, Charles Chagnaud prend la relève en pleine crise économique

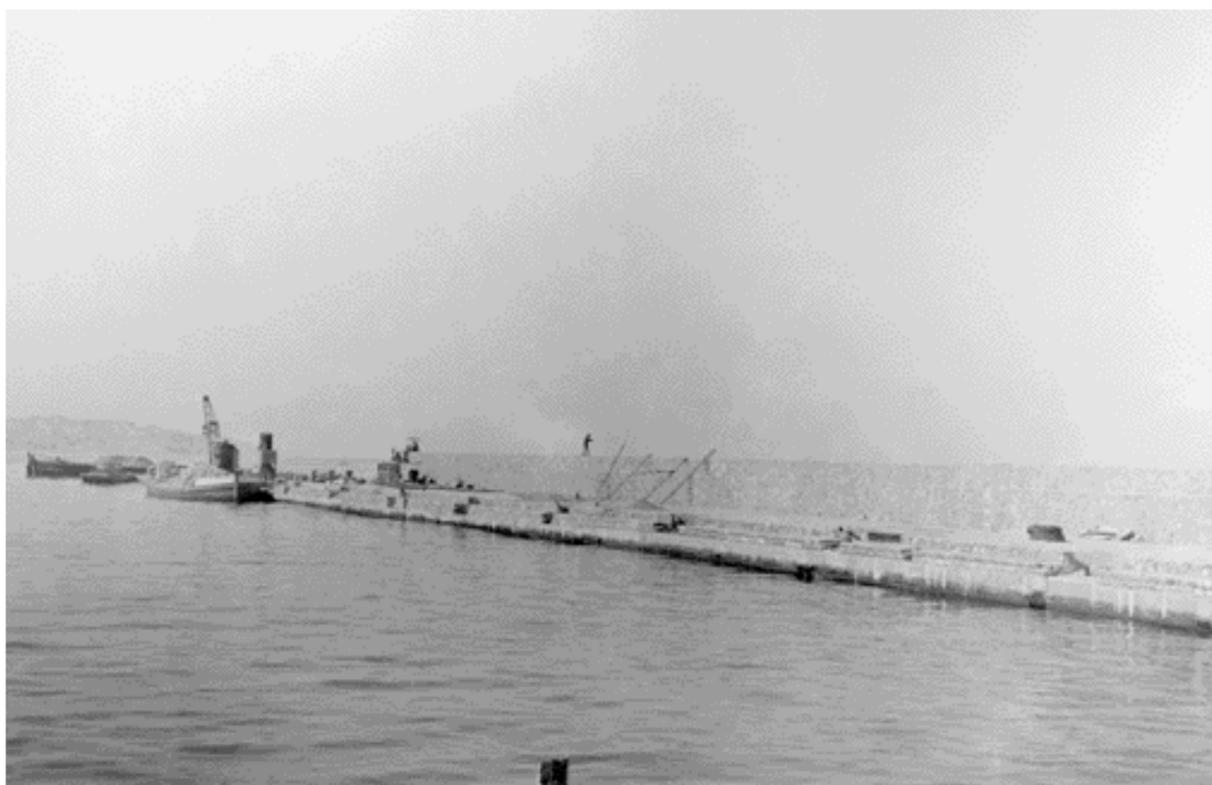
La réalité d'après-guerre est autre. Après sa démobilisation, Charles travaille avec son père. Peu intéressé par les affaires, il ne se préoccupe que très peu de l'entreprise familiale dans ces années. Il faut attendre 1926 et la création de la SAAELC pour le voir apparaître dans l'organigramme de l'entreprise. Pas ou peu préparé au métier d'entrepreneur et sans véritable formation d'ingénieur – la guerre a suspendu sa préparation au concours de l'École Centrale – il doit néanmoins reprendre le "flambeau" familial à la mort de son père dans des conditions plus que difficiles. La succession proprement dite et la liquidation des biens durent près de deux ans. Charles conserve l'entreprise et sa soeur, Jeanne, mariée à Georges Lenormand, Maître de Forges, hérite à titre de compensation de terrains et d'immeubles à Paris, plus particulièrement celui situé au 83, avenue Henri-Martin que Léon Chagnaud a fait édifier. Il s'agit de l'habitation principale parisienne de la famille. La famille Lenormand reste aussi actionnaire de la maison mère et de la société algérienne.



Une tempête de mistral sur le chantier de la Joliette (avril 1930)



Port de Marseille : mise en place du dernier bloc de béton au quai de la Légue (septembre 1931)



Port de Marseille : la digue Sainte-Marie achevée, le 4 octobre 1931

En 1930, Charles devient donc le Président-directeur général des sociétés métropolitaine et algérienne. Henri Villetard¹ est coopté au poste de deuxième administrateur et est nommé directeur général de la SAAELC. Si, en France, la crise est forte, en revanche la conjoncture s'avère plus favorable en Algérie. Dans la colonie, Charles Chagnaud a la grande chance de compter d'une part, sur l'expérience et le dévouement de Maurice Cochard et, d'autre part, de participer aux premiers grands travaux d'aménagements hydrauliques du pays.

Le 31 août 1931, Charles Chagnaud épouse, à 36 ans, Maud Dumont, née en 1906 et fille du général Dumont. Une autre vie commence pour lui. Sans véritable formation, ni de gestionnaire, ni d'ingénieur, et possédant un sens des affaires moins développé que son père, Charles Chagnaud sera néanmoins à l'image de son prédécesseur un patron social ainsi qu'un homme passionné d'agriculture. Il aime souvent exprimer cet amour de la terre par cette phrase : "le métier des travaux publics est un métier où on remue la terre...". Paysan dans l'âme, il s'occupe personnellement de ses propriétés. Il prend un grand plaisir à traverser la Méditerranée à bord de son hydravion pour s'occuper personnellement de ses propriétés

agricoles, plus particulièrement les exploitations de la nouvelle Société des Vergers de l'Oued Fodda qu'il vient de créer. Il restera jusqu'au bout un amoureux inconditionnel de l'Algérie. Pendant le deuxième conflit mondial, il demeure de long mois dans son domaine familial de Lasvy, en Creuse. Il prend part à la résistance FTP en participant plus particulièrement au financement du Maquis du Limousin.

Politiquement, Charles Chagnaud est un libéral. Centre-droit comme son père, la politique ne l'intéressera pas. Père de cinq enfants, quatre filles et un fils Jean-Léon, il marie sa fille aînée, Catherine, en 1954, à Philippe Clément qui deviendra peu après son homme de confiance, puis son bras droit, enfin son successeur. Aimé et respecté par tous, il sera touché profondément par les événements de 1968 et la nationalisation de la filiale algérienne par la jeune République algérienne. Dès lors, il se retirera des affaires et transmettra le témoin à son gendre. En tant que Président d'honneur, il conservera un bureau dans l'entreprise, et s'y rendra quotidiennement jusqu'à sa mort le 14 mars 1982.



Essais du pont-mature à Schiedam au Pays-Bas en mai 1932, avant son achat par Chagnaud : ce matériel de levage de 540 tonnes baptisé "Samson", puis la "Samsonne" permettra à l'entreprise de réaliser des travaux portuaires de grande ampleur en France et en Algérie

¹ - Né le 5 novembre 1881, ce polytechnicien est engagé chez Léon Chagnaud le 1^{er} janvier 1919. Administrateur et directeur général de la métropolitaine à partir de 1930, il a maille à partir à la Libération avec le Comité d'épuration de Marseille. Il quitte l'Entreprise le 30 juin 1946 et décédera l'année suivante, le 7 juillet.

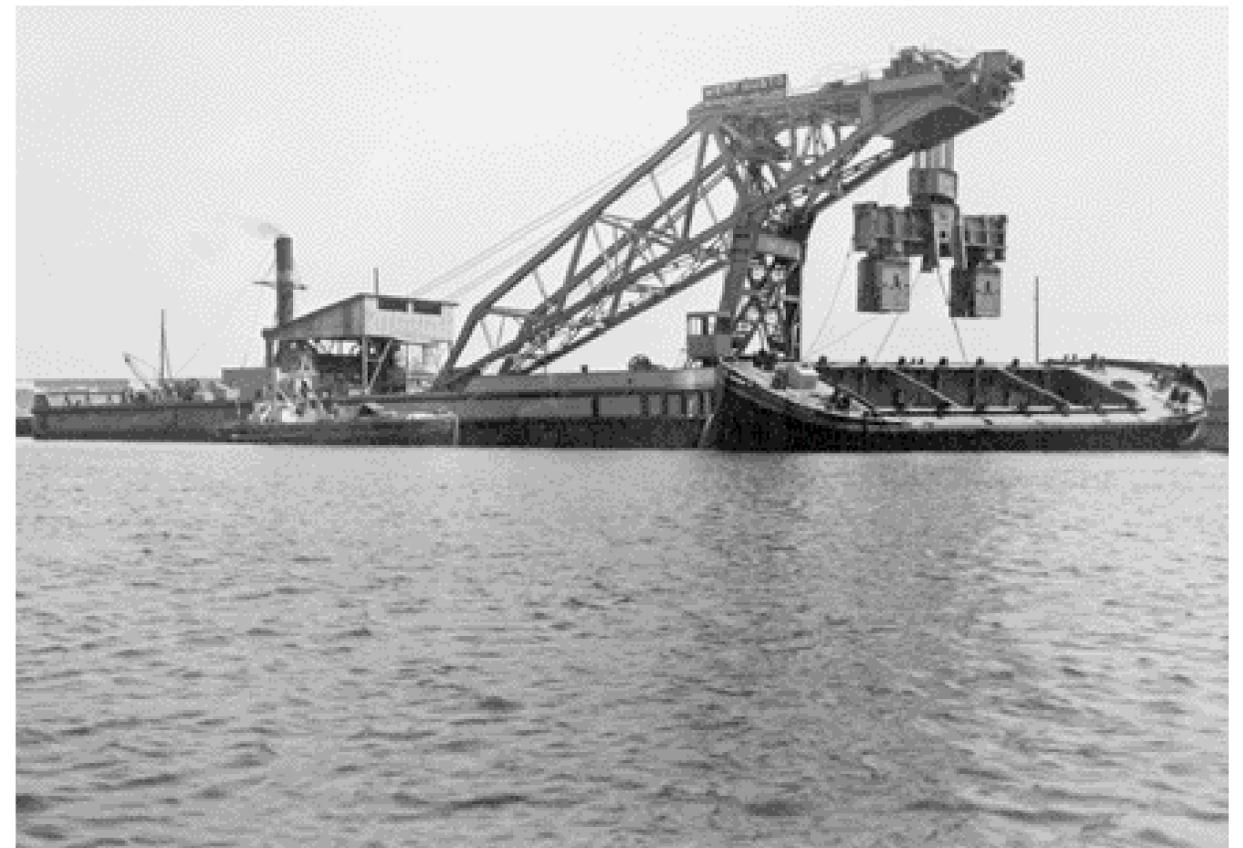
DES SOUMISSIONS AUX PARTICIPATIONS : DES ÉCHECS À RÉPÉTITION

Dans les premières années de sa présidence, Charles Chagnaud est confronté à de graves difficultés qui mettent en danger l'entreprise familiale. À partir du milieu des années 1920, l'entreprise multiplie les échecs en métropole. A la suite de ces revers, la SAAELC décide de prospecter les marchés étrangers en participant à des adjudications en nom personnel ou bien au sein d'un syndicat. En Espagne, l'entreprise répond à de nombreuses adjudications de l'État et des Compagnies de Chemins de fer, puis en participation, en Égypte, pour la construction du barrage de Nag-Hamadi et enfin, en Belgique, pour l'étude d'un tunnel sous l'Escaut à Anvers. Le 12 août 1930, une société anonyme au capital de 100.000 francs dénommée "Société du Tunnel sous l'Escaut" est créée à cet effet avec comme partenaire la Société Nationale de Travaux Publics (SNTTP).

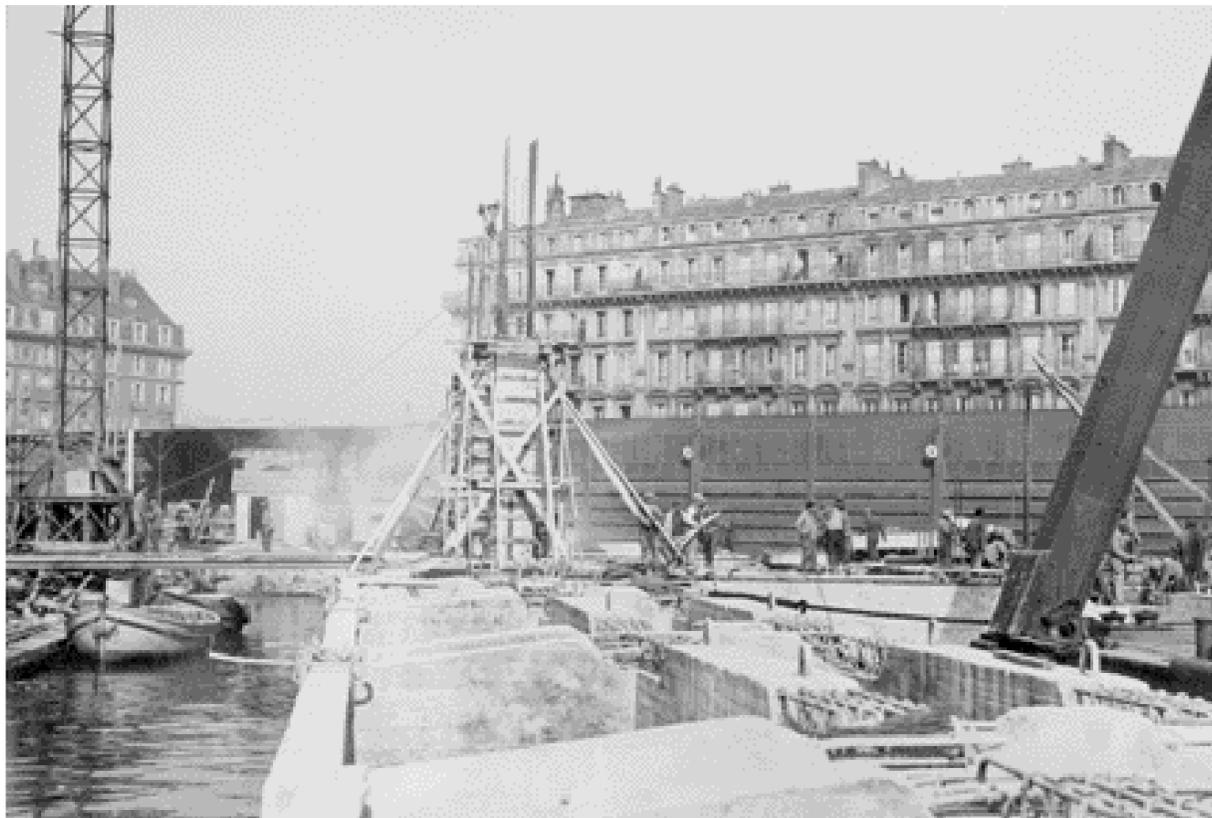
Nonobstant la qualité de ces propositions, le Groupement ne remporte pas l'adjudication. Les travaux du tunnel sous l'Escaut sont attribués à la Compagnie Internationale des Pieux Franki et le Groupement ainsi que la Société constituée pour l'étude du tunnel sont immédiatement dissous. Il reste comme solution à l'entreprise qu'à se tourner vers l'Empire. Toutefois, entre 1927 et 1930, la société participe à quelques chantiers d'une certaine importance en France comme la réfection de la Digue du Bouzey dans les Vosges en groupement avec l'Entreprise Ballot. Les travaux réalisés sont principalement des travaux de sondages et d'injections de ciment. Menés parallèlement aux terrassements pour le comblement de la carrière, ils se traduisent par des bénéfices substantiels pour les participants.



Port de Marseille, prolongement de la digue du Large : un bardeur de bloc en ciment de 450 tonnes, soulevé le 5 août 1932 après 32 jours de séchage



Dès son arrivée à Marseille en provenance des Pays-Bas, le ponton-mature "Samson" entre en action (août 1932)



Port de Marseille : mise en place des longrines sur chevalet pour la construction d'un hangar sur le môle de la Joliette

L'Empire ! Dès 1926, l'entreprise tente de prendre pied à Madagascar. L'ouverture d'un concours pour la construction du chemin de fer de Fianarantsoa à la côte Est l'incite à participer à la formation d'un consortium capable de proposer et de réaliser un projet compétitif. Outre Chagnaud, le consortium est composé des entreprises suivantes : la Compagnie Générale des Colonies, les Grands Travaux de Marseille, Fougerolle et l'Omnium d'Entreprise. Ce groupement est admis au concours en octobre 1926. Mais, le 31 août 1927, lors de l'ouverture des offres, il connaît un échec inattendu. Parallèlement au marché malgache, la SAAELC s'intéresse plus particulièrement au marché algérien. Le 15 juin 1927, à l'ouverture des projets déposés pour le concours en vue de la construction du barrage des Zardezas, sur l'Oued Saf-Saf, la Commission fait comparaître longuement la société par l'intermédiaire de l'ingénieur d'origine suisse Maurice Cochard. Malgré la qualité des propositions, la solution Chagnaud n'est finalement pas adoptée, mais en contrepartie elle reçoit une prime de 30.000 francs pour la qualité de ses offres. Ce n'est que partie remise puisque l'objectif principal est d'obtenir les travaux de construction d'un grand barrage en enrochements prévu sur l'Oued Cheliff.

B - LE PORT DE MARSEILLE : LE CHIFFRE D'AFFAIRES DE L'ENTREPRISE MÉTROPOLITAINE

Interrompus par le premier conflit mondial, les travaux du port de Marseille reprennent intensément après l'armistice. En 1919, Chagnaud achève d'édifier la dernière partie du bassin Président Wilson, anciennement bassin de la Madrague, commencé en 1911. Dès lors, elle ne quittera plus les lieux et participera jusqu'à 1939 à tous les aménagements et agrandissements du port. Le port de Marseille devient en métropole le principal centre d'activité de l'entreprise. Ces travaux iront jusqu'à représenter, entre 1932 et 1937, 80 % du chiffre d'affaires de l'entreprise. C'est au cours de l'année 1927 que les gros travaux d'infrastructure du port de Marseille reprennent avec vigueur. L'entreprise réalise toute une série d'ouvrages de première importance, notamment les constructions du bassin Mirabeau, du quai de la Lègue, des bassins de Remisage et du Pharo, de la digue du Large, des réfections du fond de la forme 2 et du mur de quai à la forme 7, etc.

UNE POLITIQUE D'INVESTISSEMENT

Dans le but de pousser activement les travaux du port, l'entreprise décide d'engager de fortes dépenses d'investissement tant en achat de matériel terrestre qu'en matériel naval. Elle acquiert d'abord un remorqueur de 450 CV, baptisé le "Ghrib" – du nom du barrage algérien dont elle vient de remporter l'adjudication –, puis elle acquiert un ponton mature de 540 tonnes. Construit en 1932 à Schiedam au Pays-Bas, par les chantiers Gusto, ce matériel de levage révolutionnaire baptisé "Samson", puis la "Samsonne", devient le joyau et la fierté de la "marine" Chagnaud. Il disparaîtra en 1993, découpé en morceaux. Il permet d'exécuter le prolongement sur 400 mètres de la digue du Large, représentant une somme considérable de 36 millions de francs. Pour cela, les carrières de l'Estaque sont modernisées et équipées d'un nouveau matériel plus performant afin d'obtenir un rendement mensuel de 90.000 tonnes d'enrochements. La société décide également l'achat de deux chalands porte-blocs de 450 tonnes à la Société les Chantiers et Ateliers de Provence et d'un remorqueur. Au cours des années 1930, le grand chantier de l'entreprise dans le port de Marseille est la transformation et la reconstruction du bassin de la Joliette.

LA TRANSFORMATION DU BASSIN DE LA JOLIETTE ET SES ANNEXES

Dans l'histoire de l'aménagement du port de Marseille, le premier bassin entrepris est celui de la Joliette, en exécution d'une loi du 5 août 1844. À l'origine, le bassin de la Joliette ne comporte que des quais sur les quatre côtés. Une partie des marchandises doivent être transbordées à l'aide d'un matériel flottant constitué par des allèges – embarcation servant au chargement ou au déchargement des navires – et chalands. L'accroissement continu des dimensions des navires et des exigences de la navigation d'une part, et le développement mécanique de l'outillage de manutention d'autre part, nécessitent la mise au point d'un premier programme de travaux de rénovation et d'extension des bassins. Ces travaux de première importance, dont l'objectif est d'améliorer la desserte des lignes d'Afrique du Nord et de Corse, comportent toute une série d'aménagements.

L'ensemble de ces travaux est adjugé à l'Entreprise Chagnaud. Pour certaines réalisations, l'entreprise s'associera avec d'autres entreprises tout en conservant la gérance des marchés. Les travaux préparatoires sont réalisés en association avec la société allemande Grün und Bilfinger AG de Mannheim, au titre des prestations en nature du plan Dawes¹. En dépit des événements comme la crise de 1929 et ses effets, les grandes grèves de 1936 ou encore la mobilisation des hommes en septembre 1940, les aménagements de la Joliette seront achevés sans trop de retard, en 1941. Ils représentent pour la SAAELC des investissements de grande envergure, tant en hommes qu'en matériels et matériaux employés.

Le premier marché pour la construction de la digue de la Joliette est approuvé par la Commission des Réparations, le 20 mars 1928. Les travaux préparatoires débutent en mars 1929. Ils sont en partie exécutés en participation avec la Société des Grands Travaux de Marseille. Entre 1933 et 1935, les travaux du bassin de la Joliette entrent dans leur phase principale. À cette occasion, Charles Chagnaud refuse d'adhérer, à la demande de l'Omnium d'Entreprise, à un consortium créé en vue de l'attribution des travaux portuaires de Pointe Noire au Congo. La raison invoquée par Charles Chagnaud est le manque de main-d'œuvre qualifiée dont il dispose. En 1934 et 1935, l'entreprise exécute de nombreux travaux annexes dans le port. L'année 1935 se termine pour la SAAELC sur des résultats remarquables : l'année la plus fructueuse de l'entreprise à Marseille. En vingt ans, elle est devenue l'une des trois principales entreprises de travaux portuaires et maritimes de la cité phocéenne avec les firmes GTM et EGTH (Entreprises des Grands Travaux Hydrauliques).

En 1936, les grèves de juin et les événements économiques qui s'en suivent ont une répercussion fâcheuse sur la marche des travaux. Des demandes de révision de prix et des réajustements aux conditions économiques nouvelles sont alors adressés à l'Administration. Cependant, avec un certain retard, les dernières tranches des travaux d'aménagements du bassin de la Joliette sont lancées en participation avec GTM pour une somme totale de 70 millions de francs. Ces travaux se terminent en octobre 1940.

En 1941, à son achèvement total, le bassin de la Joliette comprend seize postes pour paquebots, 500 mètres de quais pour la navigation intérieure et le petit cabotage, 100.000 mètres carrés de surfaces couvertes (hangars et gare maritime) pour le stockage des marchandises et la circulation ou le stationnement des véhicules routiers, des trains-paquebots et des passagers, 56 grues à marchandises diverses et 16 passerelles à voyageurs. Ce nouveau bassin peut accueillir le trafic des paquebots en provenance ou à destination de l'Algérie, de la Tunisie et de la Corse, qui correspond annuellement à près de 500.000 passagers et plus d'un million de tonnes de marchandises.

Cette énumération technique ne donne qu'une idée imparfaite de la grandeur de l'œuvre réalisée. L'existence même de ce bassin sera fortement compromise lors de la retraite allemande à l'été 1944. Comme pour les autres bassins du port, les quais et l'outillage de la Joliette seront systématiquement détruits par les Allemands pendant leur retraite. À la Libération, un gigantesque effort de reconstruction basé sur le projet de 1932 sera entrepris de nouveau par la Direction du Port. Chagnaud sera une nouvelle fois présente au rendez-vous de la (re)construction...



Le début des travaux préparatoires au barrage de Génissiat : vue d'une sapine (1^{er} décembre 1937)

C - UNE REPRISE ÉCOURTÉE : LES TRAVAUX PRÉPARATOIRES AU BARRAGE DE GÉNISSIA

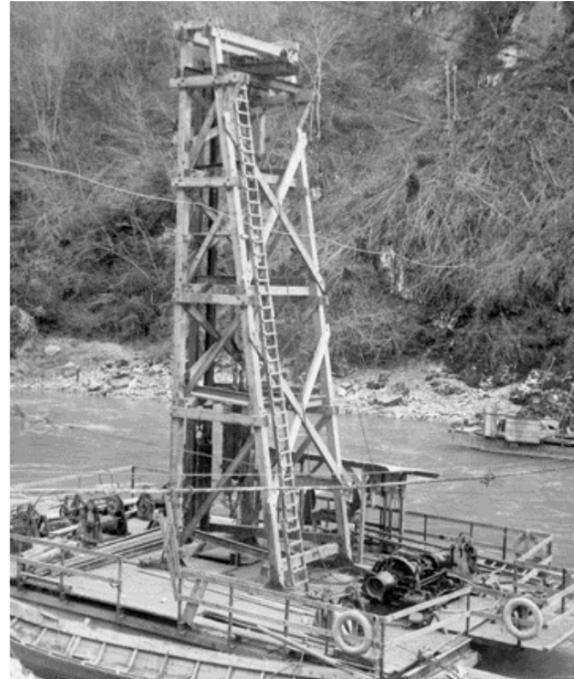
La baisse d'activité que connaît l'entreprise Chagnaud dans le port de Marseille à partir de 1937 sera en partie compensée par le nouveau programme hydroélectrique de Génissiat dans les Alpes. Le 10 décembre 1936, la SAAELC est adjudicataire des travaux préparatoires au barrage de Génissiat. Véritable enjeu national, le chantier de Génissiat fait appel à des solutions techniques originales. Commencé en 1937 sous le Front Populaire, poursuivi tant bien que mal pendant la guerre, cet aménagement se terminera finalement en 1950. A cette date, le barrage de Génissiat étonnera plus d'un visiteur par sa taille. Un de ceux-là, l'écrivain Paul Claudel profondément ému par cet ensemble hydroélectrique gigantesque y verra "l'Europe autour du Rhône...".

¹ - Charles Gates Dawes (1865-1951), financier américain, représente les États-Unis au sein du comité d'experts chargé de résoudre le problème des réparations dues par l'Allemagne à ses anciens adversaires en 1923. Le plan mis en œuvre oblige l'Allemagne à verser des annuités de 1 à 2 milliards et demi de mark-or. En 1926, une révision du plan Dawes est suggérée : on propose alors l'idée d'une liaison entre les réparations et les dettes de guerre. Mise en place tardivement, en 1927, ce plan prévoit l'exécution de travaux en commun par les entreprises allemandes et françaises. Des liens se tissent ainsi entre les entreprises françaises et allemandes qui réapparaîtront en 1940.

UNE SÉRIE DE PROUESSES TECHNIQUES

Avant d'entreprendre l'édification proprement dite du barrage et de l'usine de Génissiat, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), constituée le 27 mai 1933, ouvre, au milieu de l'année 1936, un concours entre entreprises pour l'exécution des travaux préparatoires. Le but est de réaliser, suivant l'expression du devis-programme, une "situation de départ" permettant ensuite une exécution rapide et facile des travaux définitifs. Ces travaux préparatoires se décomposent, au départ, en quatre phases :

- Première phase : aménagement général du chantier ;
- Deuxième phase : exécution des souterrains, c'est-à-dire des dérivations des cours d'eau destinées à mettre à sec l'emplacement du barrage et de l'usine ;
- Troisième phase : coupure du Rhône ;
- Quatrième phase : déblai général.

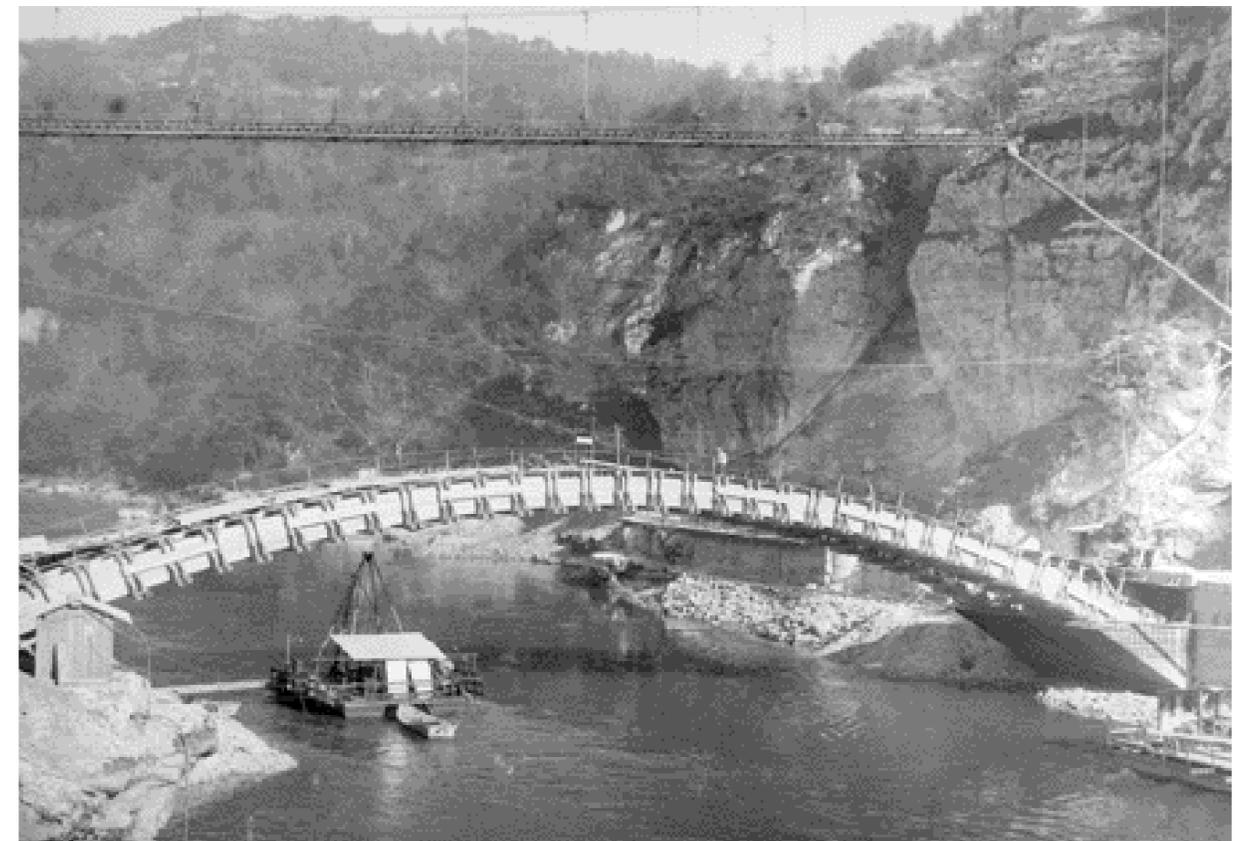


Barrage de Génissiat : une sapine flottante utilisée pour sonder le lit du fleuve (12 février 1938)

À la suite du concours lancé par la CNR, l'entreprise décide d'étudier avec grand soin les travaux préparatoires au barrage de Génissiat, en collaboration avec sa filiale algérienne, notamment, par l'intermédiaire de son ingénieur en chef Maurice Cochard. Le problème fondamental à résoudre consiste à dériver en souterrain pour isoler et assécher un certain tronçon du Rhône. Dans cette partie du fleuve, les eaux du Rhône sont susceptibles de passer de 130 mètres cubes par seconde en étiage, à plus de 2.000 mètres cubes par seconde en crue exceptionnelle. Dès lors, les facteurs "durée" et "moyens d'exécutions" revêtent une importance primordiale. Finalement, les propositions de l'entreprise sont retenues par la CNR : un marché est signé le 10 décembre 1936. Il retient l'essentiel des dispositions exposées dans la soumission, tant pour la conception de la coupure du Rhône que pour les moyens à mettre en œuvre dans la réalisation des travaux.



Barrage de Génissiat : travaux préparatoires tête aval, rive droite (12 février 1938)



Barrage de Génissiat : coffrage du pont-amont (8 novembre 1938)

Le délai d'exécution est fixé à moins de trois ans et le montant estimatif des travaux s'élève à 43 millions de francs, se décomposant comme suit :

- Route d'accès au fond de la gorge	2.000.000
- Souterrains de dérivation et leurs annexes	27.000.000
- Prébatardeaux	8.000.000
- Batardeau-voûte amont	1.700.000
- Batardeau-voûte aval	1.200.000
- Déblaiement du lit rocheux	3.100.000

Charles Chagnaud décide de confier la direction du chantier à l'ingénieur André Rousseau, qui vient de diriger les travaux du barrage du Ghrib en Algérie, remplacé en septembre 1938 par Fernand Parent. Un jeune Centralien, Charles Roche', rejoint l'équipe et participera à toute l'aventure de Génissiat. Dès lors, l'entreprise réalisera toute une série de prouesses techniques qui ne seront que peu récompensées financièrement.

Une région d'accès difficile

Les travaux débutent en février 1937 par l'aménagement des accès au chantier proprement dit. Bien que situé à proximité de la voie ferrée reliant Lyon à Genève, le chantier est, à l'origine, d'un accès difficile pour le matériel. D'abord, il faut créer une route et construire un embranchement particulier sur le chemin de fer. Ces aménagements demandent un certain temps et gênent considérablement le démarrage des travaux. Le fond de la gorge, inaccessible à quelque engin que ce soit, est dominé sur la rive droite par un plateau sur lequel sont construites les installations générales du chantier : bureaux, magasins, ateliers, centrales à air comprimée, installations de concassage et de bétonnage, etc. La liaison entre les installations est assurée par un réseau de voies et par quatre blondins – transporteurs aériens – de 6 tonnes entre le plateau et la gorge. Une passerelle métallique est lancée sur le Rhône à mi-distance entre les entrées et sorties des tunnels et relie les deux rives.



Barrage de Génissiat. Afin de réaliser la coupure du Rhône et sa dérivation par les galeries, l'ingénieur Maurice Cochard et son équipe imaginent un procédé ingénieux pour casser la force du torrent : ils font déverser dans le fleuve des enrochements et des tétraèdres métalliques lestés (14 avril 1939)



Barrage de Génissiat : exécution du radier à la machine "Ord" dans le souterrain de dérivation rive droite (5 avril 1939)

1 - Né le 27 janvier 1910 à Marseille, cet ingénieur de l'École Centrale rejoint Chagnaud le 2 janvier 1937. Après dix années passées sur le barrage de Génissiat, il est affecté au siège à Paris où il va dorénavant suivre tous les grands chantiers de l'entreprise. D'abord, il sera secrétaire du Groupement USEC (Chagnaud, Ballot, EGTH) et coordinateur du chantier de Donzère-Mondragon, ensuite il supervise les travaux de Fessenheim, du port de Fos et de tous les aménagements réalisés par l'entreprise sur la Durance. Il prendra sa retraite le 30 juin 1976.

L'exécution des souterrains

Le 25 mai 1937 débute le percement du souterrain de rive droite à partir de sa tête aval. Cette attaque se fait en grande section, sans boisage, en deux étages. Le souterrain de rive gauche est attaqué à partir de l'amont le 1^{er} juin 1937. À la différence du premier, les hommes rencontrent rapidement de graves problèmes dans celui-ci, notamment une zone très fissurée, exigeant un bétonnage de la voûte non prévu qui retarde quelque temps l'avancée normale des travaux. Cet aléa conduit à attaquer le percement par l'aval. Le programme d'excavation du souterrain rive gauche se trouve donc profondément modifié et retardé, entraînant l'entreprise dans un décalage de trésorerie important.

À la demande de Charles Chagnaud, la CNR accepte de faire à la société une avance de trésorerie sans intérêt de cinq millions de francs. En contrepartie, la société doit d'une part, fournir une caution bancaire de cinq millions de francs et, d'autre part, s'engager à ne faire, en dehors de points bien précis, aucune réclamation sur les travaux exécutés à ce jour. Ces problèmes financiers sont les premiers d'une longue série. Malgré cela, les travaux reprennent normalement jusqu'aux grands froids de décembre 1938. Le bétonnage de la voûte et des piédroits, effectué à l'aide de coffrages métalliques, est retardé et même suspendu : le béton, même gâché à l'eau bouillante, gèle dans les goulottes en descendant dans les vallées. Cependant, les travaux du souterrain de rive droite prennent fin le 22 décembre 1938, et ceux de rive gauche sont achevés le 26 février 1939, soit respectivement 20 et 21 mois après le démarrage des souterrains. Le souterrain de rive droite peut être mis en eau le 3 avril et celui de rive gauche le 19 mai 1939.

La coupure du Rhône : essais sur modèles réduits

La coupure du fleuve présente des difficultés nouvelles qui n'ont jamais été rencontrées dans le passé dans des travaux hydrauliques analogues. Pour la bonne exécution, l'entreprise pousse la CNR à procéder à des essais sur modèles réduits. Dans sa soumission, l'entreprise a souligné l'attachement qu'elle porte aux essais sur modèles réduits. À cette date des expériences ont déjà été réalisées en Algérie sur la construction des barrages du Ghrib et de Bou Hanifia. S'inspirant des travaux du russe Isbash, ces essais sont menés dans les laboratoires de la société Neyret-Berlier et Piccard-Pictet, à Grenoble. Sur un modèle général du Rhône à l'échelle de 1/40^e, on vérifie d'abord l'intérêt à déverser les matériaux aussi régulièrement que possible sur toute la largeur du fleuve ; puis une seconde série d'expériences permet de constater que l'on réaliserait une économie de matériaux en construisant deux massifs distincts au lieu d'un.

Dans le but de ralentir le cours du Rhône, les déversements d'enrochements commencent le 28 mars 1939 sur le massif aval ; ils se poursuivent à une cadence d'environ 1.000 mètres cubes par jour. Suite à une forte crue, survenue les 5 et 6 avril, qui emporte un nombre conséquent d'enrochements et un certain nombre de tétraèdres, il est décidé, pour éviter le retour d'un tel incident, de renforcer l'ancrage des tétraèdres en immergeant certains avec une masse de lestage. Avant de reprendre les déversements d'enrochements au pont amont, on attend que l'effet de ralentissement du courant causé par les premiers éléments versés en aval se soit déjà fait sentir, puis la construction des deux massifs peut se poursuivre dans de meilleures conditions. Au cours de la première quinzaine d'avril, les Services industriels de la ville de Genève consentent à réduire aux environs de 300 mètres cubes par seconde les débits cumulés de l'Arve et du lac Léman, dont ils commandent la retenue, ce qui facilite grandement les travaux. L'élévation du niveau du lac nécessite toutefois l'ouverture des vannes à partir du 17 avril : on met donc en service la dérivation de la rive droite dès le 15 avril. A cette date, 12.000 mètres cubes d'enrochements au massif aval et 3.000 au massif amont sont en place. La solution s'avère ingénieuse puisque la coupure est réalisée en un mois, du 28 mars au 30 avril 1939.



Barrage de Génissiat : les deux sorties de dérivation en aval à la fin des travaux préparatoires (14 mai 1940)

Dégagement du fond rocheux et amorce des travaux définitifs

Dès lors, le Rhône est mis à sec. Pour cela, on n'élève qu'un seul batardeau de palplanches¹ au lieu des deux initialement prévus et on renonce définitivement aux deux batardeaux-voûtes en béton. L'assèchement du lit du Rhône, délimité par les deux batardeaux, est réalisé par pompage. On épuise l'eau retenue entre les deux massifs à l'aide d'une batterie de pompes de chantier. Ensuite, le déblai des alluvions encombrant le lit du bassin est effectué à l'aide de scrapers ou décapeuses. Sont employés également des tapis roulants et les télécharges de services. Le déblai est effectué en deux temps : on exécute d'abord rapidement une fouille de profil triangulaire, en amont du chantier, pour reconnaître le fond du terrain et permettre d'avoir une connaissance précise des venues d'eau. Le deuxième temps correspond à l'enlèvement des alluvions sur toute la largeur des ouvrages définitifs.

En attendant l'installation du Groupement d'entreprises préposé à l'exécution des travaux définitifs, la SAAELC est chargée par la CNR de commencer l'extraction des alluvions recouvrant le fond rocheux, en même temps que certains terrassements préliminaires aux travaux définitifs. L'établissement du barrage et de l'usine nécessite que le rocher de fondation soit partout mis à sec et, en outre, que des excavations soient creusées dans le rocher, de part et d'autre, pour y loger l'usine. On entreprend ce travail en ouvrant dans le pied de la falaise de rive droite une carrière, dont on extrait les enrochements nécessaires. Les travaux se poursuivront jusqu'au moment où le Groupement d'entreprises, chargé des travaux définitifs, prendra possession du chantier. Ayant achevé la tâche difficile des travaux préparatoires et réalisé le programme qui lui a été assigné par la Compagnie, l'entreprise Chagnaud cesse son activité à Génissiat le 14 mai 1940.

1 - Les palplanches sont des poteaux métalliques ou de béton à section en forme de U, utilisés dans la construction des batardeaux, c'est-à-dire les ouvrages provisoires destinés à protéger les chantiers de construction de barrage ou de génie civil.



Barrage de Génissiat : les travaux préparatoire achevés ; au second plan, en amont vers l'aval, le chantier des fouilles et l'emplacement du futur barrage hydroélectrique (14 mai 1940)



Après le départ des Allemands, le port de Marseille dévasté juste avant les travaux de reconstruction (15 novembre 1944)

GÉNISSIAT : UN MARCHÉ PEU RÉMUNÉRATEUR

Le marché de Génissiat s'avère peu rémunérateur pour l'entreprise. Au début, la CNR accorde des avances ; puis, à partir d'août 1938, elle exige une accélération brutale des travaux qui gonfle les prix de revient, révélant d'un coup la faiblesse des marges accordées par le maître d'ouvrage. Le travail organisé à quatre postes nécessite la présence de plus de 3.000 ouvriers sur les différents chantiers. De surcroît, l'entreprise doit faire de nouveaux investissements en matériel et installations supplémentaires qui ne sont pas prévus dans le marché. Charles Chagnaud propose alors à la CNR, soit de résilier le marché, soit d'établir de nouveaux prix tenant compte des circonstances particulièrement mauvaises dans lesquelles s'exécute le travail. La CNR n'accepte pas cette proposition, elle s'engage par contre à couvrir les dépenses de l'entreprise par le versement, chaque mois, en plus du montant des travaux, d'une somme variant de 1,5 à 3 millions de francs correspondant aux dépassements des dépenses, ces versements étant à valoir sur le règlement définitif. Charles Chagnaud, peu satisfait des rapports entretenus avec la CNR, demande une nouvelle fois la révision des prix du marché destinée à remplacer le marché primitif. Finalement, un nouveau marché est signé qui comprend d'une part, des travaux en régie (installations, pompage et épaissements, achèvements des prébatardeaux) et, d'autre part, des travaux sur bordereau de prix s'élevant à une somme de 24 millions de francs. La CNR ne consentira à ce marché qu'en juin 1939. La déclaration de guerre remet tout en question.

Dès le début de la "drôle de guerre", Charles Chagnaud ainsi que la plus grande partie de ces ingénieurs, conducteurs et agents de maîtrise, se retrouvent mobilisés. Malgré cette épreuve, Génissiat continue à fonctionner tant bien que mal avec un personnel de fortune. Mais la défaite de juin 1940 bouleverse une nouvelle fois l'exécution de l'ouvrage, puisque le 18 du même mois, l'Autorité militaire française décide la submersion des installations, craignant que les deux ponts de Génissiat ne puissent constituer des lieux de passage pour l'ennemi. Dans la nuit du 21 au 22 juin, les entrepreneurs et la CNR décident en conséquence de fermer les vannes des souterrains et de faire sauter les treuils. Ne trouvant plus d'exutoire, l'eau s'accumule alors en amont du batardeau amont, puis par-dessus cet ouvrage. En sept minutes, une brèche d'une vingtaine de mètres s'ouvre en travers du batardeau jusqu'au niveau du pont. Trente mille mètres cubes de déblais sont emportés et une grande partie du matériel, notamment des locomotives de 20 tonnes et des pelles et grues de 60 tonnes et plus, est renversée par une vague de 15 mètres de hauteur. Sous la pression du flot d'eau et de galets, le batardeau aval est détruit et le pont aval se trouve cisailé au ras de ses appuis. Fort heureusement, la moitié inférieure du batardeau amont résiste de sorte qu'après le relèvement des vannes, le Rhône reprendra le chemin des souterrains de dérivation. Pendant ce temps-là, la crue artificielle s'est apaisée. La réparation de ces dégâts, entreprise dès que possible, après l'armistice, ne se terminera qu'au milieu de l'année 1941. Lorsqu'en mai 1942, le marché sera liquidé, il se soldera pour l'entreprise Chagnaud par une perte sèche de quatre millions de francs.

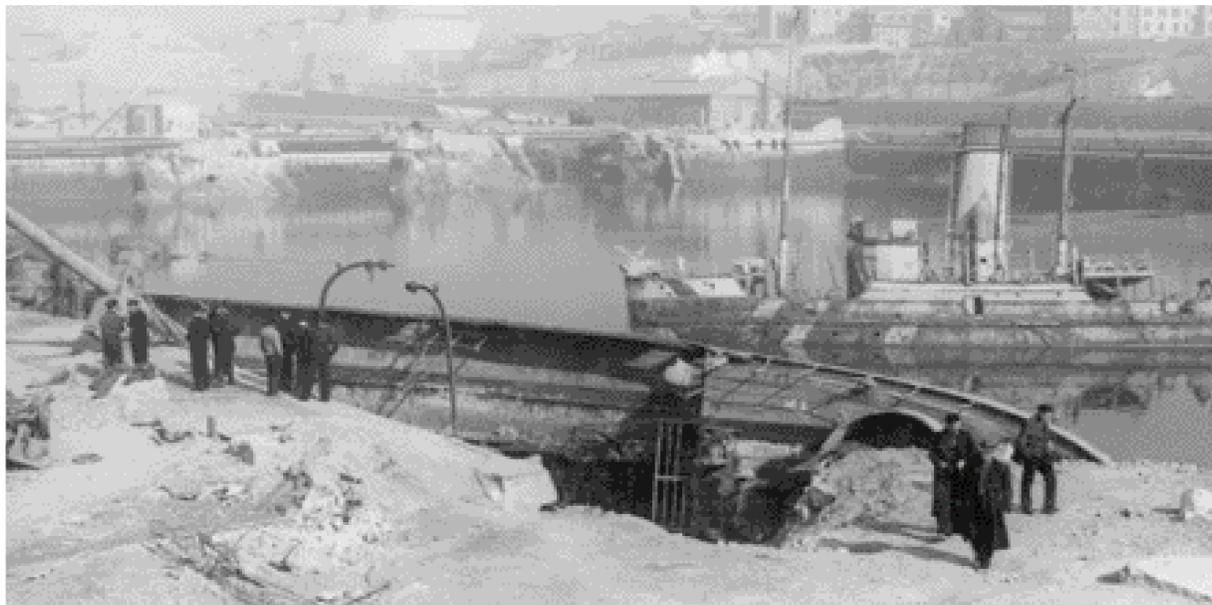
D - UNE PÉRIODE CONFUSE

Pour l'industrie française des travaux publics, la guerre s'accompagne d'une forte contraction de l'activité.

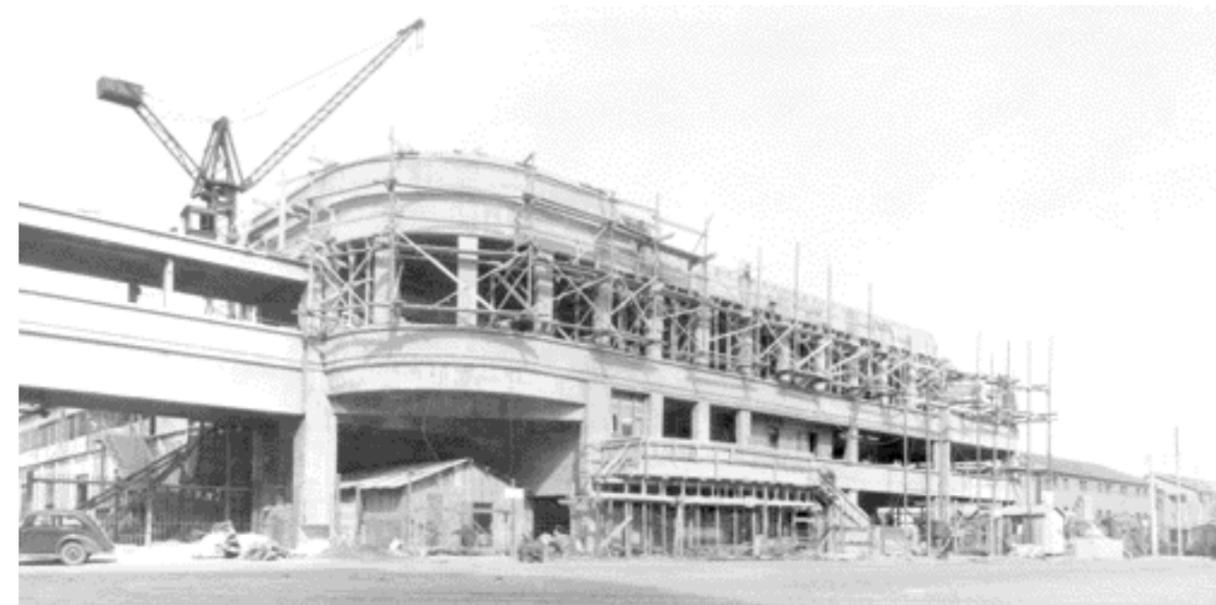
LE PORT DE MARSEILLE : LA PRÉSENCE "CONTRAINTE" DE CHAGNAUD

Bien que la situation générale économique s'améliore à l'automne 1940, les travaux en cours dans le port de Marseille se trouvent alors sérieusement entravés par la pénurie de matières premières et de charbon en particulier. La société prend part à un certain nombre d'adjudication ou de concours relatifs à des travaux dans le cadre du programme approuvé par le gouvernement, destiné à développer les installations portuaires de Marseille et à lutter contre le chômage. La SAAELC obtient en participation avec GTM, Schneider et C^o et EGTH le premier lot du remblaiement des terres-pleins de la Darse Sud – bassin rebaptisé Maréchal Pétain – pour un montant de 43 millions de francs. Quelque temps après, elle obtient de gré à gré, conjointement et solidairement avec EGTH, la construction de la partie Sud du mur de quai de ce bassin et la démolition de la digue du canal de Marseille au Rhône située en avant de ce mur de quai, d'un montant de 51 millions de francs.

Charles Chagnaud décide d'aménager et d'agrandir les bureaux de Marseille en surélevant l'immeuble du boulevard de Paris d'un étage afin de regrouper tous les services comptables et d'études dispersés dans le passé sur les divers chantiers. Il faut rappeler que depuis les événements de juin 1940, le siège de l'entreprise, situé précédemment à Paris, a été transféré à Marseille en zone libre pour des raisons pratiques. L'année 1942 voit la situation générale de la société se dégrader : d'une part, les prix des fournitures premières augmentent et les approvisionnements en charbon sont de plus en plus réduits, cette situation affecte gravement la totalité des travaux en cours et, d'autre part, les rendements de la main-d'œuvre se trouvent être en baisse du fait, notamment, de la sous-alimentation ouvrière. À partir du deuxième semestre 1942, les défections de main-d'œuvre se multiplient, affectant même les agents de maîtrise. Les ouvriers cherchent alors des emplois où la nourriture leur est assurée, ou même seulement facilitée. Dans ces conditions, soit ils retournent à la terre, soit ils partent sur des chantiers installés à la campagne ou dans des petites agglomérations, les plus recherchés sont ceux de montagne où la nourriture est plus conséquente.



Port de Marseille avant sa reconstruction : des épaves obstruent les entrées des formes de radoub 1, 2 et 7 (23 février 1945)



Premiers travaux de reconstruction et de modernisation du port de Marseille : hangar de la Joliette (29 mars 1945)



Port de Marseille avant sa reconstruction : une épave dans la forme de radoub n° 1 (5 février 1945)



Le souterrain du Rove utilisé par les Allemands pour abriter leur flotte a été très endommagé pendant les hostilités : la tête Sud doit être reconstruite (29 mars 1945)

Face à cet exode, la SAAELC décide de fournir, en accord avec la Chambre de Commerce de Marseille, des réfectoires proposant à bas prix des repas collectifs. La crise de main-d'œuvre la plus aiguë sévit plus particulièrement à la carrière de l'Estaque où les conditions de travail sont très dures. Tout de même, le volant des travaux se renouvelle avec une certaine continuité. Lors du conseil d'administration du 24 juillet 1942, il est même décidé la création d'une section "Bâtiment et Constructions industrielles", dont le noyau est constitué par le personnel attaché aux travaux des hangars du Port de Marseille. Cette nouvelle activité dirigée par Achille Pradal¹ a pour mission de rechercher surtout des constructions industrielles. Les dirigeants de la SAAELC y voient là une diversification importante dont le but est de compenser l'irrégularité des travaux maritimes et l'arrêt presque complet des travaux de Génissiat.

Dès l'occupation de la zone libre par les Allemands, le 11 novembre 1942, les difficultés s'additionnent. D'abord, il est décidé, par le gouvernement français, l'arrêt de tous les chantiers à Marseille pour la période de Noël, les travaux s'en trouvent alors fortement ralentis. La présence des troupes allemandes devient désormais de plus en plus contraignante. L'occupant transforme le littoral méditerranéen en zone d'opérations. Les entreprises françaises se retrouvent dans une situation de plus en plus précaire, suite aux réquisitions de matériels, matériaux et main-d'œuvre. Des pourparlers sont engagés dès la fin novembre entre la SAAELC et les Autorités allemandes pour l'exécution de travaux de fortifications entre la Ciotat et les Légues dans le cadre du futur "Südwall" ou Mur de la Méditerranée.

Étant donné l'importance des travaux et la cadence prévue, un groupement d'entreprises françaises se constitue pour leur exécution en participation. L'ouverture en janvier 1943 de ce chantier prioritaire de fortifications a pour conséquence l'arrêt immédiat des autres chantiers en cours. Le 13 mars 1943, à huit kilomètres de Marseille, le remorqueur "le Ghrib" est attaqué et coulé par un sous-marin de nationalité inconnue alors qu'il revient de la Ciotat. Au cours de cette attaque, le capitaine du remorqueur et un marin sont tués tandis que quatre autres ouvriers sont blessés grièvement. Comme cet engin a été réquisitionné peu avant par les Autorités allemandes, la SAAELC se voit le droit d'être remboursée par celles-ci de sa valeur de septembre 1939.

¹ - Né le 18 août 1905 dans l'Allier, il entre à l'Entreprise le 1^{er} janvier 1933 à Marseille. Il en deviendra en 1964 le directeur commercial et la quittera, le 30 septembre 1970.

² - Créée par Hitler en 1938, l'organisation Todt a pour mission d'élever en un temps record un rempart bétonné sur la frontière occidentale du Reich. Après l'ouverture des hostilités, considérée comme auxiliaire de la Wehrmacht, l'organisation Todt édifie, en bordure du littoral, batteries d'artillerie à longue portée, abris pour sous-marins, aérodromes, stations radar et, à partir du printemps 1942, les 15 000 bunkers du Mur de l'Atlantique. Pour respecter les délais fixés par Hitler, l'agence de construction du Reich mobilisera les plus puissantes entreprises de travaux publics d'Allemagne et des pays occupés ainsi qu'une main-d'œuvre abondante.

À partir du printemps 1943, le prélèvement de main-d'œuvre au profit des travaux pour l'organisation Todt² entraîne un ralentissement de la plupart des chantiers de l'entreprise. Si un projet d'association avec l'entreprise Polensky und Zöllner est abandonné, Charles Chagnaud argumentant pour se défendre face aux Autorités allemandes sur les difficultés juridiques et financières de ce type d'association, l'entreprise continuera toujours à fournir des prestations de services, du matériel, des matériaux et de la main-d'œuvre. Cette ponction s'accroît considérablement les mois suivants et oblige l'arrêt de plusieurs chantiers. Le 2 décembre 1943, des avions alliés bien renseignés bombardent certains points stratégiques du port de Marseille, en particulier la zone des chantiers Polensky et Zöllner qui utilisent une partie du personnel et du matériel Chagnaud sur la base sous-marine en construction.

L'entreprise subit des pertes humaines et de nombreux dégâts matériels. La situation générale de la SAAELC se détériore progressivement : elle est face à de graves problèmes de trésorerie et un manque cruel de matériel. Charles Chagnaud fait immédiatement face à ces difficultés financières en demandant à la Caisse Générale de l'Industrie et du Bâtiment, dont il est un des administrateurs, une ouverture de crédit de deux millions de francs. Au même moment, la société connaît en son sein une forte contestation sociale : les ouvriers de l'entreprise sont mécontents de leur salaire, car ceux qui travaillent pour les troupes d'occupation reçoivent un traitement supérieur au leur. Le rendement des chantiers s'en ressent fortement. Le 5 février 1944, après la réquisition des bureaux du boulevard de Paris à Marseille par les Autorités allemandes, la SAAELC prend des dispositions pour un repli partiel ou total de son activité à Marseille. Il faut l'intervention de la Chambre de Commerce de Marseille pour revenir à la situation d'antan. Les bombardements répétés et accentués sur certains quartiers de Marseille entraînent la fuite de la population et donc de nombreux ouvriers ; Henri Villetard ingénieur en Chef, doit quitter l'Estaque pour s'installer à Saint-Just.

Après le débarquement des alliés, le 6 juin 1944, et le recul des allemands en Normandie, l'activité économique régionale décline peu à peu, en raison d'un absentéisme croissant du personnel et de la crise des transports. En effet, les Autorités allemandes ont réduit à rien la circulation automobile, et les sabotages des voies ferrées sont de plus en plus nombreux. Le débarquement des alliés en Provence, le 15 août 1944, la grève générale insurrectionnelle et l'offensive des troupes de Libération, qui atteignent Marseille le 22 août, paralysent totalement l'économie de la région. Le 22 août 1944, les troupes allemandes du général Schaefer capitulent à Marseille devant celles du général Montsabert, mais elles ont eu le temps de faire sauter des kilomètres de quais et de couler la plupart des navires. Les hangars, les grues et les silos ont subi de graves dommages et le nombre de postes à quai utilisables est considérablement réduit.

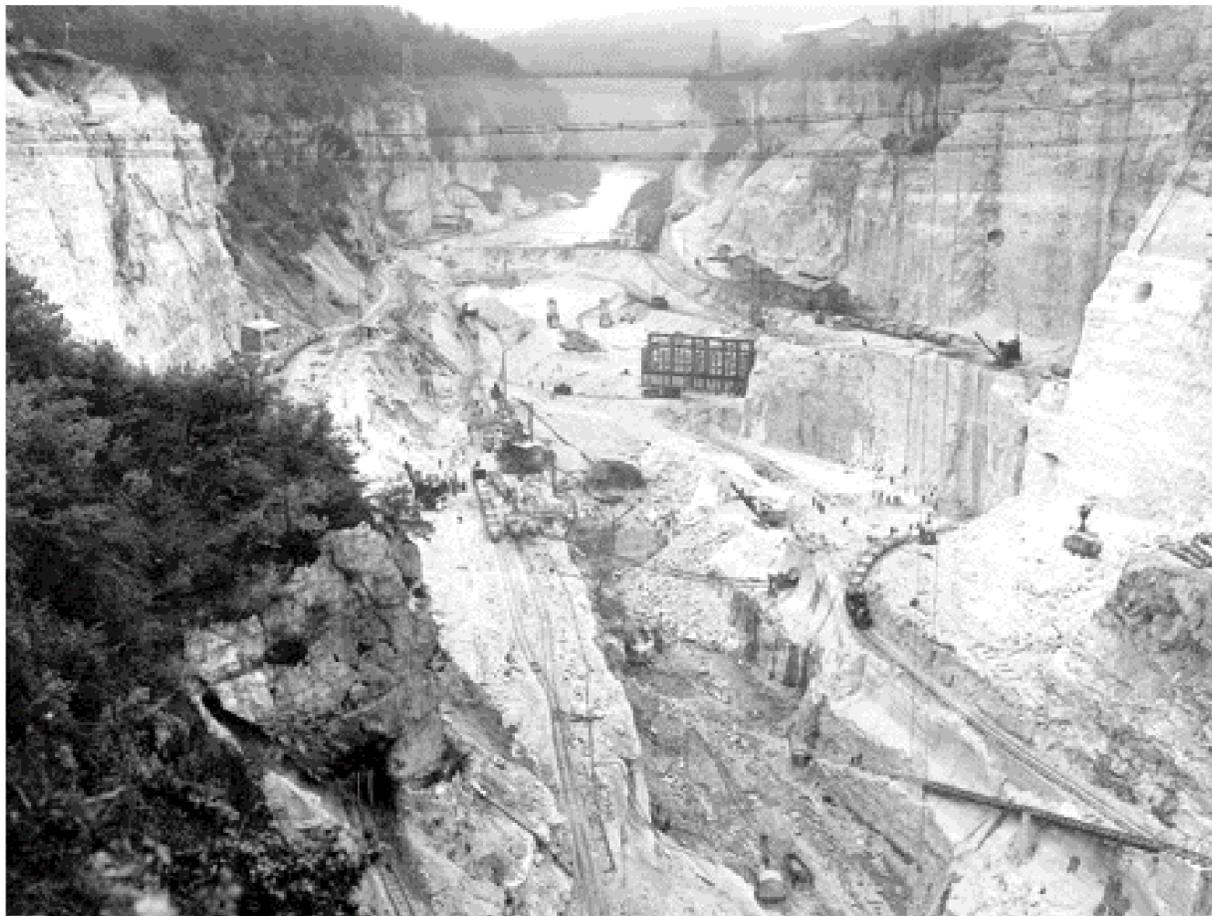
La vie de l'entreprise Chagnaud se trouve alors très fortement perturbée : la direction est décapitée par suite de l'absence prolongée d'Henri Villetard, directeur général, la disparition de M. Juventin et la démission de M. Van Loocke, tous deux cadres administratifs. Si les cadres sont à peu près tous présents sur les chantiers, l'effectif ouvrier diminue, passant de 650 hommes à 400 environ en quelques jours. Face à cela, une nouvelle organisation de l'entreprise est rapidement mise en place : le polytechnicien Fernand Parent prend la direction de Marseille tout en conservant celle de Paris ; Achille Pradal devient à cette occasion directeur des chantiers avec comme adjoint Jean Cléophax³, chef du bureau d'études. Dès la fin de l'année 1944, une amélioration a lieu et l'effectif ouvrier se stabilise à 600. Les dommages matériels subis, causés principalement par les destructions volontaires des Allemands, sont importantes : ont été touchés les deux mâtures de 450 tonnes et 60 tonnes, un remorqueur, l'atelier de bétonnage flottant "le Pharo", plusieurs clapets, des vedettes et des barques. Enfin, en juin 1944, après avoir réquisitionné les dragues "la Major" et "le Rove", les Allemands les ont coulées dans le Rhône, près Avignon.

Si une partie du matériel est perdue ou irréparable, notamment les chalands, les éléments les plus importants sont réparables ou récupérables, comme la "Samsonne", qui est renflouée dès le 9 octobre 1944 ainsi que l'autre mâture de 60 tonnes coulée par 7 mètres de fond dans le bassin du Lazaret. Avant de partir pour des travaux à Toulon, la "Samsonne" permet le renflouement de nombreux chalands et clapets coulés. En attendant le remboursement des dommages de guerre et la réparation du matériel, l'entreprise se fait attribuer en compensation un matériel assez important. Après le départ des Allemands, le port de Marseille ressemble à un véritable cimetière de navires : on compte 170 épaves qui obstruent les passes et la plupart des postes à quai tandis que les charpentes tordues des grues jonchent le sol parmi les décombres des hangars.

Dans une première phase, on se contente presque partout de réparations provisoires permettant aux navires d'accoster. Parallèlement, le déblaiement des quais et le renflouement des épaves se poursuivent à un rythme accéléré. L'entreprise est appelée pour réparer les quais qui sont nécessaires au débarquement du matériel allié et pour remettre en état la tête Sud du souterrain du Rove endommagé sur une trentaine de mètres. Par suite du manque de logements et des difficultés de nourriture, les effectifs ouvriers demeurent encore nettement insuffisants pour parer aux travaux les plus pressés. Pour résoudre cette carence, l'entreprise décide la construction de baraques-dortoirs et d'une cantine sur un terrain appartenant conjointement à Charles Chagnaud et Georges Lenormand, son beau-frère.

Dans une deuxième phase est entreprise la reconstruction définitive du port. Elle commence par les ouvrages jugés les plus utiles et, aussi, par ceux dont la remise en état peut se faire aux moindres frais. L'un des plus importants ensembles du port, le bassin de radoub avec ses sept formes, qui a été complètement détruit, est mis en tête du programme d'urgence. La SAAELC, avec gérance des travaux, se voit confier, conjointement et solidairement avec EGTH, la réparation des formes de radoub 1, 2, 3, 4 et 7. Les travaux débutent le 26 février 1945. Le premier bateau peut accoster dans la première forme reconstruite le 3 décembre 1946 sous les yeux du Président de la République, Vincent Auriol. À cette date, une nouvelle période débute pour la SAAELC où elle participera à tous les grands travaux de reconstruction et d'agrandissement du port de Marseille.

³ - Né le 3 février 1909 à Marseille, après deux années à l'Entreprise Le Blanc (1933-1934) et une année à Sud-Travaux (1935) également à Marseille, Jean Cléophax entre chez Chagnaud le 1^{er} octobre 1936. Passionné par les nouvelles techniques de construction, il deviendra rapidement après la guerre le chef du bureau d'études, poste qu'il conservera jusqu'à son départ en retraite, le 31 août 1971.



Reprise des travaux au barrage de Génissiat après la submersion des installations décidée le 18 juin 1940 (31 mai 1941)

GÉNISSIAT, UN CHANTIER CONSTAMMENT MENACÉ

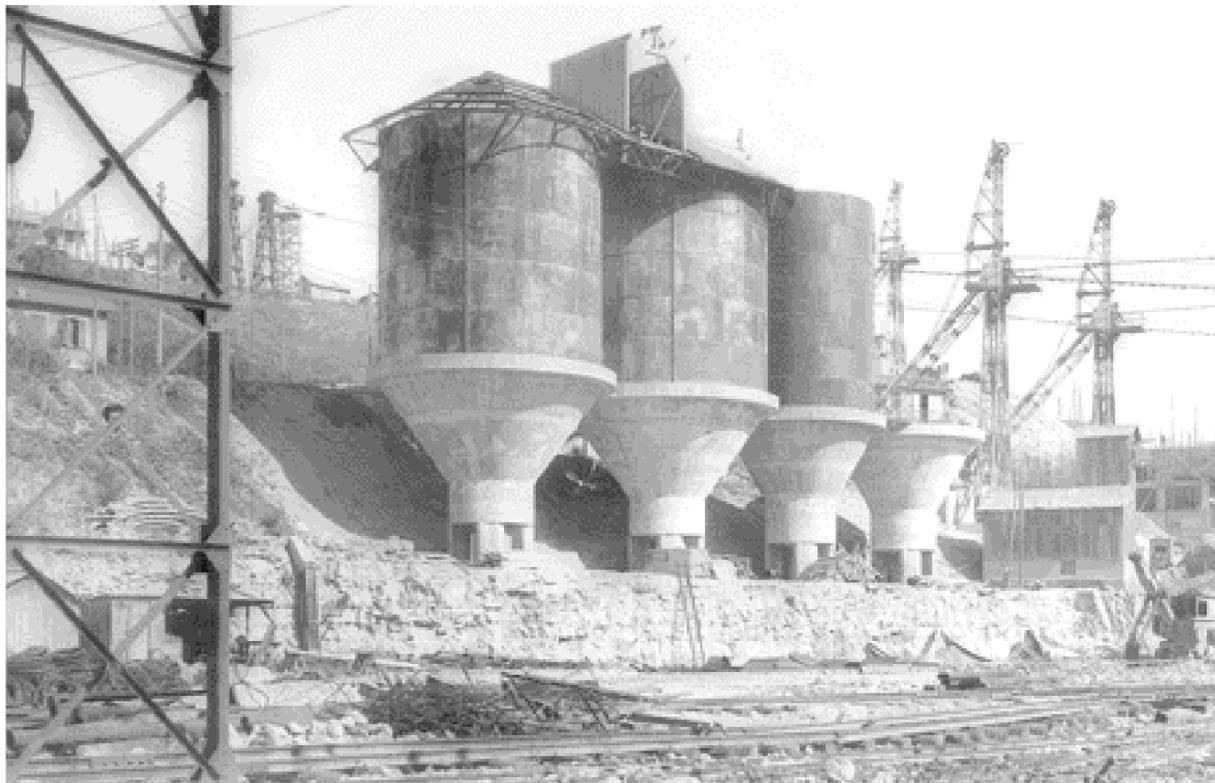
La construction des ouvrages définitifs de Génissiat – barrage, usine, évacuateurs de crues – a été traitée, comme on l'a vu, par la Compagnie Nationale du Rhône au début de l'année 1940. L'ampleur du marché et la difficulté de ces travaux provoquent un regroupement des principales maisons françaises sous forme d'une association en participation autour de deux grandes entreprises : GTM et la SGE. Pour gérer le chantier, les participants créent une société spécifique qui prend le nom d'Entreprise de Construction du Barrage de Génissiat (ECBG), définitivement constituée le 21 mars 1940. Ce consortium comprend sept autres entreprises : Hersent, Régie Générale des Chemins de Fer, Daydé, Fougerolle, Schneider et Compagnie, Desplats et Lefèvre et Chagnaud. Les parts de chaque entreprise se décomposent ainsi :

- GTM : 15 %
- SGE : 13 %
- Hersent et Régie Générale des Chemins de Fer : 12 % chacune
- Chagnaud, Daydé, Schneider et C°, Fougerolle : 10 % chacune
- Desplats et Lefèvre, ECBG : 4 % chacune.

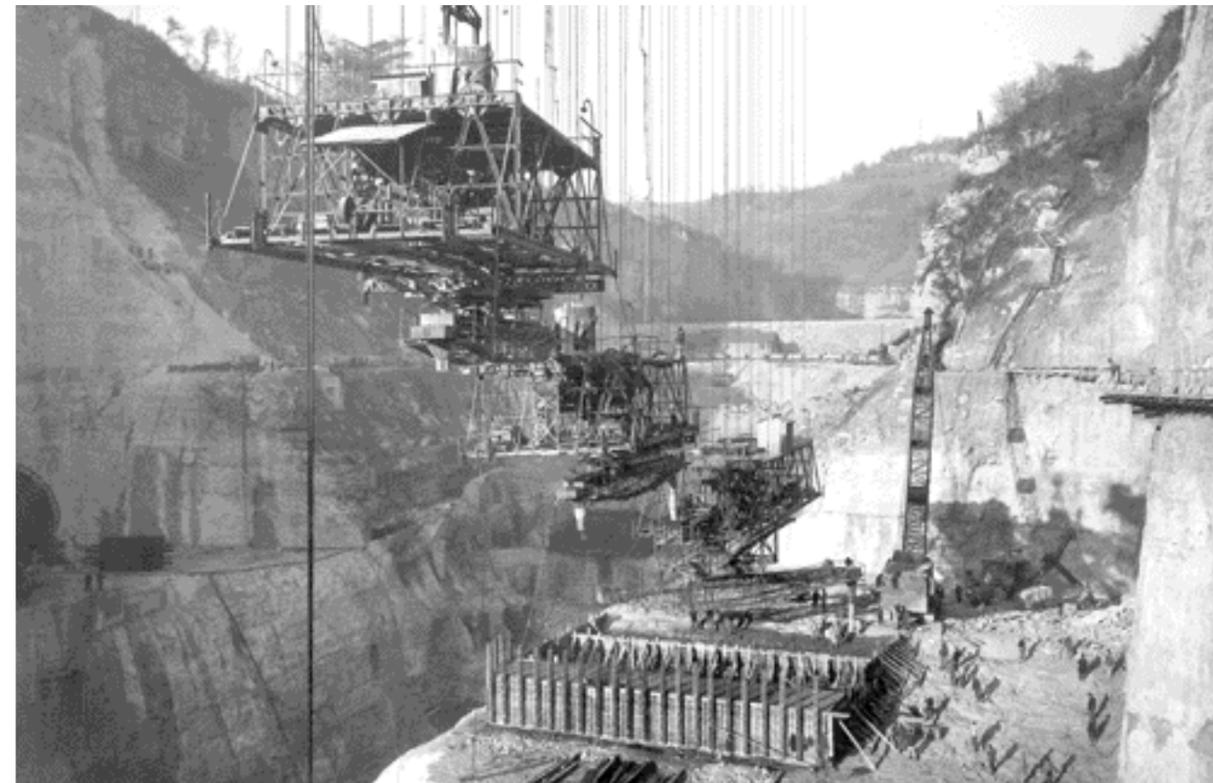
Bien que la construction de l'ensemble hydroélectrique de Génissiat soit confiée à un puissant consortium d'entreprises, les travaux se heurtent immédiatement aux difficultés nées de la guerre. Comme on l'a vu, la défaite de juin 1940 a bouleversé totalement les conditions et il faut remettre en route les chantiers. En juin 1941, le chantier retrouve son état d'avant submersion. Parallèlement et comme pour les travaux préparatoires, l'ECBG, face à l'accroissement de ses frais généraux et du moindre rendement des appareils français, demande à la CNR de négocier un avenant au marché. D'abord très ferme, la CNR cède finalement devant le front commun des entreprises. Le 29 mai 1941, le marché est revalorisé, toutefois la situation se dégrade rapidement car la CNR retarde les paiements de 4 à 5 mois tout en accordant des avances qu'à compte-gouttes.



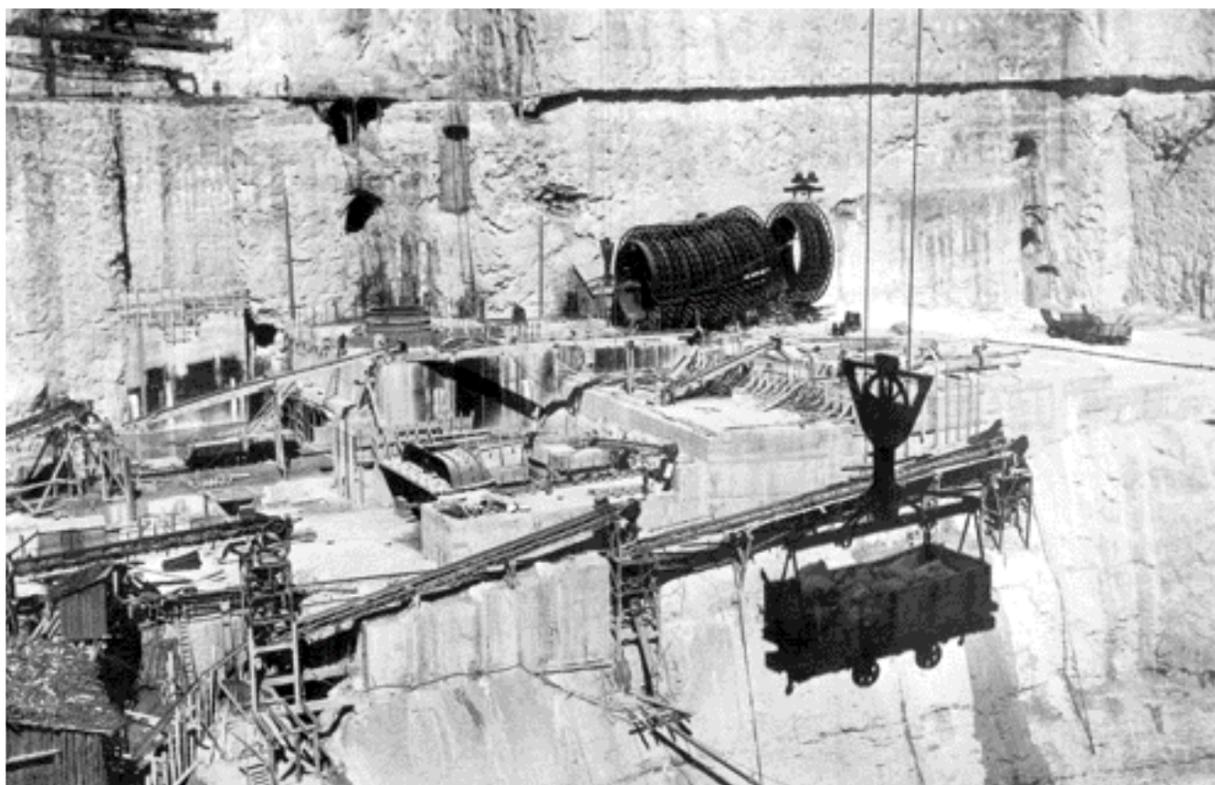
Reprise des travaux au barrage de Génissiat : réalisation du prébardeau amont qui avait été détruit par la submersion



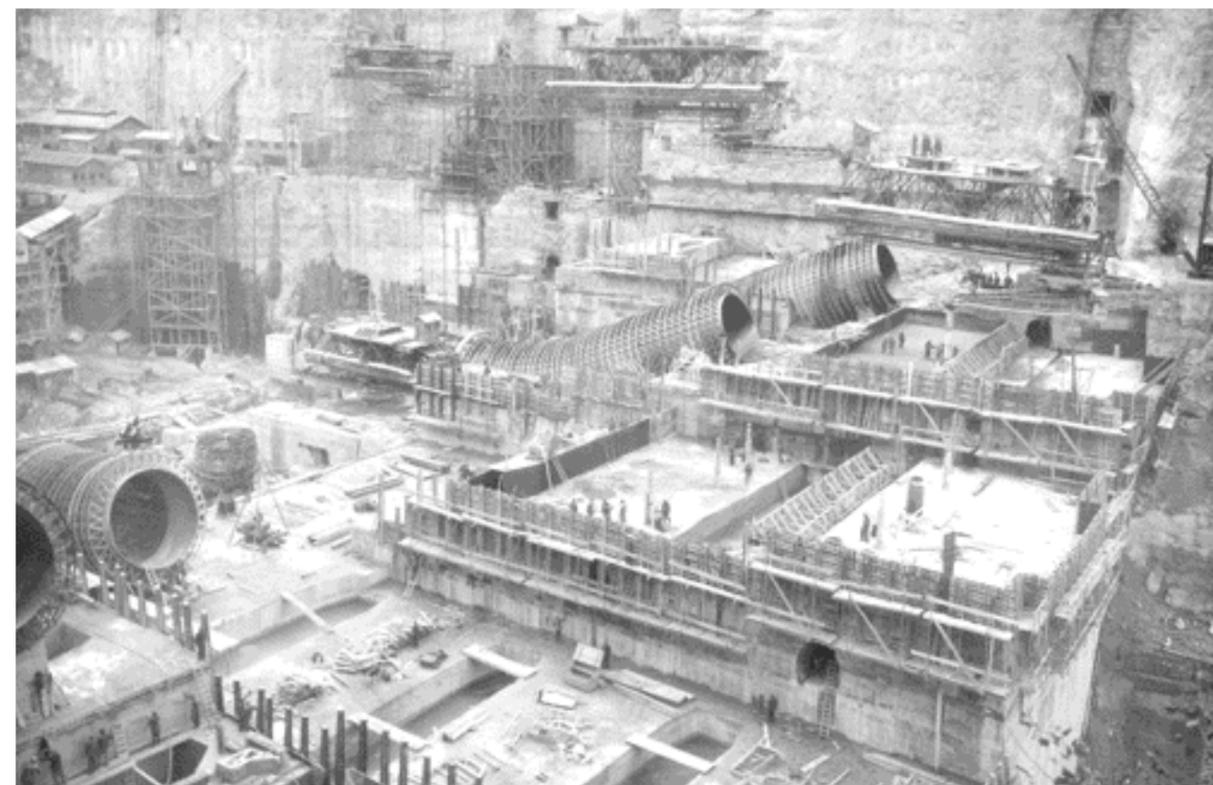
Barrage de Génissiat : silos à ciment (14 août 1942). Pendant le conflit, le chantier progresse très lentement en raison de la pénurie de matières premières et des actes de résistance



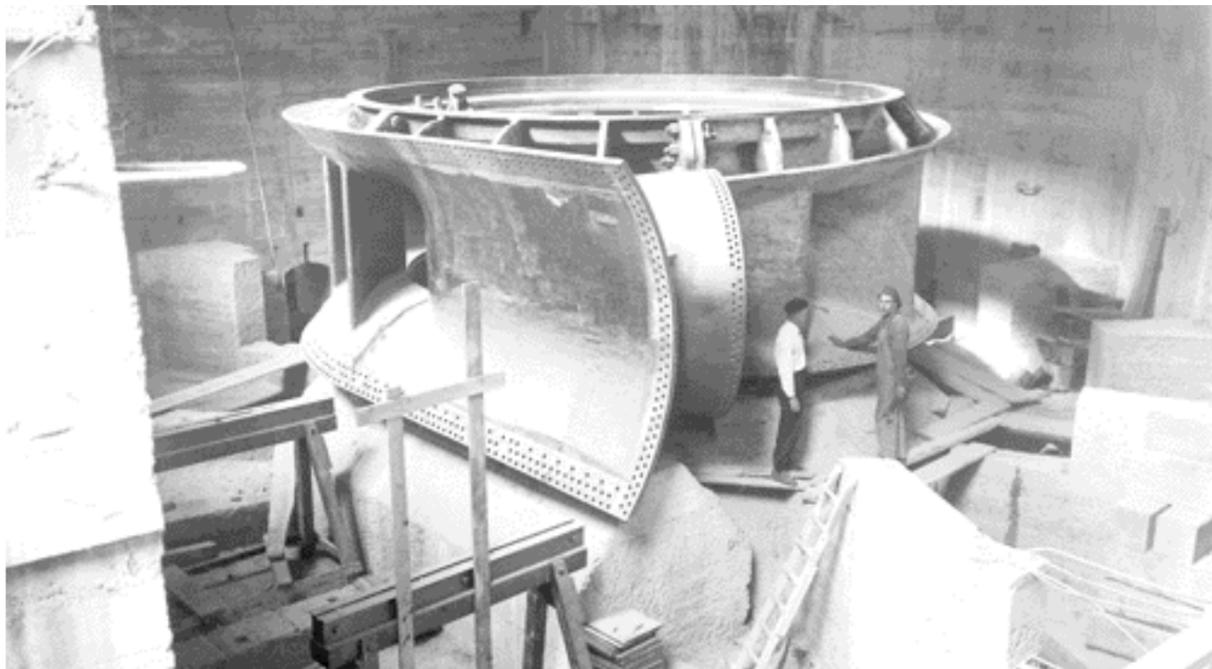
Barrage de Génissiat : le bétonnage du barrage avec poutres de répartition, le 8 décembre 1942, constitue les derniers grands travaux avant la mise en sommeil progressive du chantier



Barrage de Génissiat : montage de la cinquième virole de la conduite forcée n° 1 (14 août 1942)



Vue générale des travaux de l'usine et du barrage, rive droite (25 octobre 1945)

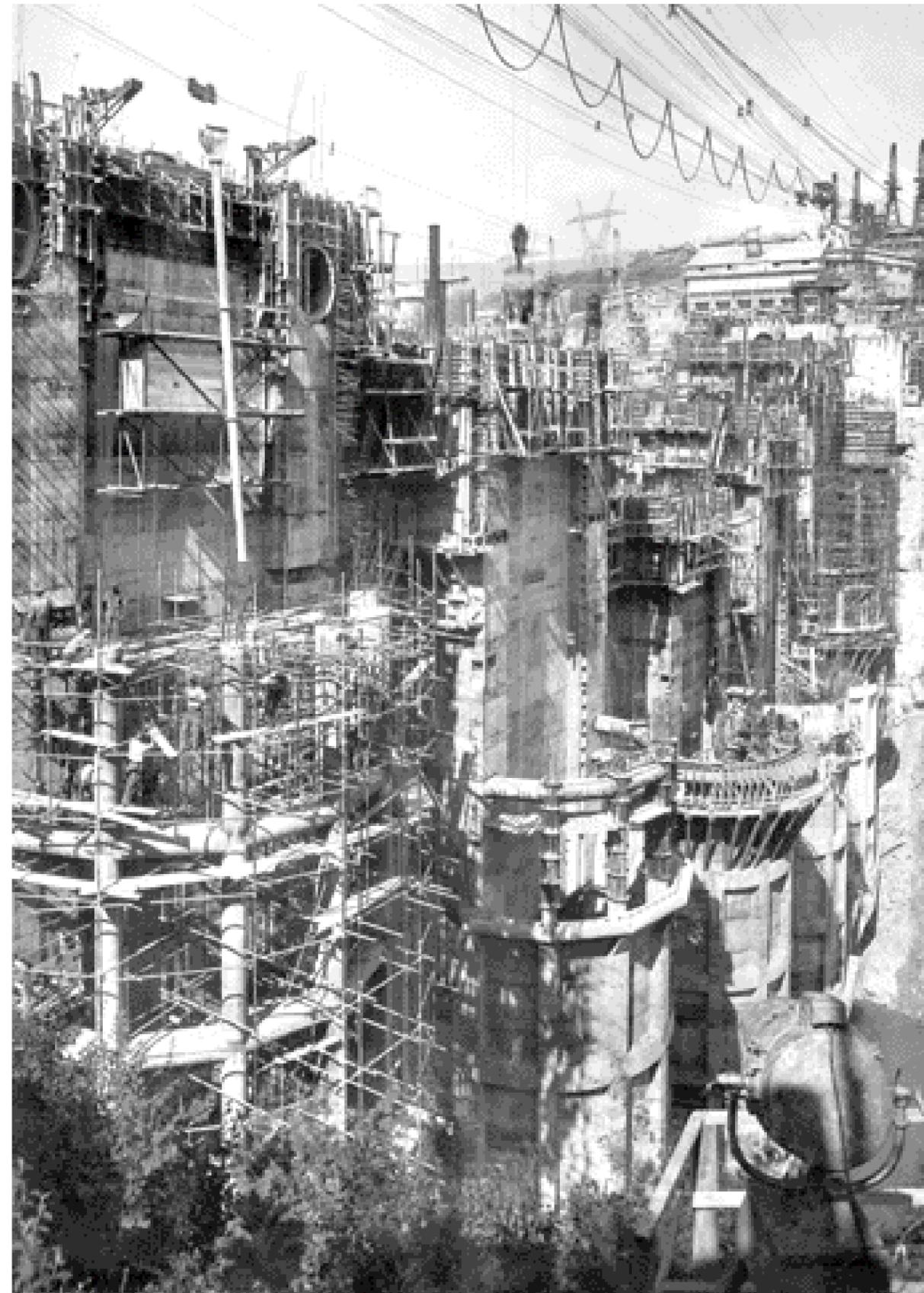


Barrage et usine hydroélectrique de Génissiat : bête spirale en phase de montage (9 août 1946)

Malgré les difficultés importantes à obtenir les matières premières nécessaires, bois, ciment etc., c'est la pénurie de main-d'œuvre qui constitue le plus grand obstacle à la bonne marche des travaux. Comme le chantier ne bénéficie d'aucune priorité, les ouvriers, qui, par ailleurs, y travaillent 54 heures par semaine, y sont mal nourris et payés, et s'absentent souvent. Il est difficile de remplacer les récalcitrants. Après l'occupation de la zone Sud en novembre 1942, les Allemands comprennent vite que Génissiat ne présente aucun intérêt pour leur effort de guerre. Ils font donc transférer d'autorité sur d'autres chantiers, sans l'accord du consortium et malgré les protestations des dirigeants, 700 tonnes d'acier pour béton armé qui ont été approvisionnés en vue de commencer la construction des bâtiments de l'usine. Les relations du personnel de la Compagnie et des entrepreneurs du groupe avec les troupes d'occupation ne tardent pas à se détériorer. La période 1943-1944 voit les difficultés s'accroître. Les pénuries ne cessent de s'aggraver. Par manque de ciment, le bétonnage s'arrête deux fois au cours de l'année 1943. En janvier 1944, les Allemands décident de prélever d'office 125 ouvriers espagnols et 130 ouvriers maghrébins. Parallèlement, les faits de résistance se multiplient dans la région et sur le chantier. Ce dernier devient l'enjeu des luttes. Le 4 février 1944, six hommes armés s'emparent de la paie des ouvriers. Quelques jours après, au cours d'une expédition punitive organisée par le commandement allemand, 3 ouvriers sont tués sur le chantier même, 43 autres sont arrêtés au petit bonheur ; 17 seulement de ces derniers reviendront des camps de concentration. Le 10 mars, trois ouvriers nord-africains sont fusillés.

Peu à peu, Génissiat devient le centre d'approvisionnement et l'atelier de réparation des forces du maquis de la région. A la suite du débarquement, la situation reste bloquée, du fait des désertions des ouvriers. À la fin de 1944, la Compagnie reprend en main un chantier sans matériaux, sans camions, sans pièces de rechange, mais où les prisonniers allemands, dont les effectifs s'accroissent jusqu'à dépasser un millier, suppléent rapidement la main-d'œuvre insuffisante. À cette date, à peine 50.000 mètres cubes seulement du béton des ouvrages définitifs sont en place. Mais les terrassements du barrage sont terminés et les déblais des évacuateurs de crues achevés à moitié. De 1942 à 1945, les effectifs ont oscillé fortement : d'une moyenne de 1.200 ouvriers entre 1942 et début 1944, les effectifs chutent brutalement à 450 de juin à octobre 1944 pour finalement s'élever de nouveau progressivement à près de 1.700 en décembre 1945.

La libération de la France ne veut pas dire la fin des problèmes puisque le chantier de Génissiat devient vite un pôle de contestation sociale. À partir d'octobre 1944, les salaires connaissent une véritable explosion : en un an, ils augmentent de près de 50 %. Ils ne font que suivre l'inflation galopante depuis le début de la guerre. À la signature de l'Armistice, la situation financière n'est guère brillante. Au 30 juin 1945, l'ECBG présente une dette de 9,3 millions de francs et la trésorerie un découvert de 62 millions, supporté pour l'essentiel par les entreprises participantes *au prorata* de leur pourcentage dans l'affaire. A cette date, malgré les travaux réalisés depuis huit ans, une fois encore, tout semble compromis...



Barrage hydroélectrique de Génissiat : avancement des travaux (24 juin 1947). À partir de 1945, les travaux reprennent à vive allure et sont menés à leur terme en 28 mois



Livraison de matériel au barrage de Génissiat : le chantier, jugé prioritaire, sort de la pénurie (octobre 1947)

Et pourtant, les travaux reprennent très rapidement, puisqu'en vingt-huit mois, le programme de construction du barrage sera totalement exécuté. À partir de 1946, on force l'allure malgré de gros problèmes de main-d'œuvre. Le retour à la formule du marché de travaux sur série de prix et l'obtention d'avances régulières de trésorerie permettent de suspendre un découvert bancaire devenu énorme : pas moins de 100 millions de francs en décembre 1946. Grâce à ce nouveau marché et la signature d'avenants successifs, l'ECBG redresse bien la situation financière. Au 31 décembre 1947, elle dispose d'un excédent de trésorerie de 42,3 millions de francs.

Le premier groupe de la centrale est mis en route le 7 mars 1948, le second, le 11. Le barrage et l'usine sont inaugurés le 1^{er} août 1948 par le Président de la République, Vincent Auriol. Enfin, le troisième groupe est mis en route, le 1^{er} janvier 1949, et le quatrième, le 16 août suivant. À cette date, les entreprises quittent le chantier qui s'achève dans des conditions financières plus qu'honorables : l'ECBG verse 160 millions de francs aux associés dont 10 % reviennent à la SAAELC. Génissiat devient le plus grand barrage français de l'époque. Il conservera cette place jusqu'à l'achèvement, en 1952, de l'aménagement hydroélectrique de Donzère-Mondragon.



Le barrage de Génissiat achevé, vers l'amont : le plus grand ouvrage de génie civil français de l'après-guerre est réalisé par le groupement d'entreprises ECBG auquel appartient Chagnaud

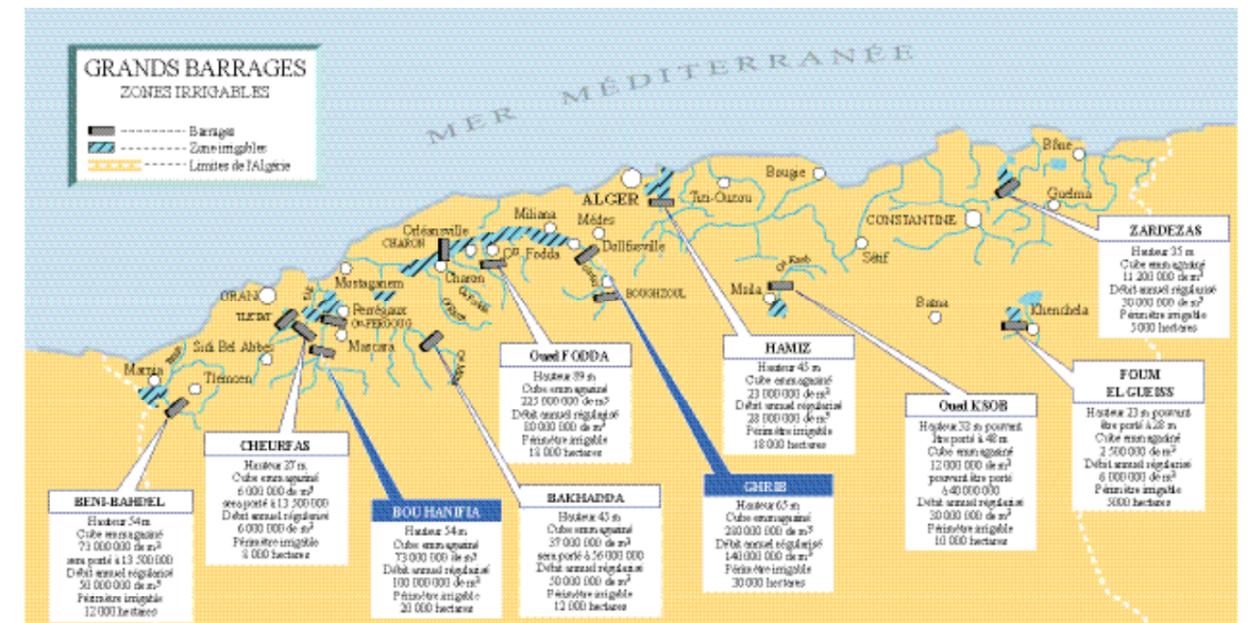
Génissiat marque aussi un point de départ : l'histoire de l'aménagement du Rhône. L'aménagement de Donzère-Mondragon ouvre, lui, la seconde tranche de ce projet gigantesque, comportant toute une série d'ouvrages identiques, de Montélimar en 1957, à Bourg-lès-Valence en 1969. Chagnaud participera à l'aventure de l'aménagement de ce fleuve très capricieux, puis de ses affluents comme la Durance.



Vue générale en amont et aval du barrage de Génissiat achevé

Chapitre 7

La SALC ou l'histoire heurtée d'une entreprise innovatrice en Algérie (1928-1968)



Créée en 1928, la filiale algérienne participe dans l'entre-deux-guerres à la construction de deux très grands barrages en enrochements dans la colonie : le Ghrif (1927-1938) et le Bou Hanifa (1930-1941)

"C'est à des hommes comme Maurice Cochar d que la Profession doit une grande partie de son importance et de son rayonnement en Algérie."

Louis Farigoule, Président de la SGE Algérienne, le 20 octobre 1956, aux obsèques de Maurice Cochar d.



Visite officielle sur le barrage de Bou Hanifia (6 juillet 1939) : l'ingénieur Maurice Cochard (au centre), l'homme de la réussite de Chagnaud en Algérie, accompagne le Gouverneur de l'Algérie (à droite) et l'ingénieur des Ponts et Chaussées Drouin qui fait un exposé des travaux

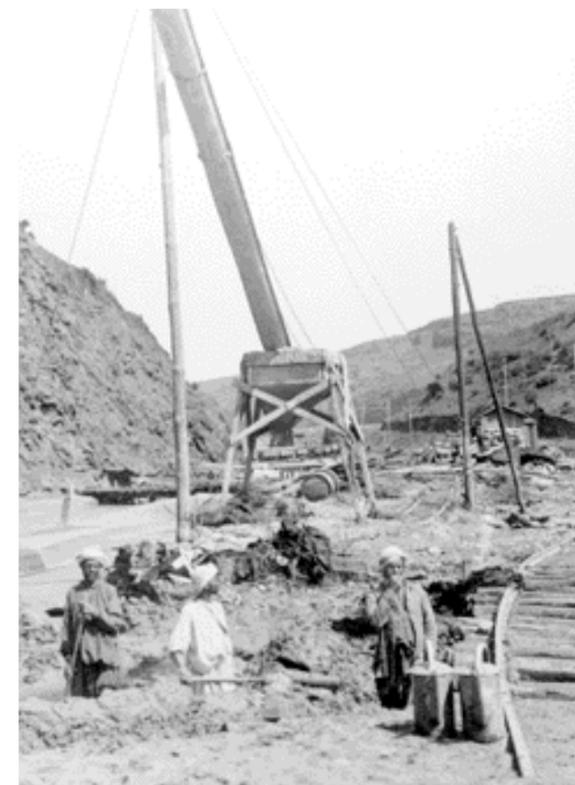
À partir de 1926, le ralentissement de l'activité en métropole décide l'entreprise Chagnaud à prospecter les marchés étrangers et coloniaux. Elle s'implante finalement en Algérie où elle connaîtra une expansion remarquable.

A - 1928-1939 : UNE EXPANSION REMARQUABLE

Après des échecs répétés en Espagne, Égypte et à Madagascar, Léon Chagnaud envoie Maurice Cochard en Algérie avec les pleins pouvoirs.

LA CRÉATION DE L'ALGÉRIENNE CHAGNAUD

Le premier objectif de Maurice Cochard est d'obtenir les travaux du grand barrage en enrochements prévu sur l'Oued Cheliff. L'entreprise soumissionne au concours en novembre 1926. Déclarée adjudicataire des travaux le 18 février 1927, le marché définitif est signé le 28 juillet 1927. Chagnaud vient d'enlever là une très grosse affaire de près de 200 millions de francs. Elle consiste en la construction du grand barrage du Ghrib. L'obtention de ces travaux gigantesques décide les dirigeants à donner la priorité aux affaires algériennes. L'instigateur de ce choix est Maurice Cochard. Cet ingénieur de grand talent et homme de terrain participe dès cette période activement aux décisions de l'entreprise. Sous son impulsion, l'entreprise soumissionne aux autres concours ouverts, notamment ceux des barrages de l'oued Mina et de l'oued Saf-Saf. Il s'agit d'édifier sur ce dernier fleuve l'important ouvrage des Zardezas. Le 15 juin 1927, le jury attribue à la maison Ballot sa construction, tout en allouant, comme on l'a vu, une prime de 30.000 francs à l'entreprise Chagnaud pour la qualité de ses propositions. En octobre, elle perd de nouveau la partie face à la Société des Grands Travaux de Marseille qui obtient les travaux de la construction du barrage de Bakhadda sur la Haute-Mina.



Barrage du Ghrib (1927-1938) : au lendemain d'une crue de l'oued Cheliff, le chantier est repris à la pelle (25 mai 1929). Il faut construire une masse d'enrochements de 700.000 mètres cubes !



Barrage du Ghrib : mise en place de l'enceinte en palplanches (25 mai 1929). L'entreprise embauche d'abord une main-d'œuvre locale, puis décide de mécaniser le chantier

En mars 1928, l'administration des Ponts et Chaussées d'Alger convoque une nouvelle fois Maurice Cochard et lui demande d'étudier les réparations du barrage de Charon sur le Bas-Cheliff. Le 19 mai 1928, ce marché lui est confié ; la SAAELC en devient l'entrepreneur général. Une nouvelle ère de croissance s'ouvre en Algérie. Ce succès pousse Léon Chagnaud et son fils Charles à créer une filiale en Algérie : la Société Algérienne des Entreprises Léon Chagnaud et Fils, dénommée plus couramment la SALC, est constituée le 27 septembre 1928 avec un capital de 1,5 million de francs, divisé en 3.000 actions de 500 francs. Maurice Cochard en devient le premier directeur général. La famille Chagnaud en assumera continûment la direction : Léon Chagnaud jusqu'à sa mort en 1930, puis Charles Chagnaud, jusqu'à sa nationalisation par l'Etat algérien en mai 1968.

MAURICE COCHARD (1888-1956) : UN PATRON SOCIAL

Né le 27 juin 1888, à Montreux, en Suisse, Maurice Cochard suit les cours du Polytechnicum de Lausanne dont il sort diplômé. Après de brillantes études, il entre, en 1908, à l'entreprise Léon Chagnaud en tant que jeune ingénieur. Il fait ses classes sur le chantier du tunnel du Loetschberg. Envoyé en Russie en 1914 par Léon Chagnaud, il participe à des travaux dans la région du Caucase. Surpris par la Révolution russe de 1917, son retour en France est épique et surtout miraculeux. Dans un premier temps, conducteur de travaux, il est chargé en 1922 de diriger les chantiers de construction du barrage d'Éguzon. Très vite, ses hautes compétences le sortent du lot et il devient vite le bras droit de Léon Chagnaud. Dès cet instant, sa collaboration avec la famille Chagnaud ne cessera plus et durera près de quarante ans.



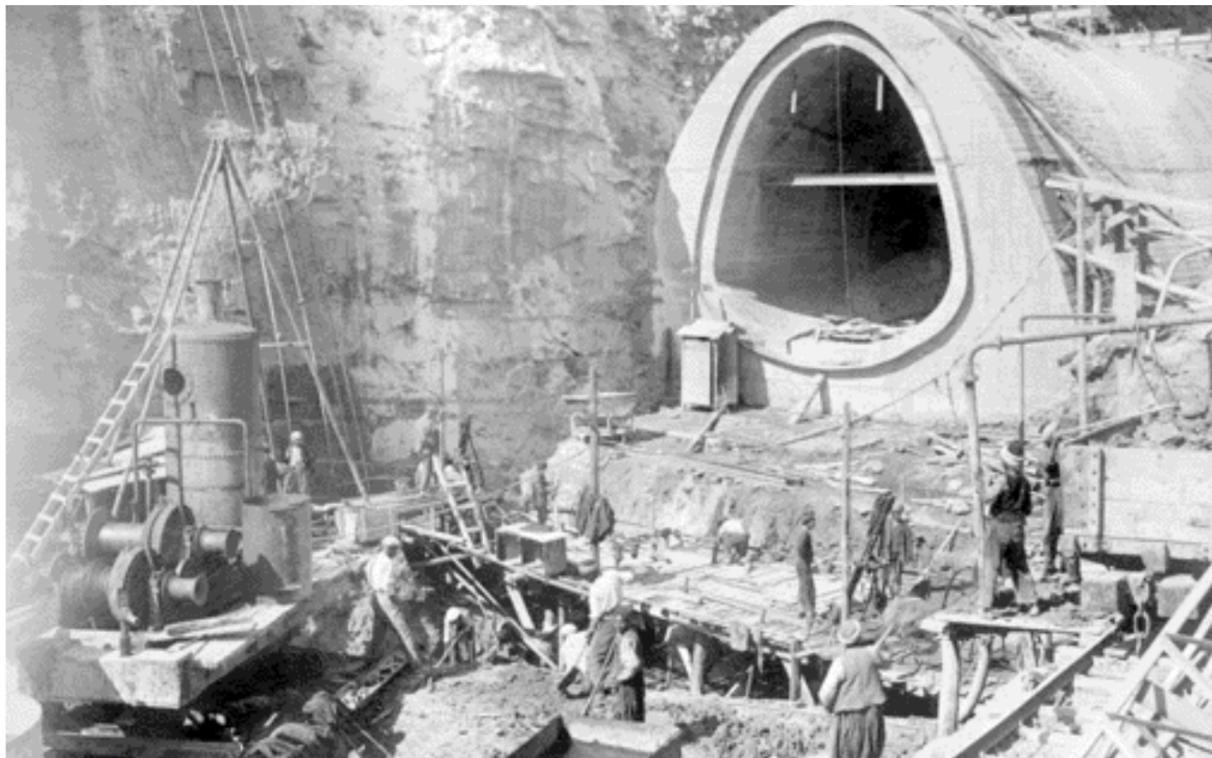
*Barrage du Ghrib : une pelle 50 B Bucyrus en action sur le chantier du déversoir.
Le chantier se mécanise rapidement en raison d'une pénurie de main-d'œuvre*

Sa foi catholique, son caractère généreux et l'attention qu'il porte aux hommes font de lui un homme au charisme rare. À la fin des travaux d'Éguzon, il s'intéresse plus particulièrement aux marchés coloniaux. Il y voit une solution aux problèmes financiers de l'entreprise en métropole. Il s'installe à Alger où il ouvre un bureau avec comme seul moyen ses compétences. Très rapidement, il noue d'excellentes relations avec l'Administration de la colonie et, sous son impulsion, l'entreprise métropolitaine décroche consécutivement, on l'a vu, deux contrats très importants : la construction du barrage du Ghrib et les travaux de réparations du barrage de Charon. Impressionné par sa réussite, Léon Chagnaud le nomme directeur général de la Société algérienne qu'il vient de constituer. Il n'en sera jamais le président, mais il est resté pour tous plus qu'un directeur général.

À sa mort, le 13 octobre 1956 à Passy en Haute-Savoie, Maurice Cochard laisse de lui une double image : celle d'un patron social et celle d'un ingénieur de grand talent. En effet, tout au long de son action en Algérie, il a été soucieux d'organiser le patronat algérien et d'améliorer la condition des travailleurs. Quelques dates illustrent l'ampleur de son œuvre syndicale. En 1936, il devient Président-fondateur du Syndicat Professionnel des Entrepreneurs de Travaux Publics d'Algérie. En 1941, il crée la Caisse Algérienne de Compensation du BTP qui étend à toute la profession le régime des allocations familiales apparu dès 1936 au sein de la SALC. Au cours de l'année 1944, il fonde la Confédération Générale du Patronat Algérien et la Caisse Sociale du BTP réunissant les anciennes Caisses des Allocations Familiales et les Caisses de Congés Payés. Il met également en place en 1951 la Caisse Algérienne des Cadres du BTP. Il est un des rares patrons algériens à se préoccuper de politique sociale. Il est le premier à mettre en place ses réformes dans l'entreprise : les ouvriers de la SALC connaissent une situation beaucoup plus avantageuse que celle des concurrents. Son action générale s'inscrit, chez ce catholique pratiquant, dans une conception de l'entreprise qui ne plaît pas à tout le monde.



Au barrage du Ghrib, des visites des grands travaux sont organisées par train depuis Alger dans le cadre du développement touristique



Barrage du Ghibri, tête amont de la galerie : battage de pieux Franki (15 septembre 1929)



Barrage du Ghibri : terrassement en fouille boisée (juillet 1931)

Les ingénieurs, qui ont débuté leur carrière à l'époque de Maurice Cochard, se souviennent d'un homme d'exception, dévoué corps et âme à son travail, à ses hommes et à l'entreprise. Si son œuvre sociale ressort comme une réussite, ses réalisations techniques ont contribué plus encore à jeter les bases d'une industrie des travaux publics en Algérie. Son sens de l'innovation lui permet de proposer des solutions techniques et d'aboutir à des réalisations d'une ampleur exceptionnelle. Il est en Algérie le promoteur et concepteur des grands barrages en enrochements, qui sont capables d'une part, de résister aux secousses sismiques les plus fortes et, d'autre part, d'endiguer les variations énormes du débit des fleuves. Par exemple, ce dernier peut atteindre, dans le cas du Bas-Chelif, 2.000 mètres cubes par seconde. En France, il conçoit et réalise, on l'a vu, pour la Compagnie de la Nationale du Rhône, la coupure du Rhône à Génissiat. Celle-ci reste pour les spécialistes l'une des plus remarquables opérations de génie civil de l'époque. À la mort de Léon Chagnaud, il devient le confident de son fils Charles qui possède son portrait accroché au mur de son bureau. L'œuvre de Maurice Cochard est immense et il a fait de la SALC l'une des premières sociétés algériennes de travaux publics.

LA PERCÉE GRÂCE À LA TECHNIQUE DES BARRAGES EN ENROCHEMENTS

Les besoins en infrastructures du pays, notamment en matière hydraulique et hydroélectrique, et l'appel systématique et massif à l'emprunt permettent à la SALC de connaître, dès son installation, un développement remarquable. Deux chiffres l'indiquent : entre 1928 et 1935, le chiffre d'affaires progresse à un rythme annuel moyen de plus de 10 % tandis que les résultats moyens annuels dépassent les 15 % du chiffre d'affaires. Dans les années 1930, la SALC conçoit et édifie deux grands barrages en enrochements, ceux du Ghibri et de Bou Hanifia.

Le barrage du Ghibri et ses caractéristiques

Mis au concours en 1926, le barrage du Ghibri sur l'Oued Chelif se classe parmi les réalisations les plus importantes d'Algérie, tant du point de vue de sa capacité que de celui des travaux exécutés. La retenue atteint, en effet, 280 millions de mètres cubes, avec un barrage de 70 mètres de haut seulement et un enrochement de 150 mètres à la base. Sa longueur en crête est de 435 mètres. La construction de cet aménagement hydraulique offre un bon exemple des énormes difficultés que doivent surmonter les techniciens pour apporter une solution au problème de l'eau dans les plaines du Chelif et en Algérie en général.

Sous la direction énergétique de Maurice Cochard, l'entreprise réussira avec beaucoup d'habileté à résoudre les deux problèmes auxquels elle est immédiatement confrontée : d'une part, l'ampleur même du chantier dans une région qu'elle ne connaît pas, et, d'autre part, le manque de main-d'œuvre qualifiée à laquelle elle est confrontée. Ce barrage est sans doute le plus connu et le plus visité des grands réservoirs qui se sont construits dans l'entre-deux-guerres en Algérie. Cette faveur est due à différents facteurs, pour une bonne part, à sa proximité d'Alger et aux facilités d'accès mais également à la grandeur de l'œuvre humaine réalisée.

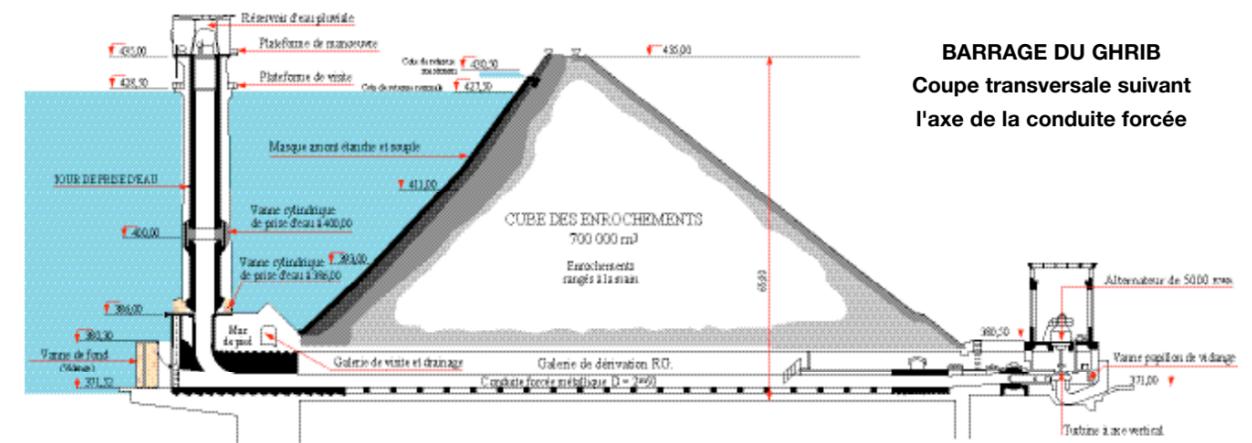
Les techniciens connaissent cette œuvre hors du commun par l'accumulation de toutes sortes de difficultés rencontrées lors de sa construction : lieu de fondation médiocre, crues importantes et imprévisibles et techniques utilisées pionnières. Le barrage du Ghibri est un barrage en enrochements : c'est-à-dire un énorme remblai de près de 70 mètres de hauteur fait de blocs posés les uns sur les autres, sans aucune liaison entre eux, dont le volume unitaire est compris entre 100 décimètres cubes environ et plusieurs mètres cubes. Ce type d'ouvrages est imposé par la géologie qui ne permet pas la construction d'un mur rigide, tel qu'un barrage-poids en béton et encore moins celle d'un barrage-voûte. Dans certains cas, les intervalles entre ces blocs sont remplis d'un mélange de sable et de gravier, propre à limiter les tassements. Ce talus a pour fonction de résister à la poussée des eaux, mais il ne peut évidemment assurer l'étanchéité du barrage. Les deux fonctions "étanchéité et résistance" doivent être distinctes dans ce type de réalisation. La première est assurée par un masque d'étanchéité disposé sur le parement amont du barrage, et éventuellement sur la fondation.

Une succession de prouesses techniques

Le chantier de la construction du barrage du Ghrib durera douze années, de 1927 à 1938. C'est la société métropolitaine qui se charge des études préalables et des travaux préparatoires, la SALC n'étant pas encore constituée à cette date. Ces travaux démarrent le premier août 1927. Pour cela, est recrutée une main-d'œuvre maghrébine locale et une petite ville est construite, Chagnaudville, desservie par une voie de chemin de fer spéciale. Dès les premiers mois, l'entreprise se heurte à de sérieux problèmes : des conditions climatiques particulièrement mauvaises, une grave pénurie de main-d'œuvre durant la période d'été – la plupart des ouvriers étant des paysans locaux qui doivent s'occuper en priorité de leurs récoltes – et, enfin, de graves difficultés liées à l'enfoncement des palplanches destinées à fonder le mur de pied du barrage. Les travaux préparatoires s'achèvent néanmoins dans les délais impartis, le premier avril 1929. Dorénavant, les travaux sont conduits par la filiale algérienne constituée.



Les bords de l'oued Cheliff au début de la construction de Chagnaudville, où s'installeront les équipes du barrage du Ghrib (1930)



BARRAGE DU GHRIB
Coupe transversale suivant
l'axe de la conduite forcée

Tableau 1 - Exemples de barrages en matériaux meubles

Ouvrages	Pays	Hauteur en mètres	Épaisseur à la base en mètres	Volume 1000 m³	Masque d'étanchéité
Ghrib	Algérie	72	148	400	béton bitumineux
Bou Hanifia	Algérie	54	125	765	béton bitumineux
Salt Springs	États-Unis	100	280	2 300	béton armé
Straw Berry	États-Unis	42	105	-	bitume, revêtu béton armé
Dalles	États-Unis	75	280	390	
Minidoka	États-Unis	20,50	100	-	terre, revêtement argile
Kenney	Canada	100	400	2 800	
Alpe Cavalli	Italie	32	93	-	maçonnerie, béton armé et asphalte
Mont-Cenis	France	97	400	11 900	terre compactée
Gréziolles	France	29,3	48	-	béton armé et joints de cuivre
Assouan	Égypte	110	600	40 000	
Paradella	Portugal	112	260	270	béton et joints de cuivre

Source : Encyclopédie pratique de la construction et du bâtiment, Paris, Quillet, 1968.



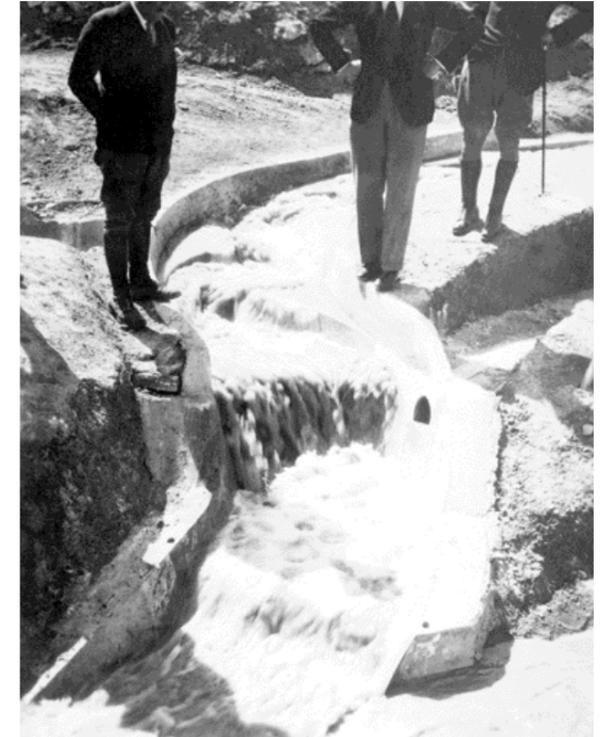
Barrage du Ghrib : bétonnage du contrefort de la galerie rive gauche (juillet 1931)

En quelques mois, le chantier est muni de matériels puissants, d'abord destinés à fournir les matériaux nécessaires à la construction du barrage. Une mécanisation des tâches est mise en place, remplaçant progressivement la main-d'œuvre algérienne. Une carrière est ouverte à quatre kilomètres des chantiers : elle servira à l'extraction du million de mètres cubes de pierre nécessaire à la construction du massif et à la confection des agrégats pour le béton. Deux crues dévastatrices déferlent sur les chantiers, le 15 décembre 1930 et le 15 juin 1931, démolissant sur leur passage le batardeau amont et submergeant un nombre important de matériels divers. Ensuite, les travaux se poursuivront sans trop de difficultés, hormis quelques glissements de terrain et la réalisation du masque d'étanchéité en béton bitumineux s'avérant beaucoup plus ardue que prévu.

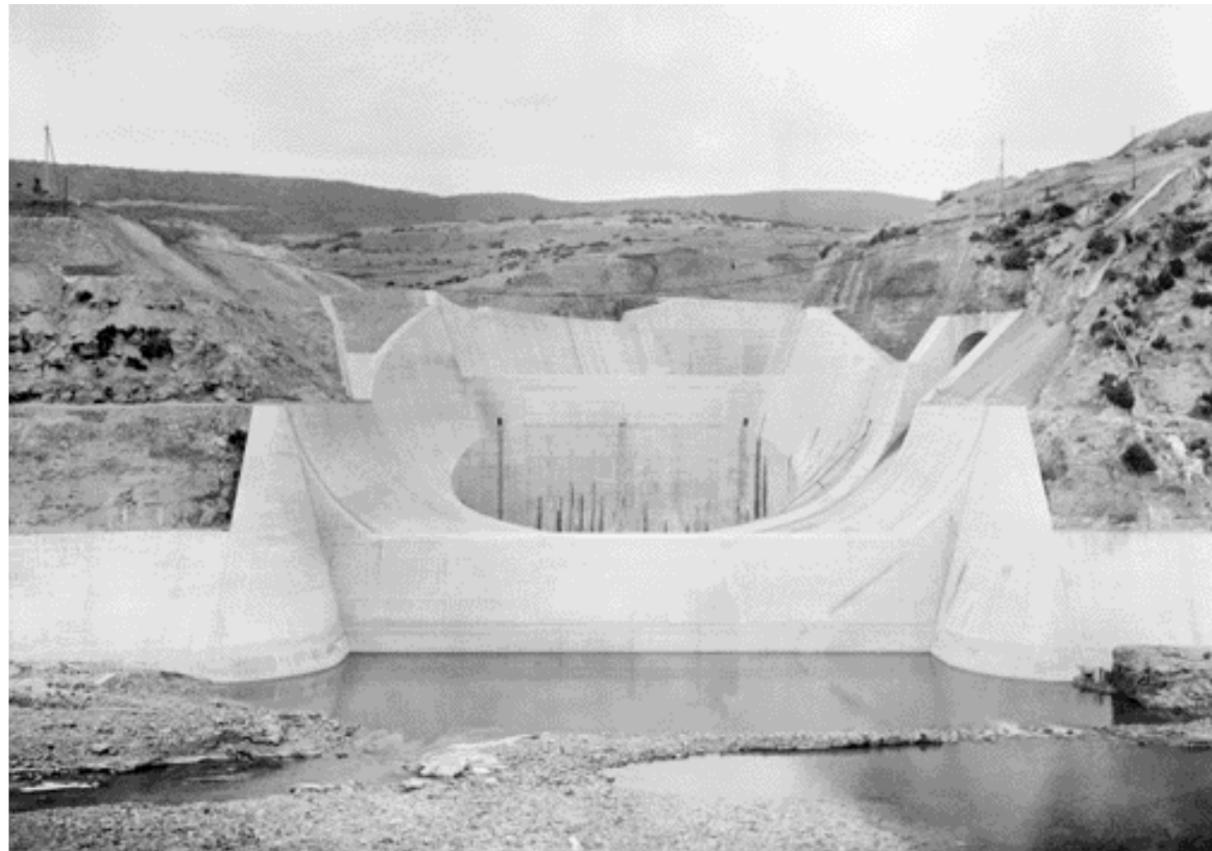
Les travaux proprement dits du barrage hors usine et du déversoir sont terminés en février 1938. Constitué par un massif en enrochements armés, le barrage du Ghrib constitue le premier grand barrage fondé sur un terrain dont les caractéristiques géologiques sont très défavorables. Un soin particulier est apporté aux études et, malgré de grandes difficultés d'exécution, la réalisation est menée à bien, grâce en particulier à l'esprit de collaboration qui a toujours régné entre l'Entrepreneur général, la SALC, et le maître d'ouvrage. Le rôle de Maurice Cochard dans cette grande réussite est à souligner : il semble bien que l'entrepreneur ingénieur ait pleinement gagné la confiance de l'Administration algérienne. En 1930, le directeur des Travaux publics propose au Gouvernement général de traiter de gré à gré avec la SALC la totalité des travaux du barrage de Bou Hanifia. L'importance du chantier, dont le montant des travaux est évalué en 1930 à 195 millions de francs, témoigne d'une grande confiance du maître d'ouvrage envers l'entrepreneur. Le recours à un tel mode de passation qui n'est pas courant en métropole est l'une des caractéristiques des grands marchés coloniaux.



Barrage du Ghrib : essai sur modèle réduit du déversoir aval à vide



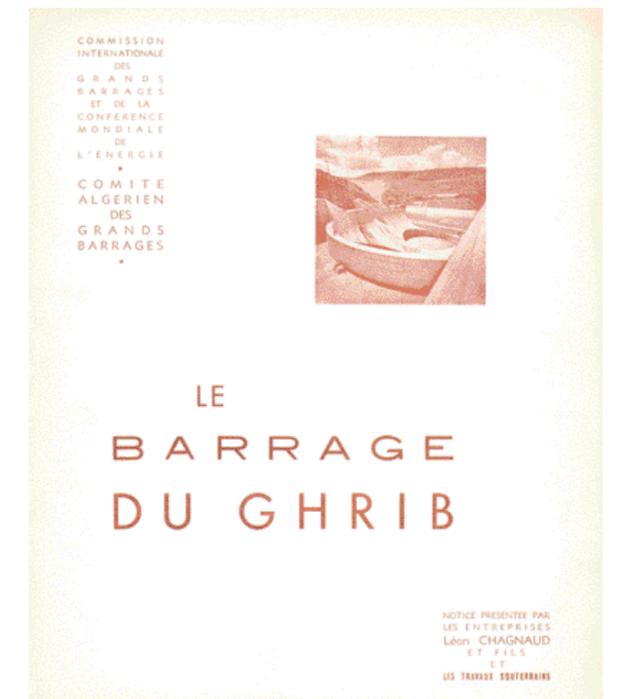
Barrage du Ghrib : essai sur modèle réduit du déversoir aval avec simulation d'une crue importante



Barrage du Ghrib : le déversoir, une des nombreuses prouesses techniques réalisées par la filiale algérienne

Le barrage de Bou Hanifia : un fac-similé du Ghrib

La construction du barrage en enrochements de Bou Hanifia présente à quelques variantes près les mêmes caractéristiques que celui du barrage du Ghrib. Les travaux débutent en 1930 et cadrent dans le programme hydraulique agricole algérien. Ils y atteignent comme pour le Ghrib une ampleur exceptionnelle, due en grande partie aux difficultés du terrain. L'emplacement choisi se situe dans la plaine de la Macta, à 50 kilomètres à l'Est de la ville d'Oran. La plus aride des plaines littorales de l'Algérie est également l'une des plus étendues. Le développement agricole de cette région est directement lié au débit des eaux d'irrigation, d'autant plus que les ressources en eaux souterraines sont presque inexistantes. D'une hauteur de 54 mètres, le barrage prévu doit permettre une retenue utile de 73 millions de mètres cubes, permettant ainsi à la région une bonne régularisation des eaux inter-annuelle.



Barrage du Ghrib : la présentation des travaux par les Entreprises Léon Chagnaud et Fils au Comité Algérien des Grands Barrages

L'adoption de solutions particulières est précédée d'essais poussés et variés, tant dans le domaine de l'hydraulique que pour la détermination des propriétés des terrains rencontrés et de la résistance aux efforts et de la protection contre les écoulements souterrains. Toutes les études géologiques et géotechniques et les travaux de reconnaissance, d'étanchement et de consolidation du sol sont réalisés par la société SEC, qui deviendra plus tard Solétanche. Ces études, obtenus après des relevés minutieux et délicats, se poursuivront pendant la durée des travaux. Ces recherches importantes nécessiteront l'installation du premier laboratoire géotechnique français en Algérie. Quatre mille mètres de sondages de reconnaissance sont effectués afin de définir l'emplacement définitif du barrage et près de deux mille mètres de sondages pour déterminer le tracé du canal de fuite.

Le massif d'enrochements présente une largeur en crête de 5 mètres et une hauteur maximum de 55 mètres. La largeur maximum à la base est d'environ 125 mètres et sa longueur en crête est de 460 mètres. L'implantation générale est courbe, pour des raisons de fondation des murs parafoilles ; ces derniers sont la portion du pied amont encastrée dans la roche en place dans le but de réduire l'intensité des sous-pressions et d'accroître la stabilité de l'ouvrage. Le cube total du massif est de 765.000 mètres cubes. Les barrages du Ghib et de Bou Hanifia sont des massifs en enrochements arrimés de gros blocs posés à la grue, les intervalles étant remplis de moellons posés à la main. C'est une technique intermédiaire entre celle des barrages italiens, maçonnés à la main, et celle des barrages américains, constitués par déversement en vrac des enrochements.

UNE STRATÉGIE DE DIVERSIFICATION

Entre 1929 et 1939, le marché algérien représente plus de 50 % du total des marchés du groupe qui retrouve de ce fait une croissance soutenue : son chiffre d'affaires s'accroît en moyenne de 9 % par an de 1929 à 1939, contre une réduction de près de 2 % pendant la période 1918 à 1929. L'entreprise revient donc à des taux de croissance similaires à ceux des années 1900 à 1914. L'année 1935 marque néan-

moins un premier essoufflement de la croissance. Ces premières difficultés tiennent surtout au recul de l'activité barrages, marqué par la fin des chantiers du vaste plan d'aménagements hydrauliques de la colonie. Dans ce domaine, la SALC n'obtiendra plus dorénavant que des travaux de faible ampleur. À partir de 1937, la filiale connaît également quelques problèmes de décalage de trésorerie ; les retards de paiements de l'Administration l'handicapant considérablement, elle doit emprunter à un coût élevé auprès du Crédit Foncier d'Algérie et de Tunisie (CFAT).

Ces difficultés conduisent les dirigeants de l'entreprise à se poser des questions sur la stratégie à adopter à l'avenir. Il est décidé de réviser celle-ci en accélérant la diversification de l'activité. En décembre 1934, l'entreprise a signé le marché des canaux tertiaires de l'oued Fodda. En octobre 1937, elle obtient un nouveau marché pour l'aménagement de la vallée du Chelif. Exécutés en régie, ces travaux lui assurent des revenus réguliers. Dans le même temps, la SALC oriente son activité vers le génie portuaire. Il s'agit là d'une évolution logique s'expliquant par le fait que les travaux maritimes sont devenus l'activité principale de la maison mère à Marseille. La SALC se rapproche alors de l'Entreprise des Grands Travaux Hydrauliques (EGTH), partenaire traditionnel à Marseille. Les deux maisons obtiennent en 1936 les travaux d'aménagement du port de Mostaganem. Dans cette participation, la SALC réalise les dragages. Elle procède à d'importants investissements en matériel. En juillet 1939, les deux entreprises décident de présenter une nouvelle soumission commune au concours ouvert par l'Administration en vue de la construction à Mers el-Kébir d'une jetée de 2,5 kilomètres de long. C'est un nouveau succès.

À moyen terme, la stratégie de redéploiement en Algérie s'est avérée payante : la filiale algérienne s'est installée en Algérie, devenant l'une des plus importantes sociétés de génie civil de la colonie. La situation changera du tout au tout avec le déclenchement de la Seconde Guerre mondiale. Étroitement dépendante de la politique budgétaire algérienne donc métropolitaine, elle ne s'adaptera qu'avec grandes difficultés aux nouvelles contraintes du marché.



Le barrage de Bou Hanifia : la présentation par les Entreprises Léon Chagnaud et Fils au Comité Algérien des Grands Barrages

B - 1940-1968 : UNE CROISSANCE INCERTAINE ET HEURTÉE

La drôle de guerre entraîne le départ de 800 hommes, appelés sous les drapeaux, et provoque une désorganisation totale des chantiers en cours.



Sur le barrage du Ghrib, Chagnaudville sous la neige, le 2 mars 1934



Barrage du Ghrib : le déversoir en construction est un ouvrage de génie civil à part entière (25 octobre 1934). Il représentera le quart du montant total de l'aménagement

LA GUERRE : UNE PÉRIODE DE FORTE RÉCESSION

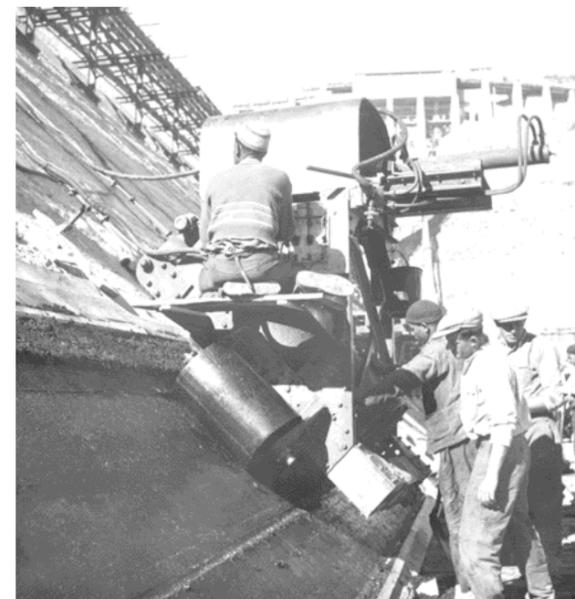
La défaite de mai 1940 permet néanmoins le retour d'une partie de l'effectif qui est repris dans sa totalité. Mais la réduction des crédits d'investissement ainsi que l'incapacité des pouvoirs publics à déterminer une politique économique cohérente amplifient le processus de récession dans lequel s'est engagé la SALC peu avant la guerre. Souffrant encore d'une trop grande spécialisation dans les travaux publics terrestres, l'entreprise a orienté son activité vers les travaux maritimes et portuaires en participant à la création du GETMAN ou Groupement d'Entreprises de Travaux Maritimes en Afrique du Nord. Ce Groupement d'entreprises est une association en participation qui comprend, en plus de la SALC, les firmes suivantes : l'Entreprise des Grands Travaux Hydrauliques, l'Entreprise des Grands Travaux Publics, la Société Française d'Entreprises de Dragages et de Travaux Publics – ces trois dernières entreprises du groupe Rigal –, Ossude et Blanc et Truchetet et Tansini.

Tableau 2 - Participation des entreprises dans le GETMAN en 1940 et 1951 en %

Entreprises	15 août 1940	Avril 1951
EGTH (Groupe Rigal)	30 %	26 %
Groupe Rigal	20 %	20 %
SALC	30 %	26 %
Ossude et Blanc	10 %	16 %
Truchetet et Tansini	10 %	12 %

Source : Archives de l'entreprise.

Le GETMAN participe pendant la guerre aux travaux des ports de Mers el-Kébir, de Mostaganem et de Bône. Néanmoins, les prix ayant été prévus trop justes et le manque dramatique de crédits causeront l'interruption des travaux du chantier de Mostaganem. Ce n'est qu'au cours de l'année 1945 que la SALC revient à une activité normale, sans jamais retrouver l'expansion d'avant guerre.



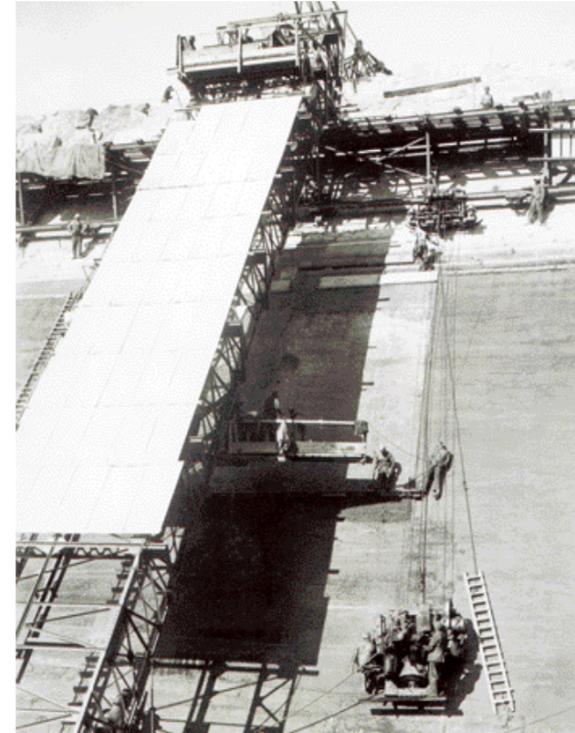
Barrage du Ghrib : essais de cylindrage de béton bitumineux sur le parement amont (1^{er} avril 1935)

1946 À L'INDÉPENDANCE DE L'ALGÉRIE : UNE CROISSANCE EN DENT DE SCIE

De 1945 à 1960, la croissance de la SALC est incertaine et son activité connaît des variations notables. L'activité s'accroît tout de même en moyenne de presque 6 % par an, mais la vigueur de la reprise provient principalement d'un rattrapage. Le chiffre d'affaires de 1935 ne sera égalé en francs constants qu'en 1958 : la SALC ne retrouvant jamais, compte tenu de l'inflation, les niveaux de bénéfices des années 1933, 1934 et 1935. Ils ne représentent au mieux que la moitié de ces derniers. Ces résultats proviennent principalement de l'aménagement des plaines du Cheliff, du chantier de Mers el-Kébir et d'une diversification réussie de l'activité vers le bâtiment.

L'aménagement des plaines du Cheliff : la marque Chagnaud

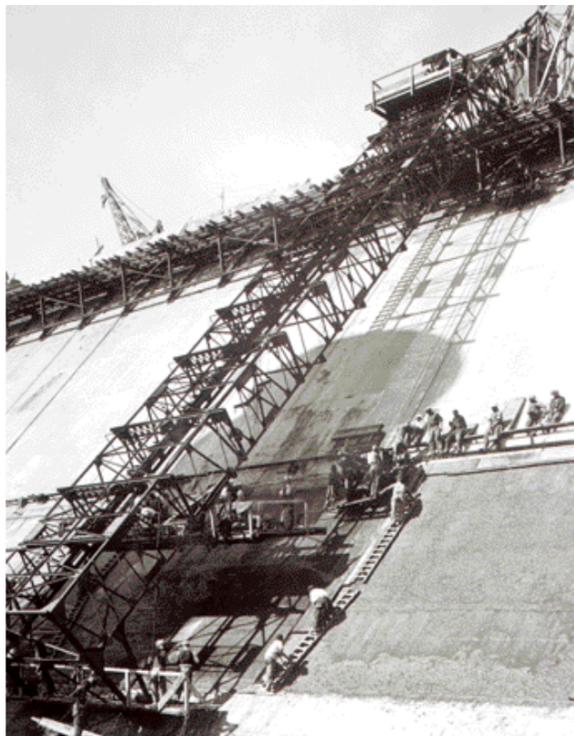
Les travaux d'irrigation de la plaine du Cheliff permettent dans les premières années qui suivent la guerre de compenser partiellement la perte des chantiers de construction de barrage. Les plaines du Cheliff sont d'abord essentiellement une zone de colonisation officielle. Le rôle de l'État y a toujours été primordial : achat des terres, ouverture des routes, établissement de la voie ferrée, travaux d'assainissement, plantations d'arbres, construction de barrage, ouverture des chantiers, etc. La mise en valeur de la région dépend uniquement des capitaux injectés par l'État tandis que la part des colons dans ces investissements reste très faible. Dans la seule année 1951, l'État y consacre pour des travaux neufs 1.643 millions de francs de l'époque. C'est-à-dire les trois-quarts des sommes dépensées en Algérie cette même année. En 1952, la seule plaine du Cheliff comptabilise près de 300 établissements industriels. La plus importante de ces entreprises est l'usine d'Inkermann ouverte par la SALC : plus de 1.200 ouvriers y travaillent à l'équipement des périmètres irrigables.



Barrage du Ghrib : mise en place du béton bitumineux, une technique innovante et complexe à mettre en œuvre (18 novembre 1935). Une première réalisée par Chagnaud

Cette usine produit des équipements d'irrigation, grâce en particulier à un procédé nouveau, qu'elle a proposé en 1932 au Gouvernement général, et qui consiste à fabriquer en usine tous les canaux d'irrigation, petits ou grands, par éléments de cinq mètres de longueur, en béton précontraint. Ensuite, ces éléments sont transportés et posés dans les plaines sur des piliers également fabriqués en usine, au moyen de grues sur chenilles très mobiles. En 1952, l'usine d'Inkermann, fleuron industriel de la SALC, a fabriqué depuis sa création des éléments de béton précontraint pour la pose de près de mille kilomètres de canaux d'irrigation. Pour les ouvriers, il fait bon travailler à la Société Algérienne Léon Chagnaud : les salaires sont plus élevés que la moyenne générale et les avantages sociaux sont nombreux, notamment une prime d'ancienneté équivalant à un pourcentage du salaire, une prime de rendement et, pour certains, le logement avec une indemnité d'éclairage et de chauffage. La politique salariale mise en place par Maurice Cochard permet de conserver la main-d'œuvre qualifiée qui ne cherche pas ailleurs des salaires plus conséquents. Enfin, la présence d'indigènes en tant qu'agents de maîtrise doit être notée et portée, d'une part, à l'actif de la colonisation, et, d'autre part, aux responsables de l'entreprise qui, malgré les oppositions de culture, ont toujours recherché l'apaisement et l'homogénéité sur les chantiers. Cette situation ne survivra pas aux premiers soubresauts de la Guerre d'Algérie.

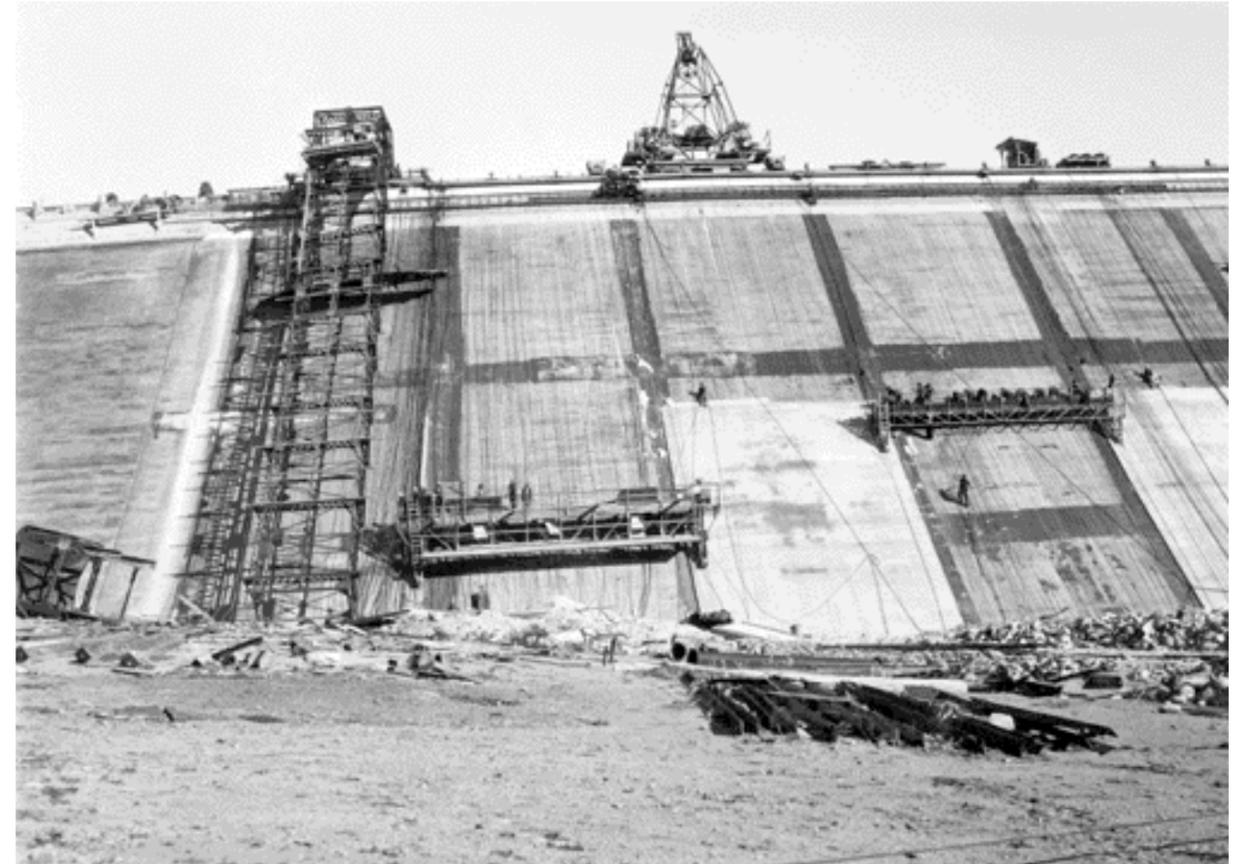
Les travaux importants par leur ampleur n'occasionnent pas les bénéfices escomptés : les marges réalisées y étant beaucoup plus réduites du fait de la diminution des crédits budgétaires de la colonie. En 1948, le brutal resserrement budgétaire conduit l'entreprise à licencier 450 hommes sur les 1.500 que comptent les chantiers des plaines irrigables du Bas-Cheliff. Ayant investi des moyens considérables, la SALC se trouve alors dans une position très délicate. Sans attendre, elle cherche de nouveaux marchés et une diversification vers des activités plus lucratives. Dès 1949, elle se met à fabriquer, toujours à l'usine Inkermann, des éléments centrifugés composant les murs et les terrasses de couverture des maisons. Elle développe aussi considérablement son activité dans les travaux de génie portuaire. Enfin, elle décide d'orienter résolument ses efforts vers le bâtiment où les perspectives de croissance semblent bonnes : début de l'exode rural et augmentation rapide de la population dans les grandes villes.



Barrage du Ghrib : chantier de béton bitumineux sur le masque amont (22 octobre 1935). Les ingénieurs multiplient les essais avec la compagnie pétrolière anglo-néerlandaise Royal Dutch Shell



Barrage de Bou Hanifia : chenal du déversoir (7 janvier 1938). Comme le déversoir du Ghrib, cet évacuateur de crue monumental permet de faire face à des montées d'eau très rapides



Barrage de Bou Hanifia en phase d'achèvement : ferrailage du masque de protection (15 février 1940)

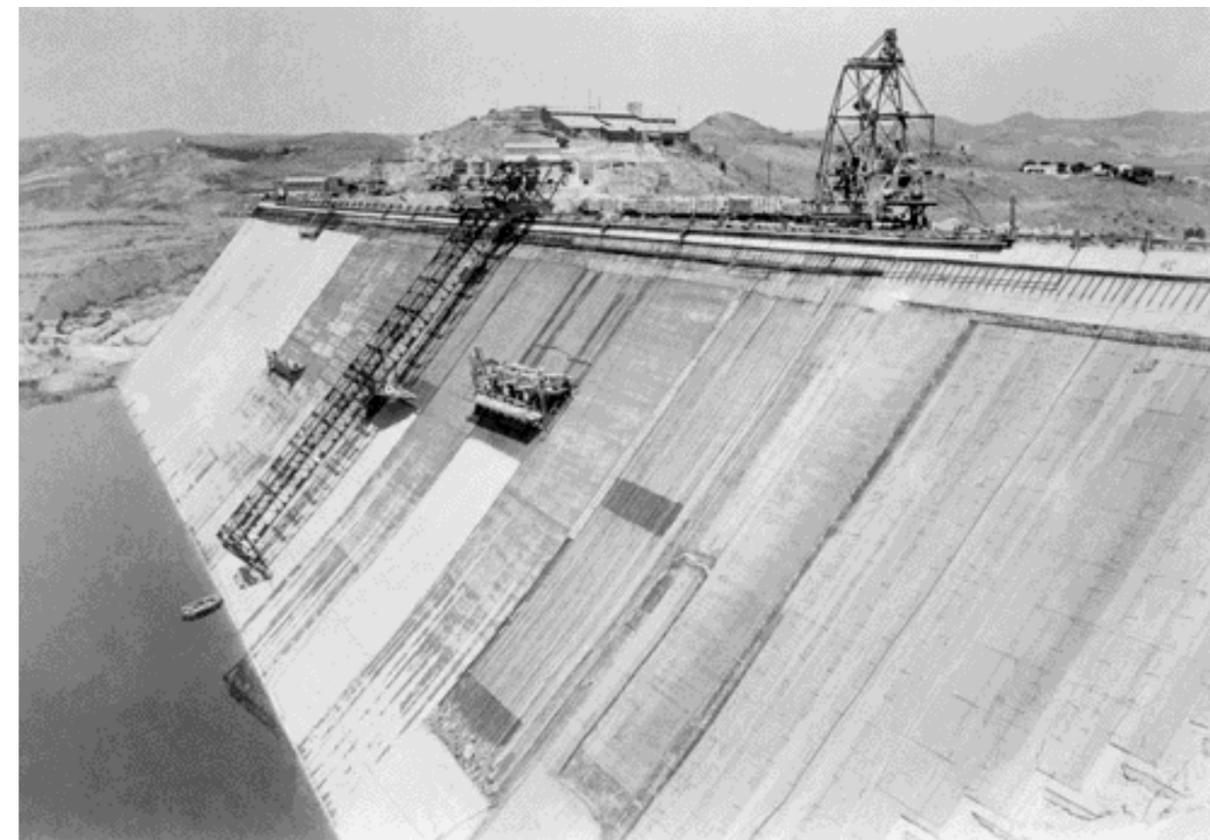
Une spécialisation dans le bâtiment et l'implantation à Alger

Le choix en faveur du bâtiment est la raison première de l'acquisition en 1948 du brevet du système de préfabrication de maisons "Vuillemin". Pour cela, une usine de préfabrication est montée à Réghaïa, ce qui amène l'entreprise à travailler à Alger. Cette implantation prometteuse dans la capitale ressemble à un nouveau départ de l'entreprise en Algérie. Bien placée sur ce marché, l'entreprise offre des prix compétitifs. Mais la réduction drastique des crédits publics provoque de 1954 à 1957 une nouvelle crise du bâtiment. En dépit de celle-ci, la SALC décide de poursuivre dans la voie de la construction de logements : la pression démographique demeure forte et l'exode rural vers les villes se poursuit inexorablement. Suite à l'adoption d'un nouveau brevet "Bonnet-Calad-Estiot" en 1958, l'entreprise enregistre une reprise vigoureuse de l'activité bâtiment. La spécialisation de l'usine de Saint-Denis-du-Sig, par suite de l'adoption du procédé de préfabrication et la création en avril 1959 de la SIBAL ou Société Industrielle de Bâtiment en Algérie, favorisent une percée sur le marché des grands ensembles. La SALC obtient plusieurs lots de construction d'HLM à la Montagne à Alger.

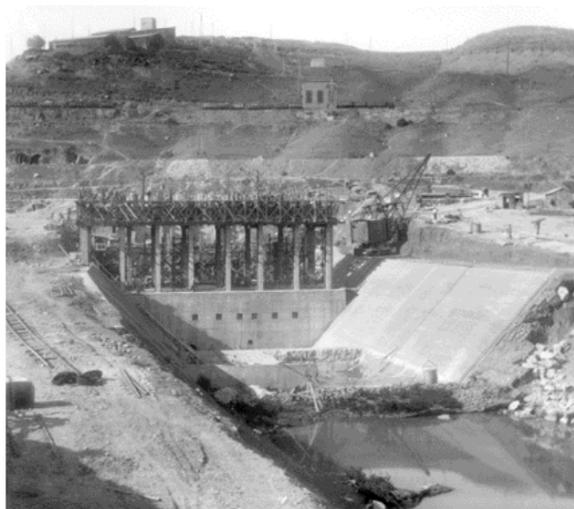


Visite officielle sur le barrage de Bou Hanifia : le directeur général de la SALC, Maurice Cochard (4^{ème} à partir de la gauche), accompagne le Gouverneur de l'Algérie (à sa gauche)

Le secteur du bâtiment a toujours fonctionné en Algérie par spéculation, au détriment d'un véritable plan de développement programmé à long terme, dont le plan de Constantine essayera quelques années plus tard de jeter les bases. Adopté trop tardivement, en 1958, ce plan se fixe d'atteindre en cinq ans des objectifs considérables : l'abandon de 250.000 hectares de terres aux musulmans, la construction de 200.000 logements nouveaux, la création de 400.000 emplois supplémentaires, l'alignement des salaires et traitements sur ceux de la métropole, la scolarisation des deux-tiers des enfants, etc. Certes, cette politique plus hardie permet à court terme une forte relance de l'activité en direction notamment du logement social et du bâtiment industriel, mais la lourdeur des frais financiers interdit à l'entreprise de retrouver sa rentabilité du début des années 1930. Elle parvient tout juste, dans les années 1959 et 1960, à restaurer une situation financière défavorable. L'indépendance de l'Algérie, suite aux accords d'Évian signés le 18 mars 1962, stoppe net cette reprise. Pierre Plassat qui avait remplacé Maurice Cochard au début des années 1950 quitte l'entreprise, M. Vergnes lui succède au poste de directeur général.



Barrage de Bou Hanifia en phase d'achèvement (17 septembre 1940). Les prises de risques économiques et techniques ont été payantes : en moins de quinze ans, la filiale algérienne a connu un essor formidable



La construction de l'usine hydroélectrique du barrage de Bou Hanifia au début de la Seconde Guerre mondiale



Barrage de Bou Hanifia : couronnement du barrage, vue du cube des enrochements de la rive droite vers l'aval (1941). Pendant la guerre, l'activité de la filiale algérienne sera réduite à des travaux de moindre importance, notamment portuaires et maritimes



Barrage de Bou Hanifia achevé, vue de l'amont (1941)

UNE TENTATIVE DE RELANCE DE L'ACTIVITÉ : LE BARRAGE DU FERGOUG

Bien placé notamment sur le marché du bâtiment, Charles Chagnaud décide, malgré l'indépendance, de rester en Algérie. La SALC exécute alors quelques chantiers, comme les travaux de la centrale d'Oran d'un montant de 800.000 francs. Faisant un effort permanent pour préserver à la fois, potentiel de production, indépendance et rentabilité financière, la filiale conçoit encore dans les années 1965 et 1966 la reprise normale de son activité. Elle participe de 1964 à 1966 aux travaux d'aménagements du Port d'Arzew, plus particulière-

ment la construction du môle méthanier. Ces travaux s'exécutent dans des conditions très difficiles. En 1965, la signature d'un avenant, qui comporte certains prix nouveaux, permet de limiter le déficit du marché. En 1966, la situation financière reste très correcte. La même année, elle obtient en participation les travaux importants d'aménagement du barrage du Fergoug, d'un montant de 34 millions de francs. Pour ce chantier, Philippe Clément, directeur général de la métropolitaine, recrute un nouveau directeur général pour l'Algérienne, Charles Letinier, qui remplace à cette occasion l'ingénieur Vergnes qui fait valoir ses droits à la retraite.

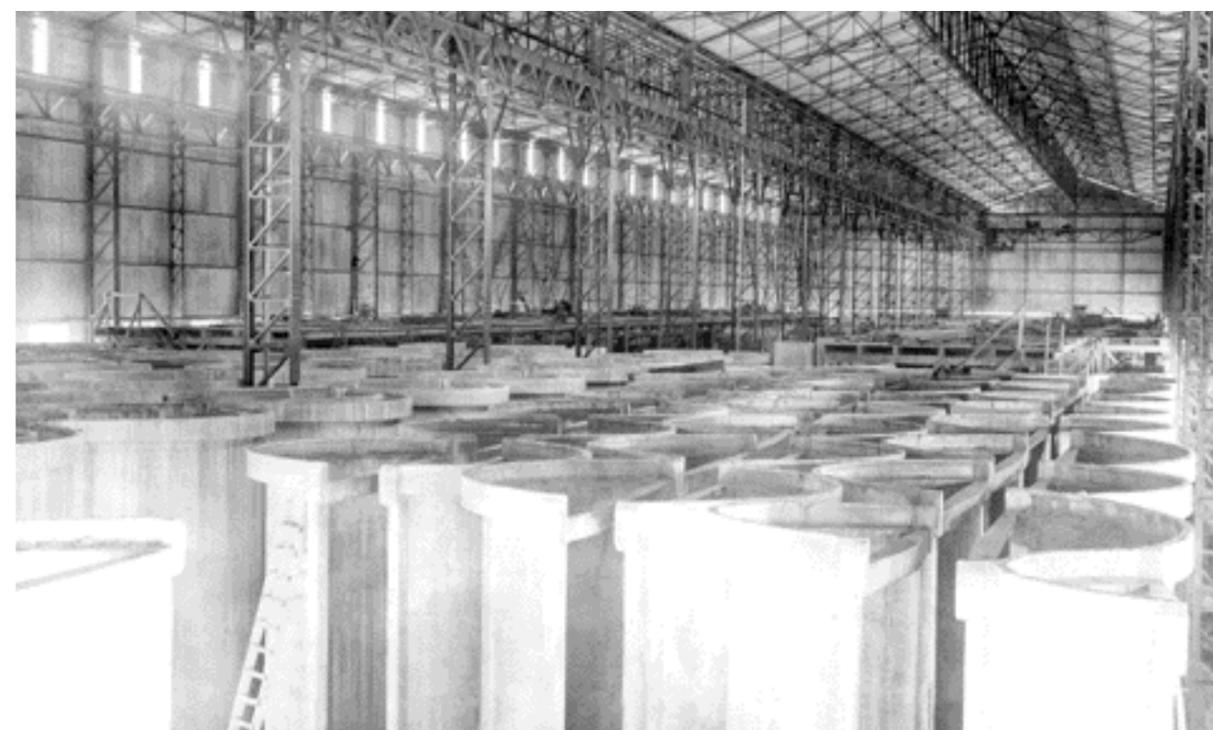


Construction de l'usine de préfabrication d'Inkermann (septembre 1932). Amorçant une diversification dans les travaux d'irrigation, la SALC participe à la fertilisation des terres de la vallée du Cheliff

Les études du barrage sont réalisées à Paris et le marché définitif est signé au dernier trimestre 1966. Les travaux seront réalisés en association avec l'entreprise Truchetet et Tansini et la Société Nationale Algérienne de Construction, la SALC sous-traitant les terrassements aux Grands Travaux de l'Est. Plus de 600 ouvriers participent à la réalisation de cette œuvre remarquable : le barrage mesure 350 mètres de long et 45 mètres de hauteur, nécessitant pour sa construction plus d'un million de mètres cubes de matériaux. Si la technique est parfaitement connue et la construction facilitée par la présence de carrières toutes proches, le barrage est adossé à un évacuateur de crues de dimension considérable, le plus important construit en Algérie à ce jour. D'une largeur de 50 mètres et d'une hauteur de 20 mètres, il peut évacuer des crues de 5.000 mètres cubes par seconde. La même année, après de nombreuses négociations avec le ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique portant notamment sur les investissements nécessaires à sa bonne marche, la SALC décide la réouverture de son usine modèle d'Inkermann qui avait été fermée depuis 1958 comme celles d'ailleurs de Saint-Denis-du-Sig et de Réghaïa. En 1967 et début 1968, les dirigeants de la SALC voient avec satisfaction une reprise vigoureuse de leur activité. C'est alors que les événements de "mai 1968" vont totalement bouleverser la situation.



Irrigation des plaines du Cheliff : un excavateur en action. Ces travaux assez considérables se poursuivront jusqu'en 1954 mais la croissance n'est plus au rendez-vous !



Usine d'Inkermann : la plus importante des trois usines de préfabrication ouvertes par la SALC en Algérie (1934). Plus de 1.500 ouvriers travailleront dans ces usines et à l'équipement des périmètres irrigables



Usine d'Inkermann : décoffrage d'un élément de canalisation préfabriqué (1948). La politique salariale de Maurice Cochard, rémunérant bien au-dessus de la moyenne algérienne, permet une forte stabilité de la main-d'œuvre autochtone



Irrigation des plaines du Cheliff : pose des canalisations en provenance de l'usine d'Inkermann



Irrigation des plaines du Cheliff : canal principal à Orleanville

LA NATIONALISATION

La SALC est nationalisée par l'ordonnance n° 68-164 du 20 mai 1968. En réalité, personne n'a vu venir le décret présidentiel de nationalisation. En France, le Général De Gaulle est confronté aux événements de mai. Le président de la jeune République algérienne Houari Boumedienne décide, sans aucune concertation avec l'État français, de nationaliser le même jour 27 entreprises françaises. Cet acte vise plus particulièrement les fabricants d'agréats et les usines de préfabrication. Les ouvriers français de l'usine d'Inkermann, leurs compatriotes du barrage, les responsables du siège, M. Hébrard, adjoint de Charles Letinier et Lucien Bellon', directeur du chantier du Fergoug, sont aussitôt assignés à résidence tandis que le directeur général, Charles Letinier, est remplacé à son poste par un algérien. Malgré son assignation à résidence, ce dernier réussit à prendre l'avion et fait l'aller-retour Alger-Paris-Alger afin d'éclaircir la situation. Très rapidement, les responsables de la SALC prennent conscience que la filiale algérienne est définitivement perdue. À l'issue des congés annuels du personnel français, du 1^{er} juillet au 15 août en France, ces derniers quittent l'Algérie pour ne plus y revenir.



Irrigation des plaines du Cheliff : transport d'éléments de l'usine vers les chantiers de pose (1948)



Barrage du Fergoug : réalisation du siphon (24 juin 1948). En 1948, les restrictions budgétaires de la colonie entraînent le licenciement de 450 hommes sur les 1.500 que compte les chantiers des plaines irrigables du Bas-Cheliff

1 - Né le 7 mars 1921 à Villejuif, après de longues années passées en Algérie, Lucien Bellon est repris par la maison mère, le 1^{er} juillet 1968. Il s'occupera du chantier du canal de Provence, puis aura la mission difficile de remettre en ordre l'usine d'Aubergenville. Il quittera l'entreprise en juin 1977.



Irrigation des plaines du Chelif : un bulldozer D8 utilisé par la direction d'Inkermann (1948)



Irrigation des plaines du Chelif : un excavateur Austin (1948)



Un scraper tracté par Caterpillar DW 10 devant l'usine d'Inkermann (1948)



Jusqu'en septembre 1968, des négociations se poursuivront avec le ministre de l'Industrie Abdessalam. Ce dernier propose à la maison mère une mission de maîtrise d'œuvre sur le barrage du Fergoug. Cette proposition n'aura pas de suite, les travaux du barrage qui sont bien avancés, resteront arrêtés pendant plus de deux ans. Pris au dépourvu par ces événements, Philippe Clément et Charles Chagnaud décident, malgré les problèmes que connaît la maison mère, de reprendre l'ensemble du personnel de la SALC. La plupart de ces hommes sont des cadres ou des agents de maîtrise, mais on trouve également des ouvriers autochtones qui préfèrent émigrer en France. Ces hommes sont mutés à Marseille et à l'usine d'Aubergenville en Région parisienne. Avec les autres entreprises françaises qui ont été nationalisées à la même date, l'Entreprise Chagnaud entreprend des démarches auprès des Gouvernements algérien et français, en vue de la fixation d'une indemnité équitable. Un Groupe des Entreprises Nationalisées en Algérie avec Promesse d'Indemnisation ou GENAPI voit le jour à l'initiative du CNPF.

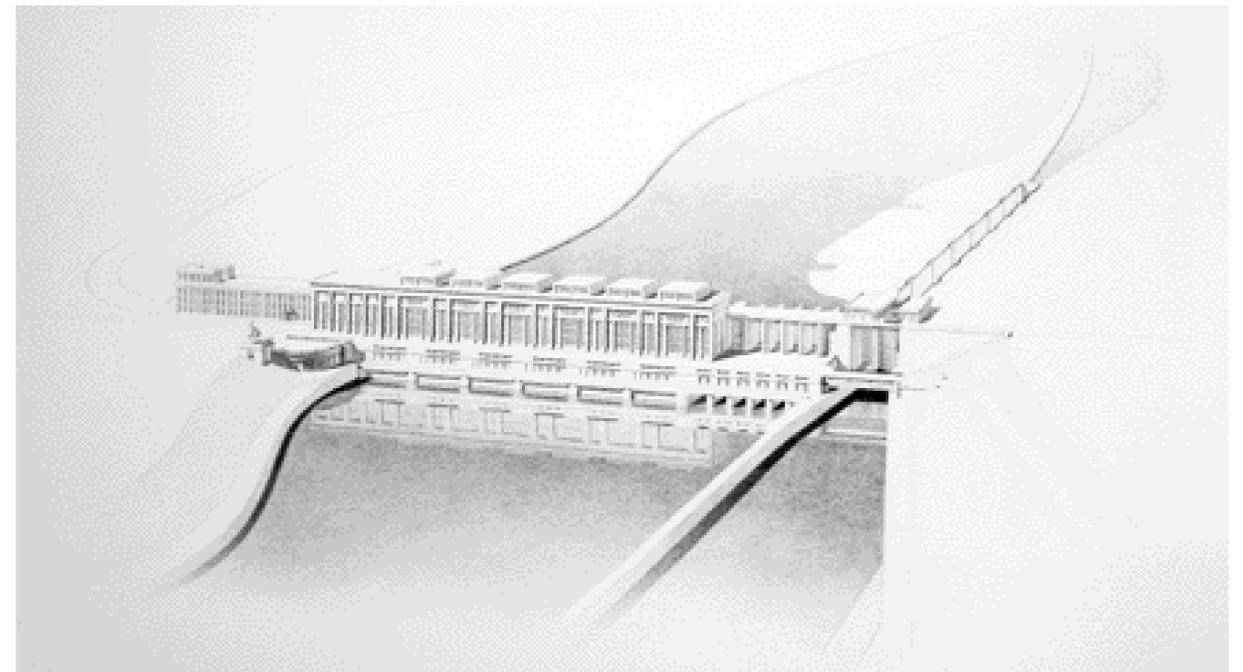
En tentant jusqu'à la nationalisation de se maintenir en Algérie, l'entreprise Chagnaud s'est engagée sur une voie différente de celle adoptée par la plupart de ses grands concurrents métropolitains. Pour ces derniers, la solution a consisté le plus souvent à chercher hors zone Franc les marchés que l'Union française ne semblait plus capable de leur fournir dans les anciennes colonies. Pour la famille Chagnaud, la nationalisation de 1968 provoque également la perte d'importantes terres agricoles : 200 hectares de riz à Inkermann, 80 hectares de pomelos et clémentines – les fameux vergers de l'Oued Fodda près Orléansville –, une participation dans l'usine de Boufarik et la totalité de leurs avoirs en Algérie.

En quelques jours, l'entreprise doit déménager en laissant sur place matériel, chantier en cours, ouvriers, etc. Les indemnités reçues de l'État algérien, quelques années plus tard, ne couvriront qu'une infime partie des pertes de la filiale et de la famille. La valeur de la SALC est estimée en 1968 à 12 millions de francs. Par une convention du 26 février 1974, le gouvernement algérien accordera une somme globale à l'ensemble des entreprises nationalisées avec promesse d'indemnisation, en leur laissant le soin de répartir cette somme entre elles, *au prorata* de leur préjudice respectif. Un comité d'arbitrage procédera à cette répartition. Chagnaud recevra, cinq ans plus tard, pour solde de tout compte, 600.000 francs d'indemnités. Pendant ce temps-là, en métropole, la maison mère est devenue une entreprise moyenne, handicapée par un manque cruel de fonds propres.

Dans un aspect plus global, la crise algérienne et ses conséquences marquent une étape décisive dans l'effacement des vieilles entreprises familiales françaises de travaux publics.

Chapitre 8

De la spécialisation à la diversification (1947-1969)



Aménagement hydroélectrique de Donzère-Mondragon : projet de l'usine et de l'écluse de Bollène par l'architecte Théo Sardnal (juillet 1949)

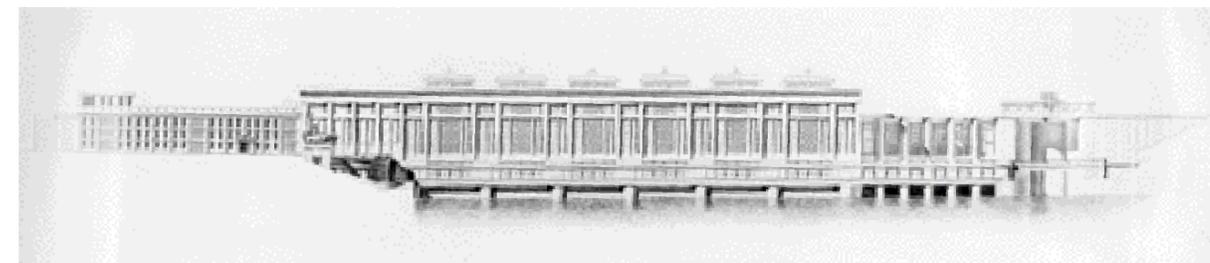
"Les hommes font leur propre histoire, mais ils ne savent pas qu'ils la font."

Karl Marx



Donzère-Mondragon (1947-1952) : dans le cadre du plan de modernisation de la France, Chagnaud participe à un très grand chantier hydroélectrique au sein d'un groupement d'entreprises

Passée la liesse de la victoire, le temps vient pour les autorités françaises de s'atteler à la reconstruction et à la modernisation du pays. La tâche s'annonce gigantesque tant les destructions ont été nombreuses partout en France : des quartiers, parfois des villes entières, ainsi que des ponts, routes et usines sont à l'état de ruine. Devant ce constat qui empêche de tout entreprendre à la fois, les Pouvoirs publics décident d'accorder dans un premier temps la priorité à la reconstruction et à la construction d'équipements productifs tels que les centrales hydroélectriques.



Donzère-Mondragon : projet de l'usine-écluse par l'architecte Théo Sardnal pour la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) en juillet 1949

A - PARTICIPATION À LA MODERNISATION DE LA FRANCE : LE BARRAGE DE DONZÈRE-MONDRAGON (1947-1952)

Après Génissiat, l'entreprise Chagnaud participe activement, de 1947 à 1952, à ce grand chantier hydroélectrique qui constitue l'exemple le plus caractéristique des grandes réalisations exécutées au cours de la période de la reconstruction et modernisation de la France. Une augmentation de capital est réalisée en 1947, de 18.375.000 francs à 36.750.000 francs. Celle-ci permet à l'entreprise d'intensifier ses achats de matériel nécessaires notamment aux travaux portuaires de Marseille. Pour cela, il est constitué en avril 1948 une société auxiliaire de matériel à responsabilité limitée "Matelec", filiale de la société mère, au capital de 6 millions de francs. Puis, le 17 octobre 1949, le capital social est une nouvelle fois augmenté pour faire face, cette fois-ci, aux besoins en matériel pour le chantier du barrage de Donzère. Il est porté à 102.900.000 francs. Avec le renforcement de ses fonds propres, l'entreprise peut dès lors participer au gigantesque aménagement de Donzère-Mondragon.



Donzère-Mondragon : flotte de camions et de semi-remorques "Euclid" lors du lancement des premiers travaux de terrassement (20 juillet 1948)

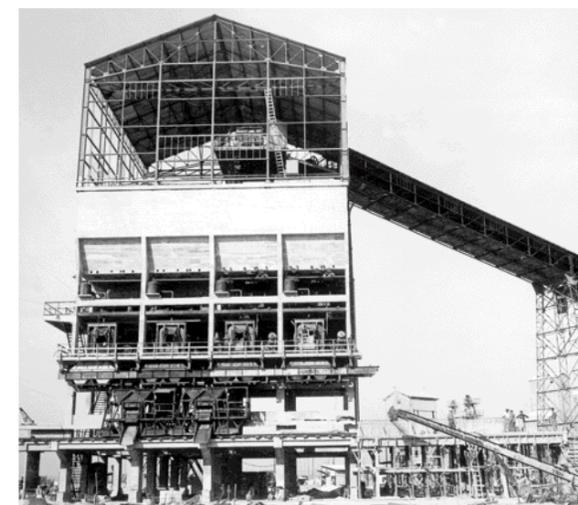


Donzère-Mondragon (janvier 1949) : en pleine activité, le chantier comptera jusqu'à 2 700 personnes à l'été 1951

DE GÉNISSAT À DONZÈRE-MONDRAGON : DE RECORD EN RECORD !

C'est en 1947 que la Compagnie Nationale du Rhône, qui a échappé à la nationalisation grâce à l'intervention de ses administrateurs, entreprend dans la plaine du Tricastin la construction de cette œuvre monumentale pour l'époque. Les travaux du canal et ceux de l'usine sont confiés à un groupement d'entreprises. Le souci de réunir le plus grand nombre possible de moyens en matériels, imposé par une pénurie générale et l'ampleur exceptionnelle du projet, conduit la CNR à retenir, suite au concours du 18 mai 1946, les soumissions émanant de trois groupements d'entreprises. Tous les grands noms du BTP de l'époque sont présents. Les travaux du bloc usine-déchargeur-écluse font l'objet d'un marché spécial dit "Marché Usine" distinct de celui des autres ouvrages de la dérivation traités par un autre contrat, dit "Marché Canal", du 27 septembre 1947.

Les différents participants se partagent l'exécution des travaux. C'est ainsi que Chagnaud, qui fait partie des sous-groupes, exécutera les lots 3, 7 et 11 dit "des dragues et des draguelines" (gérant : EGTH) et le lot 8 "des terrassements des abords amont et décapage du bloc usine-déchargeur-écluse" (dit TERUSEC) qui se confond avec le lot 9, fouilles du bloc usine-déchargeur-écluse, construction de ce bloc (dit "USEC") en co-gérance avec EGTH, Billiard et Entreprises Industrielles de Travaux Publics. Une partie du personnel de Génissiat est immédiatement envoyée au chantier de Donzère-Mondragon. Dirigés par l'ingénieur Alain Pavin¹, les travaux de construction du bloc-déchargeur-écluse de Bollène débutent le 12 novembre 1947. Ils sont conduits sur place par l'ingénieur Labérine², secondé par son directeur du matériel, Georges Pautrot³. Le montant des travaux représente un ensemble important dans lequel Chagnaud possède 113/1.000^e des parts, ce qui lui assurera une activité considérable pendant plus de cinq années.



Les installations générales de bétonnage de l'aménagement hydroélectrique de Donzère-Mondragon

1 - Polytechnicien, cet ingénieur du génie maritime colonial est né le 18 août 1905 à Nantes, il a dirigé notamment les travaux de Mers el-Kébir pendant la guerre de 1939-1945. Il entre chez Chagnaud à la Libération et, en décembre 1950, succède à Fernand Parent au poste de directeur général. Il quitte l'entreprise en 1956 pour devenir ingénieur-conseil auprès des tribunaux. En 1962, il fait son retour à l'entreprise comme directeur général adjoint. Il quitte Chagnaud le 30 septembre 1969.

2 - À peine sorti de l'École des Arts et Métiers, cet auvergnat entre chez Chagnaud le 20 juin 1926 ou il participe en tant que conducteur de travaux à la construction du barrage d'Éguzon. Très astucieux et proche de ses hommes, il a une réputation professionnelle sans faille. EDF a une entière confiance en lui.

3 - Apparenté aux Chagnaud par la famille Jouanny, cet ingénieur des Arts et Métiers est né le 12 juin 1907 en Creuse. Embauché le 13 mars 1929 par Léon Chagnaud, il fait ses classes sur le barrage du Ghrib en tant que Chef du service Matériel (1929-1932), puis il est successivement directeur des travaux du Bas-Cheliff (1936-1945) et directeur des approvisionnements en matériaux et matériels divers sur les chantiers de Donzère et Fessenheim. En 1956, il incorpore le siège en tant que directeur du matériel où il est alors secondé par M. Dagois qui a comme mission de s'occuper du matériel des chantiers. Il prend sa retraite le 31 décembre 1970.

LA CONSTRUCTION DU BLOC USINE-DÉCHARGEUR-ÉCLUSE DE BOLLÈNE

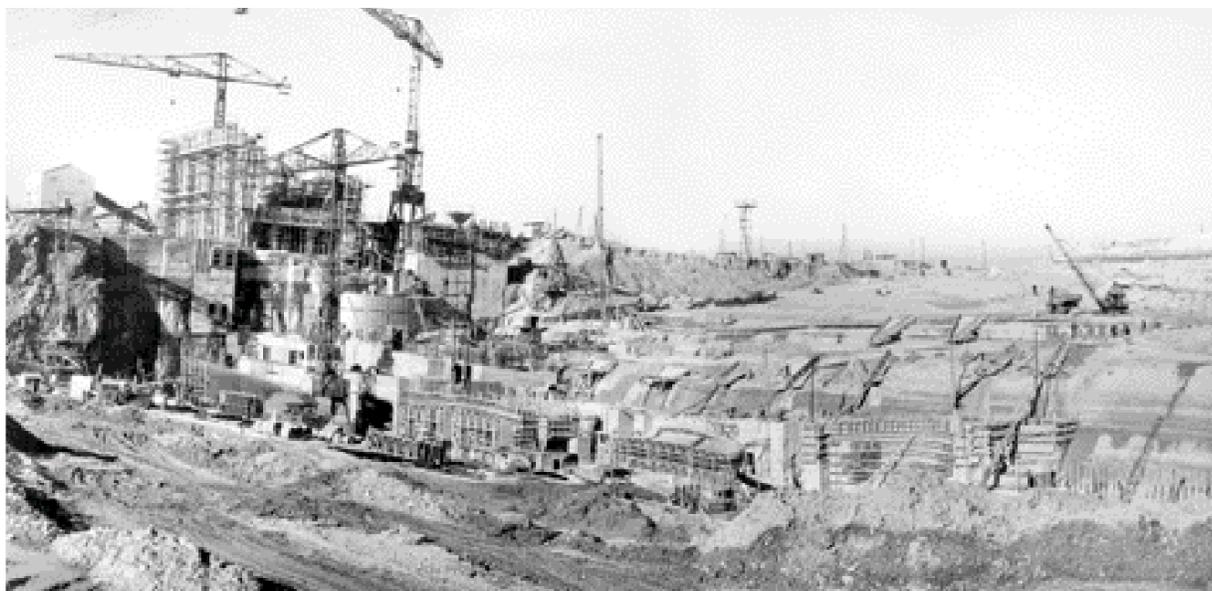
Avant d'entreprendre les travaux proprement dits du bloc dont elle a l'entière responsabilité, l'entreprise Chagnaud exécute les travaux du centre industriel et de la cité des cadres. Les ouvrages groupés dans le bloc usine-déchargeur-écluse comprennent :

- au centre, l'usine André Blondel avec l'emplacement des six groupes, prolongés vers l'ouest (rive droite) par le hall de montage ;
- sur la rive droite, un bâtiment annexe abritant les salles de commandes, les bureaux, les ateliers, etc. ;
- en arrière de ce bâtiment et du hall de montage, un mur-barrage les protégeant contre la poussée hydrostatique du bief amont ;
- toujours sur la rive droite, trois galeries de câbles, réunissant l'usine au poste EDF, qui assure après transformation, l'envoi sur le réseau de l'énergie produite ;
- à l'Est de l'usine, le déchargeur constitué par six pertuis ;
- à l'Est du déchargeur, l'écluse avec son bloc de vannage, et les ouvrages annexes amont et aval.

Pour cela, le Groupe d'entreprises exécute non seulement les terrassements de ces ouvrages, mais aussi ceux d'une partie du canal d'amenée sur 1.500 mètres. Au total, seront terrassés 3.500.000 mètres cubes. Les agrégats nécessaires proviennent en grande partie des alluvions extraites sur les chantiers de terrassements du canal. Les installations de préparation des bétons, les moyens de transport et la mise en place de ceux-ci subiront à plusieurs reprises des modifications et des additions très importantes. Les premiers bétons des ouvrages proprement dits sont mis en place dès juin 1949. Il est coulé 438.000 mètres cubes de béton. Sur ce chantier très complexe, mené dans des délais exceptionnellement courts, on généralise la technique de la préfabrication de coffrages, d'échafaudages, de ferrillages, ainsi que la préfabrication d'éléments d'ouvrages, poutres de toiture, claustras, planches en béton armé des guideaux, etc. Chagnaud participe à cette toute nouvelle activité.



Donzère-Mondragon : vue intérieure de l'usine André Blondel (25 octobre 1952)



DonzèreMondragon (12 janvier 1950) : vue panoramique de l'usine de Bollène en construction (future usine André Blondel)

Chagnaud en retirera une expérience précieuse qui lui sera très profitable pour la suite de son histoire. En particulier, les éléments préfabriqués pour la toiture de l'usine, y compris la plage de montage, sont des poutres jointives en béton armé précontraint, étudiées par la Société Béton-Acier, qui exploite les brevets SNCF "Weinberg-Valette". Les dirigeants de Chagnaud décident d'installer un atelier de préfabrication proche des chantiers, à Bollène-la-Croisière. À la fin des chantiers de Donzère, elle conservera cette usine de préfabrication et passera un marché avec la SNCF pour la fourniture de traverses en béton précontraint. La façade de l'usine de Donzère est également exécutée à l'aide de ces éléments en béton préfabriqué.

Comportant de nombreuses dispositions originales, la construction de l'écluse – son sas mesure 195 mètres de long sur 12 mètres de large – débute en décembre 1949 par les premiers bétonnages. L'étude de cette écluse est réalisée par le Groupement d'entreprises. Cet aménagement hydraulique de grande ampleur sera amené à connaître tout au long de sa réalisation de nombreux remaniements. Néanmoins, la porte aval de l'écluse est mise en place en avril 1951 ; le premier remplissage a lieu le 10 mars 1952 et l'écluse est parée à être mise en service dès le 3 juin 1953.



Écluse de Donzère-Mondragon : passage du Frédéric Mistral assurant la liaison Rhin-Rhône, le 20 octobre 1952

MATÉRIEL, INSTALLATIONS DE CHANTIER ET PROGRAMME D'EXÉCUTION : DE LA PÉNURIE... À LA PRODUCTIVITÉ !

Les travaux de Donzère-Mondragon se sont donc déroulés de 1947 à 1952 dans une période de transition économique et technique. Dans les deux premières années de construction, on est toujours en pleine période de pénurie et de réglementation économique. Tous les matériaux et matériels sont contingentés et il faut de la "monnaie matière" pour l'acier, le ciment, les carburants, les pneumatiques, etc. La conception même des installations du chantier en est fortement influencée. C'est ainsi qu'on décide de remployer le plus possible les installations de Génissiat. Toutes les installations de préparation des agrégats et des bétons ainsi que le matériel de transport et de mise en place de béton susceptible d'être réutilisé sont donc prélevés sur le chantier du barrage de Génissiat et amenés sur ceux de Donzère. Mais à cette pénurie succède vite une abondance relative pour un chantier de la dimension de Donzère-Mondragon. Le matériel français n'étant pas considéré suffisamment productif, les délais imposent l'introduction en France de gros matériel de terrassements américain.

L'ordre de commencer les travaux de l'usine-écluse est donné le 12 novembre 1947 ; le premier groupe-alternateur est couplé au réseau le 22 avril 1952. L'ensemble de l'aménagement de Donzère-Mondragon est inauguré par le Président de la République, Vincent Auriol, le 25 octobre 1952. À cette date, trois groupes sont couplés au réseau. Le tout a donc été réalisé en moins de cinq ans. Si, dans les premiers mois, le chantier a été assez lent et la période d'installation relativement longue, il a atteint vite sa vitesse de croisière à partir du deuxième semestre 1949. Le maximum des effectifs est atteint pendant l'été 1951 avec plus de 2.700 personnes. Malgré une politique sociale forte en faveur de la main-d'œuvre en matière de logements, cités, cantines, transport, etc., une longue et dure grève paralyse en mars 1950 le chantier de Bollène. En termes de salaires, le régime est le même que sur les chantiers de grands barrages, la CNR se référant à cet égard aux conventions spéciales et accords particuliers conclus à ce titre par Électricité de France avec les organisations syndicales nationales.



Usine-déchargeur-écluse de Donzère-Mondragon : le Président de la République Vincent Auriol inaugure, le 25 octobre 1952, le premier grand complexe hydroélectrique, décidé et construit après la guerre

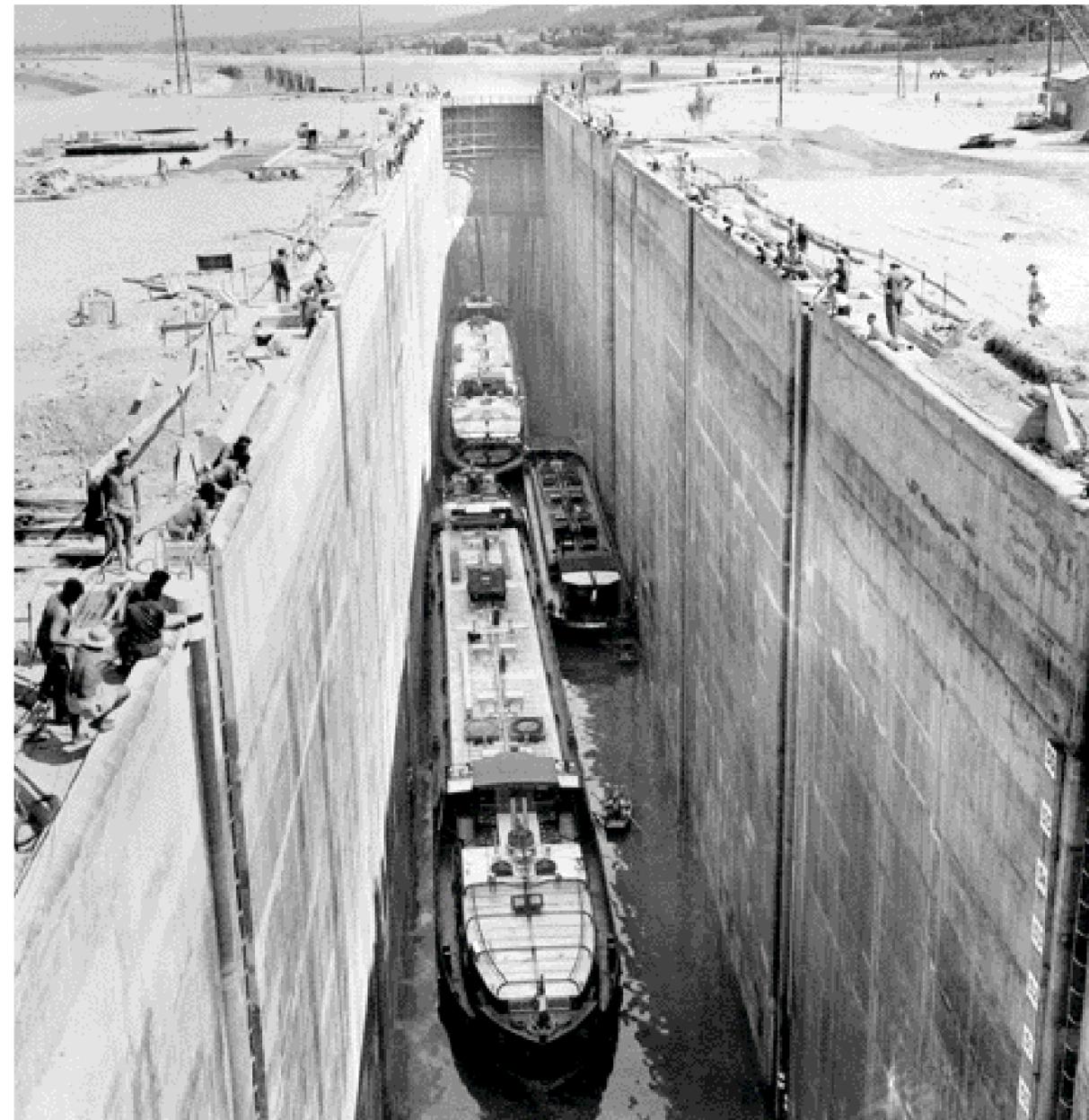
En ce qui concerne le chantier de l'usine-écluse proprement dit, des conventions sont passées avec les organisations syndicales locales instituant un régime de primes de rendement, basé essentiellement d'une part, sur les cubes de terrassements réalisés et, d'autre part, sur les cubes de béton mis en œuvre. Ces primes, à la charge intégrale des entreprises, sont particulièrement avantageuses pour la main-d'œuvre, puisque pendant la période maximum elles ont dépassé de 50 % les salaires légaux. Le régime de travail est basé sur un horaire de 54 heures par semaine. Pendant la forte activité, on travaille à deux postes. La part des travaux exécutés par l'Entreprise sur les différents chantiers de Donzère-Mondragon représente en 1950 une somme globale de près d'un milliard de francs contre 750 millions en 1949 et 168 millions en 1948. Au cours de ces cinq années, Chagnaud a réalisé à Donzère-Mondragon des bénéfices – néanmoins érodés par une forte inflation de l'ordre de 10 % entre 1948 et 1950 et près de 20 % en 1951 – durant une période où les travaux maritimes, notamment à Marseille, subissent après la période d'expansion due aux besoins de la reconstruction une baisse d'activité importante.



Un feu d'artifice grandiose pour une inauguration en grande pompe (25-26 octobre 1952)



Usine-déchargeur-écluse de Donzère-Mondragon : vue générale en aval du Rhône (24 octobre 1952)



Le premier convoi de péniches montantes se fait écluser (3 juillet 1952)

Tableau 3 - Bénéfices réalisés par l'entreprise Chagnaud de 1947 à 1951 à Donzère-Mondragon - en millions de francs courants

Années	1947	1948	1949	1950	1951
Bénéfices	15	12	12,5	19,9	30,6

Source : conseils d'administration de l'entreprise Chagnaud.

B - BARRAGES ET AMÉNAGEMENTS HYDROÉLECTRIQUES (1953-1969)

De 1947 à 1959, Chagnaud participe à tous les aménagements importants du Rhône et du Rhin. À partir de 1959, l'entreprise consacre une grande partie de ses efforts à l'aménagement de la Durance et à son affluent le Verdon.

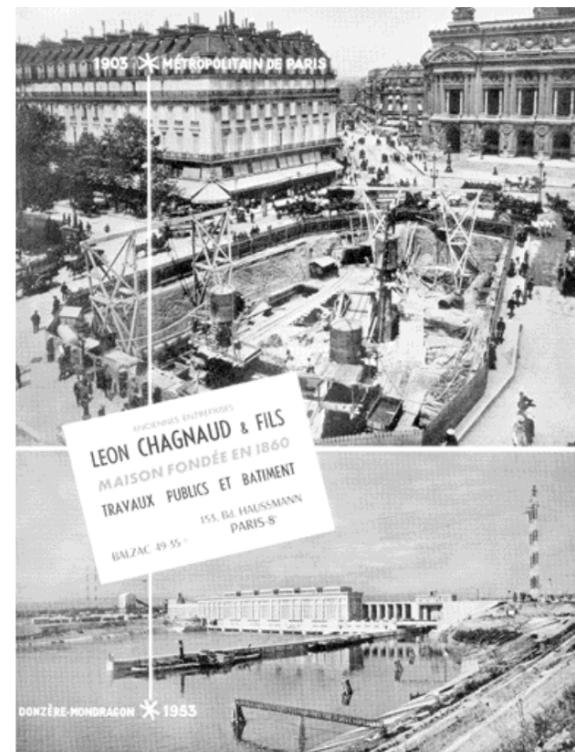
L'AMÉNAGEMENT DU RHÔNE ET DU RHIN

L'aménagement de Fessenheim constitue la troisième installation hydroélectrique du Grand Canal d'Alsace. Ce chantier permet à l'entreprise de conserver l'équipe d'ingénieurs et d'agents de maîtrise qui a travaillé à Donzère-Mondragon. C'est d'ailleurs le but essentiel que l'entreprise poursuit en soumissionnant à cet ouvrage, car les prix présentés ne laissent que des possibilités de bénéfices très faibles. Pour ce chantier, EDF fournit la plus grande partie du matériel et des installations ainsi que les matériaux à l'exception des aciers. Dirigé par l'ingénieur Labérine, les travaux de la participation "terrassements" débutent en mars 1954 et ceux de l'usine peu après. Exécutés dans des conditions favorables en hommes, matériels et matériaux ainsi qu'avec des conditions climatiques excellentes, les travaux prennent fin en avance sur le programme fixé. Après la réception du chantier, le 15 décembre 1956, l'entreprise opère un repliement progressif du matériel et des installations.

Chagnaud réalise les travaux préparatoires à l'aménagement de Marckolsheim (5^e aménagement du Rhin), en particulier la cité ouvrière : premiers terrassements, travaux de voirie, fondations des maisons et leur montage. Ces travaux débutent en novembre 1957 et la cité de Marckolsheim est livrée à Électricité de France le premier octobre 1958 avec deux mois d'avance sur le délai prévu. Conjointement à ces deux chantiers, l'entreprise, au sein de Groupements, participe à divers aménagements hydroélectriques, notamment pour la CNR : en 1956, l'aménagement du Bas-Rhône à Montélimar, les travaux dits des "ouvrages d'entrée" et d'exécution des lots de terrassements du canal d'amenée, et sur la Durance, pour EDF, les travaux préparatoires de Serre-Ponçon qui sont les premiers travaux importants de l'aménagement de la Durance.

PARTICIPATION À L'AMÉNAGEMENT DE LA DURANCE

En mars 1959, suite à un concours, l'entreprise obtient les travaux de génie civil de la centrale hydroélectrique d'Oraison sur la Durance pour Électricité de France. Ce marché de première importance représente une somme de plus de 2 milliards d'anciens francs, soit 20 millions de nouveaux francs. De manière plus générale, cette réalisation est la première d'une longue série exécutée par Chagnaud sur la Durance.



Publicité-presse de l'entreprise Léon Chagnaud en 1953 : du Métropolitain de Paris à l'aménagement de Donzère-Mondragon, cinquante ans de grands chantiers en France

La Durance, un considérable gisement énergétique

L'objectif principal est de régulariser et d'exploiter ce fleuve capricieux. Au confluent du Verdon, le débit peut descendre jusqu'à 4,5 mètres cubes par seconde pendant l'étiage d'été, tandis que les crues annuelles atteignent assez souvent 2.000 à 3.000 mètres cubes par seconde. Pour remédier à cette situation, la seule solution réside dans la construction d'un réservoir dont l'effet régulateur améliorera les possibilités d'utilisation de la rivière et limitera les conséquences désastreuses des grandes crues. La Durance offre un considérable gisement énergétique. À peine inférieur à celui du Rhône, il égale celui du Rhin. La recherche d'un site utilisable remonte à 1856. Devenu Pdg d'EDF, Pierre Simon, qui connaît bien la région, s'intéresse de près au dossier de l'aménagement de la Durance. André Decelle¹ en devient le maître d'œuvre. Ces deux hommes sont les deux principaux promoteurs du projet de Serre-Ponçon. Dès lors, les événements s'enchaînent jusqu'à la loi du 5 janvier 1955 qui déclare d'utilité publique les travaux de Serre-Ponçon et de la Basse-Durance.

Les contacts entre EDF et les entrepreneurs remontent à 1952. La direction de l'équipement d'EDF recourt, comme à son habitude à l'époque, à la procédure de l'appel d'offres fermé. Au début de 1955, à la veille du choix final pour Serre-Ponçon, sept groupements se trouvent en présence : notamment celui piloté par les GTM où l'on retrouve l'entreprise Chagnaud, celui emmené par CITRA (Compagnie Industrielle de Travaux) et l'association Campenon Bernard-Deschiron-Razel menée par la première. Le vainqueur de l'appel d'offres est le groupement emmené par CITRA. Chagnaud connaît à cette occasion un échec cuisant d'autant plus que l'entreprise a participé à l'étude première et, que c'est sur la base de celle-ci, qu'a été lancée l'adjudication. Primée pour cette étude, l'entreprise participe néanmoins au rétablissement des voies de communication, moindre compensation ! Les travaux de Serre-Ponçon débutent en mai 1955 pour se terminer en juin 1960. Le barrage de Serre-Ponçon est la première opération sur la Durance d'une longue série d'aménagements hydroélectriques dont la centrale hydraulique d'Oraison constitue l'une des pièces maîtresses.

¹ - André Decelle, ingénieur des Ponts et Chaussées, a été, avant d'entrer chez EDF comme directeur de la REH Alpes III, l'adjoint d'André Coyne au Service technique des grands barrages.



Poste de Bollène-Saint-Pierre : sous l'impulsion d'EDF, la France rattrape son retard en matière d'équipements électriques et hydroélectriques (juin 1954)

AVANT-PROPOS

Parmi les rivières de France, la Durance est certainement une de celles dont l'étude offre le plus d'intérêt. Jadis totalement inutilisée et connue seulement par ses déprédations, elle est maintenant une source de richesses inestimables pour la Provence, à laquelle elle fournit l'eau vivifiante qui a transformé en jardins magnifiques des terrains autrefois incultes et dont certaines parties formaient un véritable désert.

Réservoir merveilleux de houille blanche, la Durance, dont la force motrice était à peu près complètement perdue jusqu'à ces dernières années, voit s'établir sur ses rives des usines puissantes, dont les unes permettent la création sur place d'industries diverses, et dont les autres portent à des distances atteignant 200 kilomètres, et même davantage, la lumière et la force.

Le développement progressif des irrigations a entraîné des prélèvements d'eau de plus en plus importants sur le débit de la rivière, à tel point que, pendant les périodes de sécheresse, il n'est pas possible d'alimenter complètement les nombreux canaux qui en sont dérivés. Les pénuries d'eau sont allées en s'aggravant pendant ces dernières années, occasionnant des conflits entre les riverains et parfois de véritables désastres pour l'agriculture.

La conséquence de ce fâcheux état de choses fut la mise à l'étude de la question des barrages en Durance.

Avant-propos du livre de Ivan Wilhem, ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées : La Durance. Étude de l'utilisation de ses eaux et de l'amélioration de son régime par la création de barrages, LaveurJouvène, 1913, 358 p.

Oraison : une victoire à la Pyrrhus !

Obtenus suite à un appel d'offres emporté de haute lutte et à prix très bas, les travaux de l'usine d'Oraison débutent en mai 1959. Ils sont les premiers travaux d'une longue série au cours desquels l'entreprise réalisera quelques prouesses techniques. Le programme d'avancement des travaux d'Oraison est strict : l'ouvrage doit être achevé pour la fin de l'année 1962. Sans véritable expérience, c'est la première fois qu'EDF entreprend une usine souterraine de cette dimension. Pendant tout le chantier le maître d'ouvrage travaillera en parfaite symbiose avec l'entrepreneur. Dans un premier temps, les travaux de la centrale hydroélectrique sont réalisés conformément au programme d'avancement.



La Durance au début du XX^e siècle : un fleuve capricieux qu'il faut dompter !

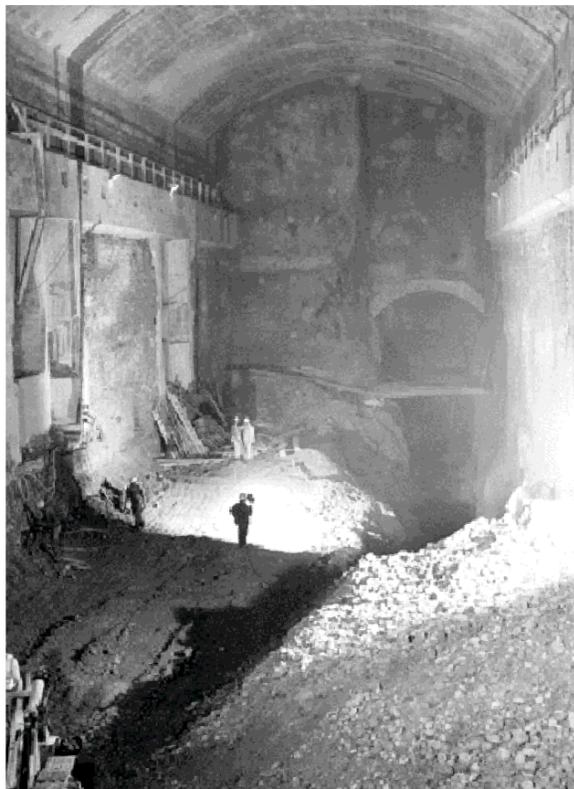


Le Verdon, affluent de la Durance. Entrée du Grand Canyon au début du XX^e siècle. Ces deux fleuves constituent un formidable gisement énergétique à exploiter

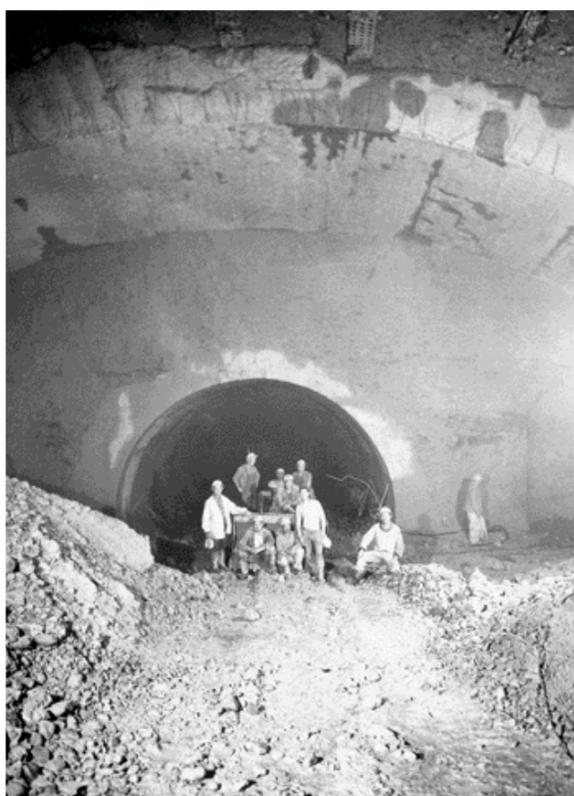
Dès la première année, la salle souterraine pour les machines est complètement terminée ainsi que les puits pour le passage des barres et des conduites forcées. Entièrement souterraine, la salle des machines de la centrale d'Oraison occupe une excavation longue de 77 mètres, large de 13 mètres et haute de 60 mètres. Son creusement a nécessité l'extraction de 130.000 mètres cubes de rochers. En outre, 50.000 mètres cubes de béton et 750 tonnes d'acier ont été nécessaires pour renforcer et revêtir les parois. La galerie de fuite est d'abord creusée sur une section de 24 mètres carrés qui est ensuite portée à 120 mètres carrés. Ces travaux s'exécutent dans des conditions techniques difficiles qui compromettent fortement l'équilibre du marché dont les prix ont été déjà très serrés. Chagnaud est obligée à cette occasion d'utiliser des astuces, de rechercher des économies, de se remettre en question...



Réservoir de Serre-Ponçon avant les travaux. L'objectif de ce premier aménagement est de régulariser et d'exploiter la Durance



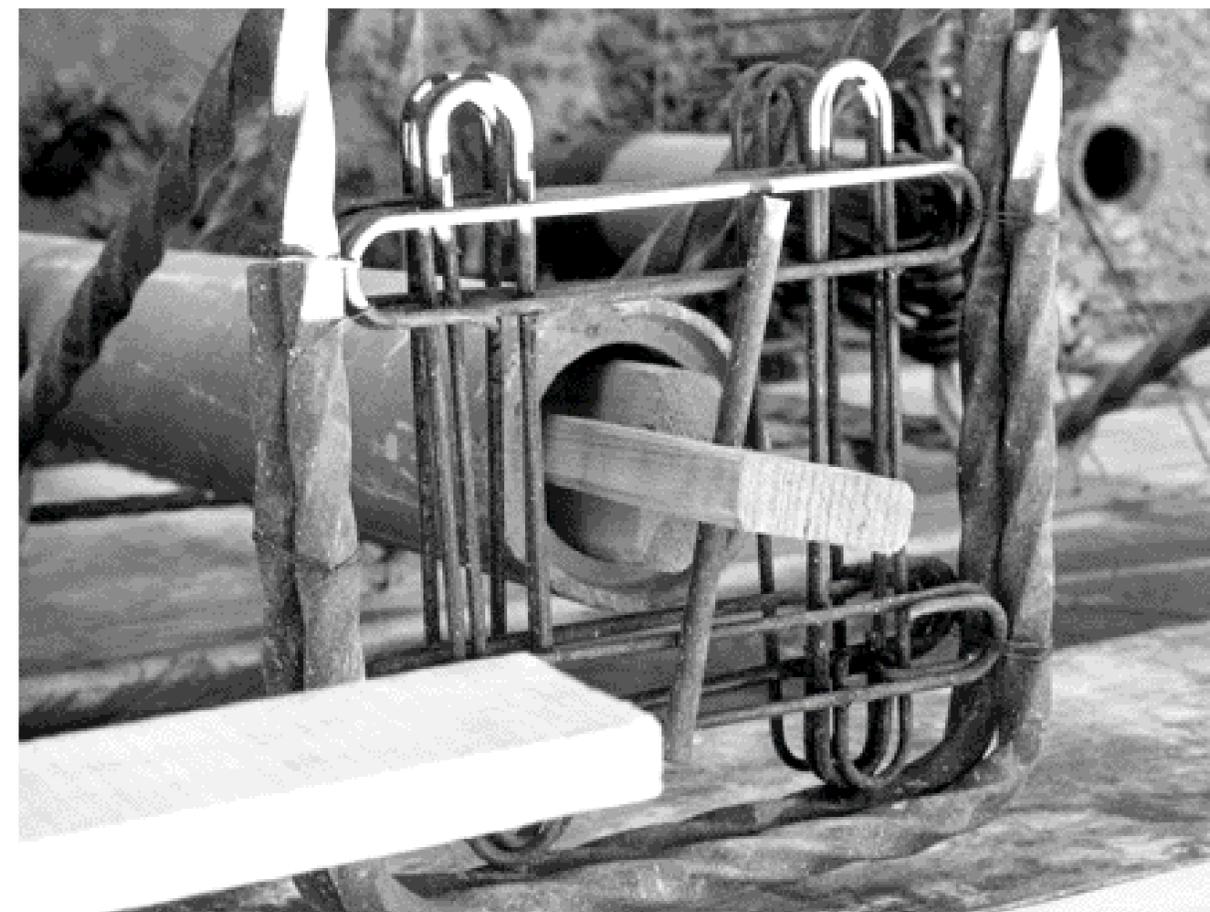
Usine souterraine hydroélectrique d'Oraison sur la Durance (1959-1962) :
achèvement du déroctage, côté puits d'accès (23 août 1960)



Usine d'Oraison : débouché d'un rameau de fuite
dans la chambre de jonction (23 août 1960)

Une année après le début des travaux de l'usine, l'entreprise obtient le marché du pont-canal. Cet ouvrage doit assurer le passage au-dessus de la Durance du canal sortant de l'usine. Les travaux débutent à l'été 1960, mais, dès l'automne, une partie des installations est emportée par les crues d'octobre 1960. À la suite de ce premier sinistre viendront s'ajouter des difficultés techniques : un long travail d'étanchement est exigé à la suite d'abondantes venues d'eau tandis que le manque d'homogénéité de la roche contraint les ouvriers à prendre beaucoup de précautions. Ces problèmes techniques se répercutent immédiatement sur les résultats financiers qui accusent déjà un déficit important. L'entreprise obtient, à titre de travaux supplémentaires, l'exécution du siphon pour le passage du canal sous la voie ferrée. Dans les délais prévus, les travaux de l'usine et la construction du Pont-Canal sont achevés à la satisfaction du Maître d'ouvrage. L'usine est mise en eau en septembre 1962. Malgré quelques travaux complémentaires demandés par EDF et exécutés en régie, le marché se conclue par un gros déficit : près de 15 millions de francs !

Pour y faire face, l'entreprise constitue un important dossier de réclamation où il est demandé à EDF de tenir compte des conditions particulièrement difficiles dans lesquelles s'est déroulé le marché. Le directeur de la Région d'équipement hydraulique d'EDF Riquois, satisfait de la façon dont l'ingénieur Labérine a conduit le chantier dans les délais prévus et répondu aux défis techniques difficiles, examine avec attention la requête et paie sans attendre les réclamations demandées. Le chantier d'Oraison a pesé très lourd sur la trésorerie alors que l'entreprise connaît à la même époque, de concert, une baisse notable de son activité à Marseille et l'arrêt presque complet de l'activité de sa filiale algérienne, suite à la signature des accords d'Évian, le 18 mars 1962. L'aménagement de la Durance se poursuit néanmoins avec succès.



Usine d'Oraison : le coffrage de la pile n° 3, buses pour passage de tirants (3 août 1960).
Les conditions techniques difficiles vont compromettre l'équilibre du chantier et les comptes de l'entreprise Chagnaud



Aménagement d'Oraison : vue aérienne de la plaine. Un an après le début des travaux de l'usine souterraine, Chagnaud obtient le marché du pont-canal



Un Caterpillar D8 entraîné par la crue du 1^{er} octobre 1960. Dans l'histoire de la Provence, les crues de la Durance sont un des trois fléaux du pays avec le mistral et le Parlement d'Aix !



Chantier d'Oraison le 24 mai 1959

De Curbans à Mallemort : les galeries de fuite, une spécialité Chagnaud

Entre la fin des travaux d'Oraison et l'attribution du marché de l'usine de Curbans, l'entreprise réalise pour le compte d'EDF la construction d'une petite galerie de fuite à Sainte-Tulle. En tant que gérant d'un Groupement d'entreprises, Chagnaud obtient le marché de construction de l'usine hydroélectrique de Curbans sur la Durance, qui doit être exécuté en trois ans et demi et représente plus de 50 millions de francs nouveaux. Les travaux débutent en juillet 1962. Pour l'exécution de cet ouvrage volumineux, il est d'abord réalisé les installations nécessaires à ce type de chantier de longue durée, telles les stations de bétonnage et de compression, les bureaux, magasins et ateliers, la cité pour le personnel, etc. Les travaux prennent du retard en raison des intempéries de l'hiver 1962-1963, puis des grèves survenues en mai 1963. Comme pour Oraison, l'équilibre financier du marché est fortement compromis par des difficultés techniques. Malgré les ennuis divers et habituels, le batardeau en palplanches est arraché en octobre 1965 et le chantier est réceptionné le 20 novembre par EDF sans aucune réserve. La mise en eau intervient le 1^{er} décembre de la même année.

Ces travaux sont à peine achevés que l'entreprise reçoit notification du marché de construction des usines hydroélectriques de Manosque et Sainte-Tulle. Ce marché comprend la construction de deux petites usines et d'un passage sous le canal pour une ligne de chemin de fer. La même année, Chagnaud réalise un marché dont elle est experte : la réalisation d'une galerie pour le passage du ruisseau du Largue sous le canal d'amenée de l'usine de Manosque. Puis, l'entreprise participe aux travaux de construction de l'usine de Mallemort et à ceux préparatoires de l'aménagement hydraulique de Sainte-Croix sur le Verdon. Conjointement à l'aménagement de la Durance, Chagnaud participe dans les années 1960 à de nombreux chantiers sur le Rhin à Marckolsheim, Rhinau et Gerstheim, sur le Rhône à Beauchastel et Bourg-lès-Valence, en Corse les barrages-voûtes de Calacuccia et Corscia sur le Golo ainsi que dans les Alpes la chute d'Orelle dans l'Ain.

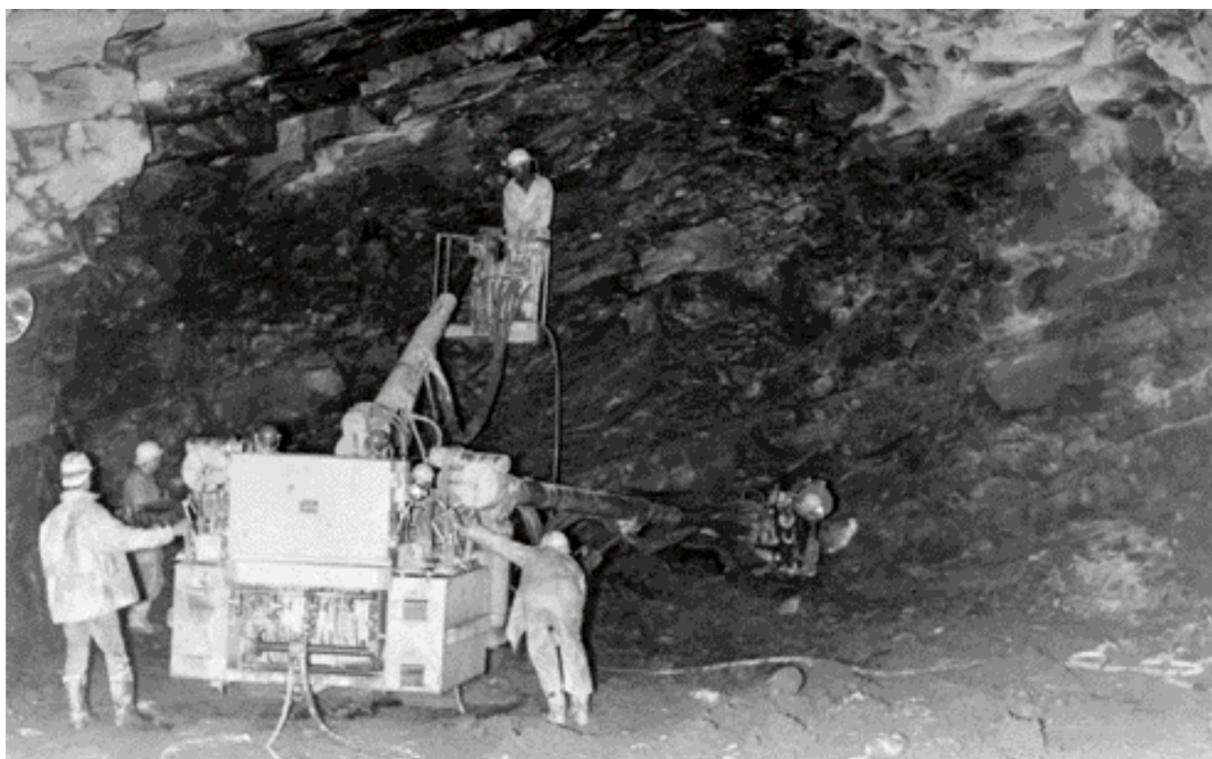
De Donzère-Mondragon à Orelle, les aménagements hydroélectriques ont constitué une part importante du chiffre d'affaires de l'entreprise, représentant jusqu'à 45 % de l'activité certaines années. EDF est devenue son principal client : la qualité des réalisations n'a fait qu'accroître cette évolution positive pour l'entreprise. Au cours de ces années, Chagnaud a réalisé des prouesses techniques comme à Oraison et Curbans. Néanmoins, de gros ennuis de trésorerie dus surtout à un manque manifeste de capitaux propres sont venus contrarier la bonne marche des chantiers.



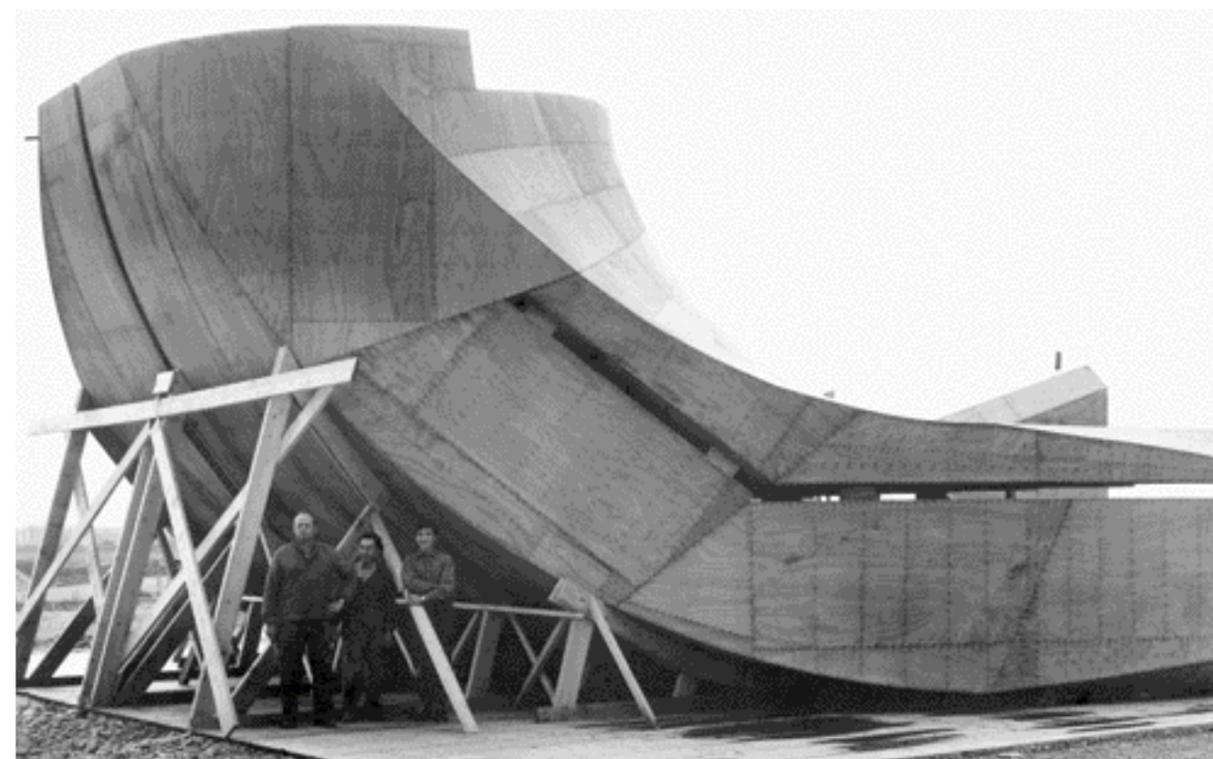
Aménagement de la Durance : l'usine hydroélectrique souterraine de Curbans en travaux (22 juillet 1963)



Aménagement de la Durance : la centrale hydroélectrique de Sainte-Tulle en cours d'achèvement (20 novembre 1968)



Usine hydroélectrique de Curbans en travaux (28 août 1963). Chagnaud se spécialise dans la construction d'usines souterraines pour EDF : Oraison, Curbans, Manosque, Mallemort et Sainte-Tulle sur la Durance



Aménagement de la Durance : coffrage du coude aspirateur sur épure à la centrale de Manosque (28 octobre 1966). L'aménagement de la Durance et le développement de l'entreprise Chagnaud sont intimement liés dans les années 1950 et 1960

C - LA CONSTRUCTION PORTUAIRE : UNE COMPÉTENCE CHAGNAUD

À la Libération, les travaux de reconstruction du port de Marseille ont fortement relancé l'activité. À l'aide d'un matériel important et de bonne qualité, l'entreprise y a participé activement. Peu à peu, malgré l'accroissement des flottes commerciales et militaires, l'agrandissement de la taille des bateaux et des quais, leur modernisation et l'essor des échanges mondiaux, la masse des travaux décroît à partir de 1953. C'est le programme d'aménagement des annexes du port de Marseille, notamment le port pétrolier de Lavéra, qui relancera et soutiendra l'activité jusqu'à la fin des années 1950.

LA CONSTRUCTION DU PORT PÉTROLIER DE LAVÉRA

L'aménagement du port pétrolier de Lavéra est exécuté en deux tranches : d'abord de 1950 à 1952 par la construction des deux premiers môles, puis de 1956 à 1958 avec la réalisation du troisième môle. Essentiel au port de Marseille, cet aménagement est entrepris pour d'une part, recevoir les nouveaux produits hydrocarbonés provenant depuis 1945 du Moyen-Orient et, d'autre part, faire face à l'augmentation du tonnage des navires pétroliers qui nécessitent la construction de quais de plus en plus longs. L'industrie du raffinage du pétrole a pris son essor en France après la promulgation de la loi de 1928. Les lois des 16 et 30 mars rétablissant la protection du raffinage – supprimée en 1903 – permettent la renaissance du raffinage français et placent les importations d'hydrocarbures sous le contrôle de l'État. Les premières raffineries s'installent dans la région marseillaise entre 1936 et 1939. Comme les abords immédiats de Marseille n'offrent pas les grandes étendues nécessaires à la construction de raffineries, les compagnies de raffinage s'établissent alors dans la région de Port-de-Bouc et de l'étang de Berre.



Port pétrolier de Lavéra (16 avril 1951) : levage d'une embase à deux colonnes par la "Samsonne" munie d'un crochet de 200 tonnes (ci-dessus et ci-contre)



Le site de Lavéra, très favorable pour l'aménagement d'un port pétrolier, présente en revanche des conditions techniques et géologiques très difficiles pour la fondation des ouvrages. Pour créer un port à cet emplacement, il faut d'abord draguer les bassins pétroliers sur une épaisseur de terrain de plus de 10 mètres, puis remblayer la rive de façon à constituer les terre-pleins indispensables. Enfin, il faut construire une route d'accès, la région n'étant desservie que par des chemins peu accessibles. Les môles sont deux ouvrages identiques. Accostables et utilisables sur les deux faces, ils peuvent recevoir des navires de 11,50 mètres de tirant d'eau. En fait, les plus grands pétroliers ne dépassent pas à l'époque un tirant d'eau de 36 pieds (10,97 mètres) correspondant aux limitations du Canal de Suez. Les dimensions des môles sont déterminées en vue de recevoir des pétroliers de 50.000 tonnes, de caractéristiques par conséquent sensiblement supérieures à celles des plus grands pétroliers de l'époque.



Port pétrolier de Lavéra (1950-1952) : construction de deux môles. Chantier bord à quai de Caronte (30 avril 1951)

Étant donné les difficultés liées notamment aux fondations et le délai extrêmement court dans lequel les ouvrages doivent être réalisés, la Chambre de Commerce de Marseille et la Direction du Port décident de lancer, le 17 janvier 1950, un concours sur la base d'un devis-programme parmi les principales entreprises françaises. Si ce dernier détermine d'une manière très précise les caractéristiques, les dimensions et les dispositions générales des ouvrages, il laisse par ailleurs une grande initiative sur les moyens d'exécution. Quarante projets sont remis au mois de mai 1950. Ceux-ci font appel à des techniques d'une grande variété. La commission de concours fixe son choix au mois de juillet 1950 sur le projet remis par Chagnaud. Retenu par l'administration, il recevra quelques modifications notamment en vue d'augmenter le potentiel des moyens disponibles ; le marché d'exécution est conclu avec un groupement d'entreprises comprenant l'entreprise Chagnaud, gérant du Groupement, les Entreprises de Grands Travaux Hydrauliques (EGTH) et la Société Auxiliaire d'Entreprises Électriques et de Travaux Publics (SAEETP). Dès l'ordre de commencer les travaux, trois chantiers sont mis en route en même temps :

- à Lavéra même, le chantier de dragages et de substitution de sol, et préparation du chantier des éléments à réaliser sur place ;
- à Marseille, le chantier de fabrication des embases et colonnes confié à EGTH ;
- à Caronte, le chantier de fabrication des autres éléments exécutés à l'avance, principalement des ouvrages en béton précontraint.

Les travaux sont lancés le 7 août 1950, le premier môle est remis au maître de l'ouvrage le 9 avril 1952. L'accostage du premier pétrolier, *le Hélécina*, a lieu le 17 juillet 1952 et la remise du second môle, le 14 août 1952. Ce chantier a été quelque peu retardé par une crue du Rhône qui provoque à l'automne 1952 une élévation du niveau de l'eau dans l'étang de Berre.

UNE ACTIVITÉ EN CRISE

Tous les ouvrages décrits ci-dessus sont réalisés dans le cadre d'une première tranche de travaux. Si, dans un premier temps, le port de Lavéra assure la totalité des importations d'hydrocarbonés, les responsables du port constatent rapidement, dès 1954, que la réexpédition des produits raffinés augmente progressivement au fur et à mesure du développement des réseaux de canalisations nécessaires. La construction de nouveaux postes d'accostage pour pétroliers à l'Est des postes récemment construits devient indispensable. À partir de juillet 1956, l'entreprise Chagnaud exécute, toujours en participation avec EGTH, la construction du troisième môle tant attendu. Cet ouvrage comporte notamment des musoirs en palplanches métalliques et des appontements en blocs. Ces travaux sont achevés en mai 1958.



Port pétrolier de Lavéra (16 avril 1951) : mise à l'eau d'une embase à deux colonnes (ci-dessus et ci-contre)



Port pétrolier de Lavéra : vue d'ensemble des colonnes de l'appontement (décembre 1951). Essentiel au port de Marseille, cet aménagement portuaire permet de recevoir les nouveaux produits hydrocarbonés en provenance depuis 1945 du Moyen-Orient

Malgré des chantiers ponctuels et importants dans le port de Marseille comme la construction des formes de radoub n° 8 et 9 dans le bassin Mirabeau, l'entreprise voit son activité décroître au cours des années 1960 à Marseille et dans sa région. Elle participe néanmoins dans ces années à quelques aménagements maritimes sur la Côte d'Azur, à Toulon, Monaco, Antibes, Fos et en Corse à Bastia et Ajaccio. La période de reconstruction et de modernisation du port de Marseille et ses annexes est bien en phase d'achèvement et il faut se mettre à la recherche de nouvelles activités industrielles.

D - UNE POLITIQUE DE DIVERSIFICATION

La politique de diversification a été déterminée en fonction d'une part, des opportunités de l'entreprise (hommes et lieux d'implantation), et, d'autre part, dans une moindre mesure, en raison de la conjoncture économique notamment dans le secteur du bâtiment (le besoin en constructions nouvelles) et dans les usines de préfabrication travaillant pour la SNCF (la construction de nouvelles lignes de chemins de fer). À ces deux nouveaux pôles d'activités, bâtiments et usines de préfabrication, viendront s'ajouter en Région parisienne une diversification dans le secteur des Voiries et Réseaux Divers (VRD) et un renforcement de l'activité carrière.

LE BÂTIMENT : UN BESOIN SOCIAL

À la fin de la guerre et suite aux nombreuses destructions d'habitations, le problème le plus urgent auquel le pays doit faire face est celui du logement. Chagnaud saisit cette opportunité à Marseille et décide de participer à cette nouvelle aventure industrielle. La première réalisation de l'entreprise dans ce secteur remonte, comme on l'a déjà vu, à 1948, avec la construction à Bollène d'une cinquantaine de pavillons pour les cadres travaillant aux chantiers de Donzère-Mondragon. La même année, le conseil d'administration de la société attribue à Maurice Chagnaud, cousin éloigné de Charles Chagnaud, des pouvoirs spéciaux en vue de l'admission de la Société à deux adjudications relatives à la construction d'Habitations à Bon Marché, ancêtre de nos HLM, pour le compte de l'Office des HBM de Marseille. Malgré un échec à l'ouverture des offres, l'entreprise persévère et obtient en 1950 trois chantiers de bâtiment à Marseille : la construction de l'immeuble de l'Arbois, celui d'un immeuble à usage de bureaux d'un montant de 50 millions de francs pour EDF, et, à Bastia, l'hôtel Impérial pour un montant de 100 millions de francs. L'entreprise érigera peu après à Salon-de-Provence, pour le Service des Bases Aériennes, des locaux et casernements pour l'École de l'Air.



Avec la construction d'une cinquantaine de pavillons à Bollène pour les cadres travaillant à l'aménagement hydroélectrique de Donzère-Mondragon, Chagnaud se lance en 1948 dans le bâtiment préfabriqué en France

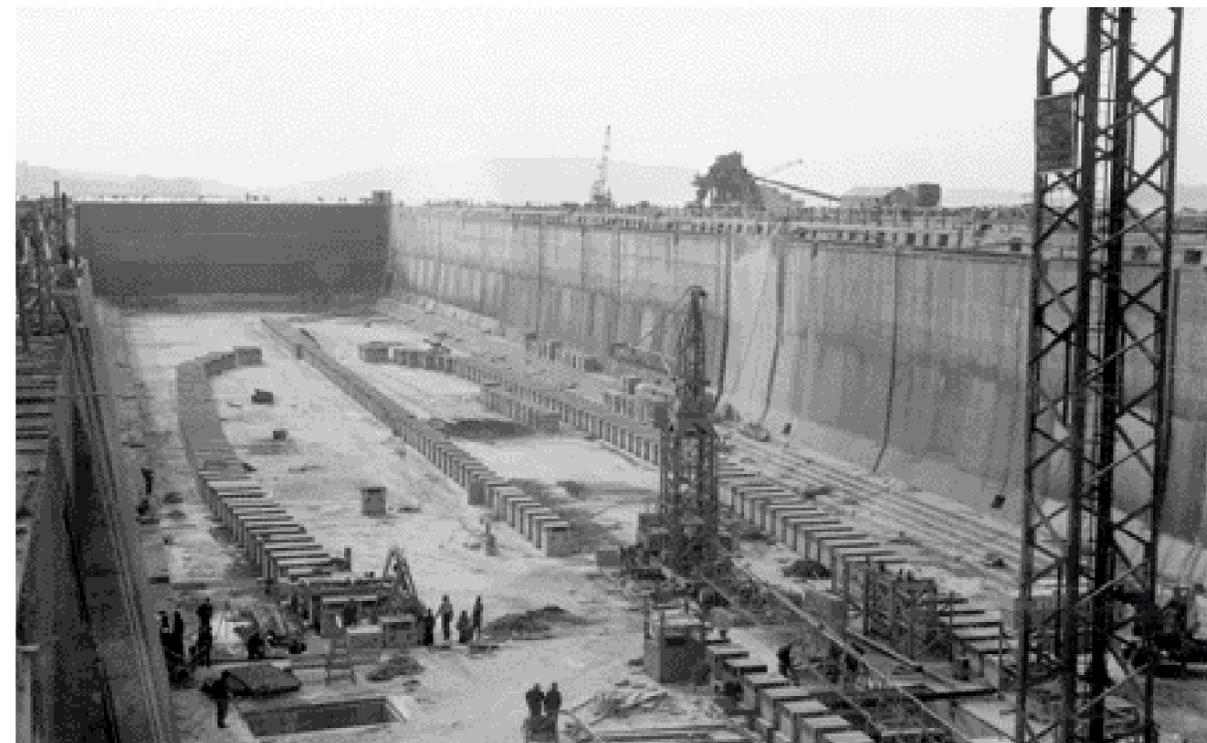
L'entreprise se lance résolument dans une phase de prospection de terrains à bâtir. Pour cela, elle crée une Société de promotion immobilière pour la construction d'immeubles à vendre en copropriété. Après de nombreuses démarches administratives, celle-ci voit le jour en décembre 1953 et prend le nom de Société Immobilière Paradis-Breteuil. Pendant ce temps, l'entreprise participe à la construction de la tranche terminale de reconstruction du quartier du Vieux-Port où elle connaît des retards techniques liés aux fondations sur pieux. À partir de l'année 1956, Chagnaud développe son activité bâtiment à Marseille. Elle obtient successivement la construction de trois immeubles de 68 appartements et 62 garages pour la Société Immobilière Paris-Breteuil, le réaménagement de la Cité administrative de l'Arbois ainsi que la construction des 792 logements et travaux d'assainissement, constituant le groupe HLM Municipales de Saint-Gabriel. Ce dernier marché de 940 millions de francs comporte la construction en 27 mois de douze bâtiments de 6 à 12 étages (1957-1959). Au cours de l'adjudication, l'entreprise propose des modifications techniques de premier choix lui permettant d'abaisser considérablement le prix de revient de l'ouvrage. En 1961, à la suite des travaux du port de Lavéra, l'entreprise s'installe à Martigues où elle exécute la construction d'un groupe de 118 logements et d'un centre commercial. L'année suivante, elle obtient un gros marché de 11 millions de francs à Aix-en-Provence pour la

construction de la Résidence Sainte-Victoire. Il s'agit d'édifier un programme de douze petits immeubles en copropriété composés de 144 appartements et 80 parkings qui sont réalisés de 1962 à 1965. Elle entreprend également la construction de 418 logements HLM au lieu-dit "la Citadelle" à Marseille en participation pour moitié avec la société des Grands Travaux de Marseille (1963-1965), de l'immeuble Camille Pelletan (1963-1966) et la construction d'un groupe de 500 logements au lieu-dit "la Garde" à Marseille avec la société Travaux du Midi, filiale des GTM.

En 1955, elle remporte dans l'Ouest de la France avec le Génie Militaire français la construction de huit stations hertziennes près de Poitiers, Angoulême et la Rochelle. Peu de temps après, elle obtient à Poitiers même deux marchés qui la décident à ouvrir une agence dans la région. Elle réalise successivement le théâtre, le gymnase et la chaufferie au camp américain de Chinon (1958-1959), 90 pavillons à Poitiers en 1959, la construction du club des Sous-officiers à la caserne Abboville de Poitiers toujours en 1959 et le lycée technique de garçons également à Poitiers de 1959 à 1961. Après l'achat d'un terrain et de bâtiments aux abords immédiats de Poitiers, l'entreprise décide d'ouvrir un centre d'entretien du matériel des chantiers de la Région Ouest.



Le bassin Vauban en construction (novembre 1963) : l'activité bâtiment et les grands travaux portuaires se développent dans le port de Marseille



Port de Marseille, bassin Vauban : démontage des grues et nettoyage du chantier avant la mise en eau (décembre 1964)

Ce centre développe de 1961 à 1969 une activité importante et exécute notamment le gros œuvre du Lycée de jeunes filles de Poitiers, le groupe d'HLM d'Hypogée à Poitiers comportant 85 appartements, d'importants travaux pour le compte du Rectorat et l'extension de l'hôpital de la Milétrie à Poitiers. Entre 1963 et 1966, Chagnaud entreprend un marché particulier de 82 appartements de grand standing pour la Société Immobilière Résidence Ensoleillée de la Tour à l'Oiseau. L'entreprise aura toutes les peines à exécuter ce marché en raison de difficultés techniques donnant lieu à des rapports conflictuels avec le maître d'ouvrage. Ce chantier laisse dans les comptes, dès son ouverture, un déficit important. À partir de 1966, les perspectives de travaux dans la région se trouvent être fortement réduites. À partir de 1967, l'entreprise doit procéder à des réductions d'effectifs. En 1969, le secteur de Poitiers sous la direction d'Émile Figarella¹ doit fermer ses portes : l'ensemble des travaux ne représentant pas un chiffre d'affaires suffisant pour assurer l'équilibre financier.

Dans le secteur du bâtiment, à partir de 1965, l'entreprise enregistre une baisse d'activité générale due à une concurrence de plus en plus forte et au ralentissement des mises en chantier des grands programmes de construction. Chagnaud ne peut, à l'image d'entreprises telles que la Société Auxiliaire d'Entreprises (SAE) ou encore les Grands Travaux de l'Est (GTE), pratiquer des prix bas et, de ce fait, elle doit faire face à un équilibre financier de ses marchés de plus en plus précaire. Elle échoue à la soumission de la construction de 2.100 logements de la ZUP de Poitiers, ne pouvant pas pratiquer des prix trop bas. Dans la région marseillaise, elle n'exécute que peu de chantiers d'un montant supérieur à trois millions de francs : la résidence Parc Sainte-Victoire à Aix-en-Provence de 1967 à 1970 d'un montant de 8,6 millions de francs et le collège d'enseignement secondaire d'Arles de 1967 à 1969 d'un montant de 4,7 millions.

Les travaux de bâtiment sont ceux qui souffrent le plus de la conjoncture économique et ils se soldent en 1968 et 1969 par des déficits importants. Au début de l'année 1970, le conseil d'administration décide de réduire sensiblement cette activité et de ne s'intéresser à l'avenir qu'aux affaires proches du génie civil : les centres commerciaux, les constructions d'usines et autres bâtiments industriels. De 1960 à 1969, l'activité bâtiment a représenté en moyenne par an 20 % du chiffre d'affaires total de l'entreprise. Face à la crise conjuguée des travaux maritimes et portuaires, du bâtiment et d'une baisse des crédits affectés aux travaux hydrauliques, les travaux de VRD du centre de Magny-en-Vexin, les ballastières de la Région parisienne et les usines de préfabrication équilibrent encore une situation de plus en plus fragile.

¹ - Entré le 15 novembre 1937 chez Chagnaud, cet ingénieur est nommé directeur de travaux. À l'ouverture du centre de Poitiers, il en devient le responsable. À sa fermeture en 1970, il réintègre le siège social à Paris pour des missions ponctuelles avant de quitter l'entreprise le 31 décembre 1974.

DE LA PRÉFABRICATION AUX VRD EN PASSANT PAR LES CARRIÈRES

Cette diversification est au départ un concours de circonstance : la reprise de l'objet social de l'entreprise Béton Monier.

La reprise de l'activité Béton Monier

En raison des travaux préparatoires de Donzère-Mondragon, il a fallu dévier les routes et voies ferrées. La SNCF confie à cette occasion à Chagnaud un marché de préfabrication de traverses précontraintes. Pour cela, l'entreprise édifie un hangar à Bollène-la-Croisière sur un terrain appartenant à la SNCF où elle installe le matériel nécessaire. Par ailleurs, la SNCF a un fournisseur important, la société Béton Monier, qui doit faire face à l'époque à des problèmes financiers sérieux. Charles Chagnaud décide à la fin des travaux de Donzère-Mondragon de reprendre en location le fonds de commerce de

Béton Monier qui comprend une usine à Bergerac, sous la direction de Georges Dunet¹ et un centre de travaux VRD à Magny-en-Vexin. Ce second centre sera à l'origine des travaux VRD en Région parisienne et, quelques années plus tard, de l'exploitation des carrières. Entre 1955 et 1956, l'entreprise obtient successivement de la SNCF un marché pour la fourniture de 100.000 traverses béton du type Roger Sonnevillie, puis deux nouveaux marchés de 60.000 et 90.000 traverses. Dans le même temps, Chagnaud ouvre un chantier d'élargissement de la route nationale 14 à Mantes dont le titulaire est la société Béton Monier mise en liquidation judiciaire. Après avoir racheté une partie du matériel à cette société, notamment des engins de terrassement, Chagnaud achève le marché. Elle décide alors de donner un caractère permanent à cette activité dans la région. De nouveaux marchés sont conclus dans la foulée et l'entreprise s'implante de nouveau en Région parisienne, après une absence de cinquante ans.

¹ - Né le 5 mai 1907 à Tours, cet ingénieur ESTP a une carrière professionnelle originale. Il est embauché en 1931 chez Richier à Charleville, puis il intègre en 1936 l'entreprise routière Léon Devaux à Rouen comme responsable de l'exploitation des carrières. De 1938 à 1948, il travaille chez Francolor à Oissel et, de 1949 à 1953, chez Travaux Sud-Est à Lyon. Enfin, il est engagé chez Béton Monier comme directeur de l'usine de Bergerac. Lors du rachat de cette dernière par Chagnaud en 1955, il conserve ce poste jusqu'à son départ en retraite, le 30 juin 1972.

En 1957, l'entreprise doit abandonner la production du centre de Bollène : la SNCF a pris la décision d'arrêter pour le moment l'emploi de traverses en béton précontraint pour des raisons de prix de revient trop élevés. L'usine est fermée l'année suivante et louée à des tiers. En revanche, l'usine de Bergerac voit progresser son activité en matière de fabrication de nouveaux produits : conduits de fumée, traverses et éléments de fossés. Elle en profite également pour développer sa clientèle privée. En 1960, des investissements importants sont réalisés pour l'extension de cette usine. Chagnaud achète notamment un terrain adjacent appartenant à la collectivité. Suite à ce succès en France, l'entreprise décide, sous l'impulsion de Philippe Clément, d'exporter cette activité de préfabrication.



Bâtiment à Marseille : grand hall des voyageurs de l'immeuble "Air France-Airbois" (25 juillet 1950)



L'immeuble "Airbois" en construction pour Air France à Marseille (10 avril 1951).
Chagnaud développe une activité bâtiment dans la ville phocéenne, mais les résultats ne seront pas au rendez-vous

L'aventure iranienne tourne court...

Après de longues négociations menées par Philippe Clément, bon connaisseur des marchés du Moyen-Orient, l'entreprise obtient en 1957, face à deux autres entreprises françaises, un marché en association avec les chemins de fer iraniens, comportant la construction en Iran d'une usine de fabrication de traverses en béton du type Roger Sonnevillie et une commande de 850.000 traverses à fabriquer sur place. Dans un premier temps, une équipe de personnel d'encadrement est envoyé sur place. Ce chantier prend vite forme par la construction de l'usine proprement dite et par son équipement en matériel : cinq machines (ou pondeuses), des soudeuses, cisailles, moules, aires de stockage, etc. L'usine est prête à fonctionner en décembre 1959. L'entreprise procède immédiatement à la mise au point de la fabrication et forme des ouvriers iraniens. La production est lancée en mars 1960 dans les délais convenus, mais la fabrication doit être interrompue dès la fin de l'année afin de procéder à des mises au point suite à des fissurations importantes. Des experts appelés sur place constatent de graves défauts et recherchent activement les causes des fissurations. On s'aperçoit vite qu'elles proviennent du ciment fourni par les iraniens, qui est défectueux. Face à un refus de payer des autorités iraniennes, les travaux sont arrêtés et Philippe Clément déclare le sinistre de non-paiement à la COFACE ou Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur. L'affaire est réglée dans un premier temps en 1962 sans trop de perte.

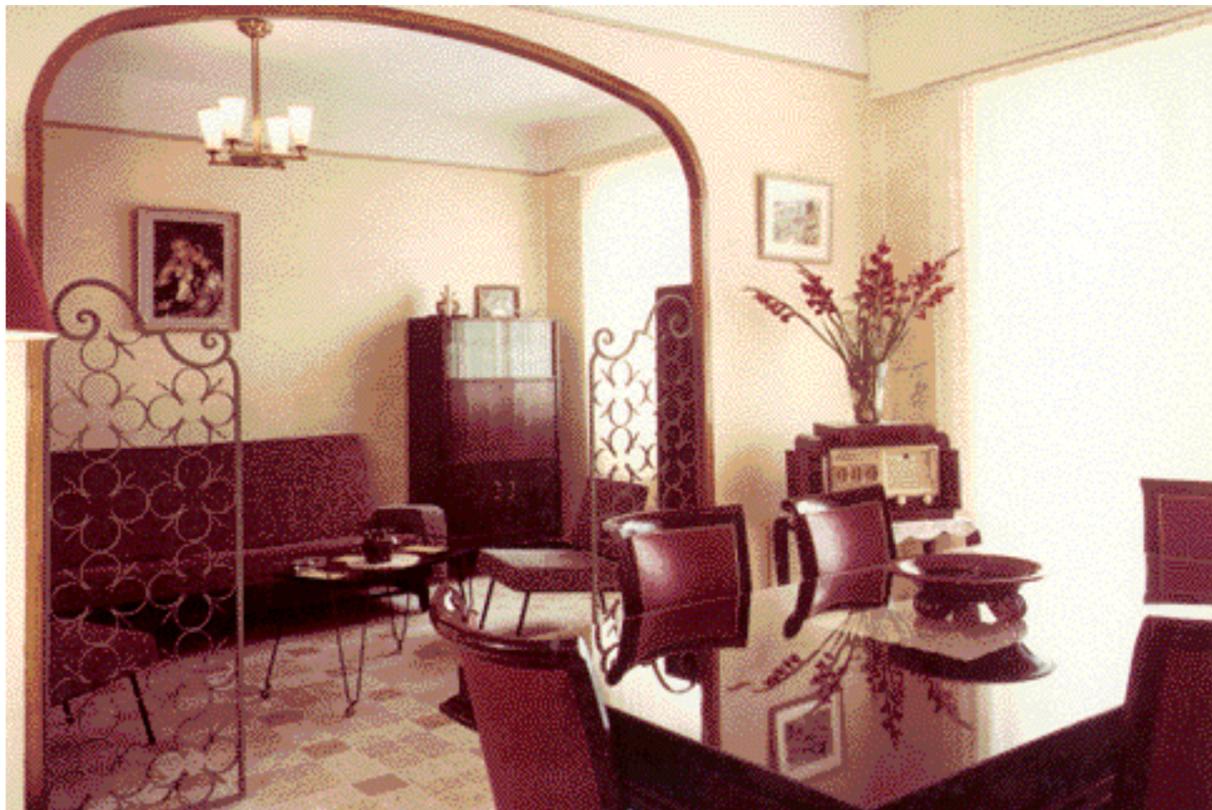
Dans le même temps, de 1959 à 1960, l'entreprise exécute près de Naples, en participation avec une importante entreprise italienne, Vianini, un marché de fourniture de traverses en béton précontraint pour les chemins de fer italiens. Pour cela, il est utilisé le matériel de l'usine de Bollène qui vient de cesser son activité. Comme en Iran, l'entreprise apporte sa collaboration technique pour le montage de l'usine et la mise au point de la fabrication. À la suite de ces deux chantiers à l'étranger, Charles Chagnaud refusera une affaire en Grèce de même type qui sera prise par l'entreprise Desquenne et Giral. Charles Chagnaud préfère dans ces années renforcer ses positions sur le marché français, en particulier dans les usines de préfabrication, carrières et sociétés de fabrication de béton léger. Son choix à long terme s'avérera judicieux à long terme.

Des carrières au béton léger : le rachat de SEBEL

Après l'échec iranien, l'entreprise préfère investir en France. Pour diriger le nouveau centre de Magny, l'entreprise engage un homme étonnant, Gilbert Picard. De retour du Congo en 1955, ce dernier intègre l'entreprise et monte avec dynamisme une nouvelle agence à Magny-en-Vexin. Il lance l'entreprise dans une politique d'achat de carrières. Si, dans l'immédiat, ces investissements coûtent chers, cette politique sera très bénéfique à long terme. Après l'ouverture de la première carrière à Aubergenville, Chagnaud acquiert de nouveaux terrains adjacents et droits de forage et y construit presque immédiatement en 1957 une petite usine pour la préfabrication de produits en béton.



Immeubles Paris-Breteil : l'entreprise crée une société immobilière en 1953 et se lance dans la promotion



Programme immobilier de Paris-Breteil : intérieur d'un des trois immeubles de 68 appartements

En 1959, Charles Chagnaud décide de prendre une participation dans une société de fabrication de béton léger : la Société pour l'Exploitation des Bétons Légers, en abrégé SEBEL, qui sera rebaptisée GRECEL. Cette dernière possède à Bonneuil-sur-Maire, sur un terrain du Port autonome de Paris, une usine prête à fabriquer du "grès cellulaire" suivant des brevets déjà exploités en Belgique et en Hollande. Sous la direction de Fernand Dhédin¹, des essais de laboratoires sont exécutés pour la mise au point du grès cellulaire et une campagne de commercialisation est décidée pour vendre ce nouveau matériau. Pendant ce temps-là, la maison mère octroie plusieurs avances en compte courant à sa nouvelle filiale : il s'agit d'accélérer le démarrage de la production. Il est également entrepris dans la même période des travaux de pavage en bitumsical. Ce mélange de bitume et de silice revêtira certaines artères de Paris : rue de Bourgogne et sur le pont Alexandre III. Néanmoins, malgré les sommes investies par la maison mère dans la fabrication du grès cellulaire, l'aventure de CRECEL tourne court : le produit est trop cher à fabriquer. La filiale s'oriente dès lors vers la construction d'éléments en béton ordinaire.

¹ - Né le 3 novembre 1918 à Maisoncelle, il rejoint Chagnaud 1^{er} janvier 1963 en provenance de l'entreprise Dumont et Besson où il s'occupait principalement du matériel. Il deviendra par la suite directeur de l'usine de préfabrication d'Aubergenville. Il quittera l'entreprise en mars 1979.



Le centre de VRD de Magny-en-Vexin monte en puissance : ici des niveleuses en action dans les années 1960. Chagnaud investit en matériel et se réinstalle pro g ressivement en Région parisienne

L'explosion de l'activité du centre de Magny-en-Vexin

En 1959, Chagnaud exécute dans le Sud de Paris un pont pour le passage de la RN 448 au-dessus de l'Autoroute du Sud et se voit adjudicataire de nombreux marchés de voirie, d'assainissement et de terrassement. L'année suivante, elle entreprend les constructions d'un pont à l'entrée de Mantes, sur le parcours Mantes-Rosny et de deux réservoirs d'eau potable chacun de 1.250 mètres cubes, à Meulan. En 1962, l'entreprise étend son champ d'activité VRD au Loiret, notamment dans les villes de Briare, Montargis et Malesherbes. La même année, l'entreprise se voit confier un important marché de terrassement de près de dix millions de nouveaux francs pour la construction de 2.200 logements à Vélizy, près de Villacoublay. Dans les mêmes années, une activité bâtiment voit le jour en Région parisienne.

À partir de 1964, le centre de Magny-en-Vexin voit son activité prendre sa vitesse de croisière. Sous la direction toujours aussi énergique de Gilbert Picard, l'entreprise poursuit sa croissance. C'est ainsi qu'on décide de construire dans la carrière d'Aubergenville une usine pour la fabrication de produits nécessaires à l'activité VRD. Tandis que le centre de Magny conduit de nombreux chantiers en Seine-et-Oise, il exécute aussi des nombreux marchés de terrassement, de voirie et d'assainissement dans les départements limitrophes. Les plus importants concernent les parkings de la Régie Renault à Flins, les VRD des groupes d'habitations d'Aubergenville, de Vélizy et de Verneuil-l'Étang, un lot de travaux d'assainissement pour la commune de Mantes et un lot important de fournitures et de mise en place de remblais sur l'autoroute de Normandie.



Le groupe des HLM municipales de Sainte-Gabriel à Marseille : 12 bâtiments de 6 à 12 étages, soit la construction de 792 logements. Avec le boom du logement, c'est une période faste pour les entreprises de bâtiment. Chagnaud réalisera dans ce secteur jusqu'à 20 % de son chiffre d'affaires dans les années 1960



Le groupe HLM "Hypogée" à Poitiers : 85 appartements construits au début des années 1960. Chagnaud ouvre alors une agence à Poitiers

Pour cela, les exploitations de sable et de graviers d'Aubergenville et d'Achères, ouvertes en 1964, fonctionnent en permanence. Il est même nécessaire de doter le centre de Magny-en-Vexin d'un train pour gros terrassement composé de trois tournapulls, d'un tracteur pousseur et de 29 nouveaux camions de 19 à 22 tonnes. En 1965, la carrière d'Achères ferme par arrêté préfectoral, les autorités administratives n'autorisant plus l'ouverture de carrières dans la région. Cette fermeture prématurée oblige l'entreprise à ouvrir une nouvelle exploitation en association avec deux autres carriers, dans la zone dite des Maurepas, près d'Aubergenville.

Par ailleurs, l'entreprise décide de prendre un contrat de forage sur environ 10 hectares à Rosny-sur-Seine, près de Mantes. Le matériel d'Achères y est transféré et l'exploitation de la carrière aménagée, pour permettre la vente et la distribution des matériaux aussi bien par camions que par bateaux. En parallèle de ces investissements, l'entreprise obtient avec deux autres sabliers un nouveau marché de fournitures et de mise en place de remblais sur l'autoroute de Normandie. À la

fin des travaux en 1967, le gisement de sable et de graviers de Maurepas étant pratiquement épuisé, la fouille est cédée à la Lyonnaise des Eaux qui y aménage des bassins de filtrage.

La même année, Gilbert Picard embauche à Magny un jeune géomètre, Jean-Pierre Génin. Dans ces années, l'entreprise développe les travaux de VRD et exécute quelques chantiers de terrassements importants près de Saint-Germain-en-Laye pour une Société mixte d'aménagement et à Magny-en-Vexin pour le compte de la Société d'HLM de Mantes. Dans le même temps, l'entreprise réalise des travaux de terrassements et d'assainissement pour les Ponts et Chaussées et les municipalités. Conjointement à la croissance de Magny, l'usine de Bergerac obtient en 1967 de la SNCF un nouveau marché de fourniture de 100.000 traverses. L'entreprise poursuit également ses recherches sur les éléments préfabriqués en béton : poutres, bordures de trottoirs, pavés spéciaux, tuyaux particuliers armés ou non, etc. En 1965, Chagnaud créé la SERPEV ou Société d'Études et de Réalisations de Parcs et d'Espaces Verts.

Depuis 1955, les investissements qui auraient pu porter en matériel lourd et en recherche de marchés à l'étranger sont affectés pour une large part aux usines de préfabrication de produits en béton, dans l'achat de terrains de carrières et à la création de filiales. Une véritable politique et stratégie de diversification de l'activité a été mise en place qui s'avérera très porteuse par la suite...



Tour à l'Oiseau à Poitiers (1963-1966) : 82 appartements de grand standing. Un gouffre financier pour l'entreprise !



Chagnaud construit de nouveau à Paris (années 1960) : c'est un retour dans la capitale après cinquante ans d'absence



VRD en Région parisienne : mise en place d'un collecteur à Mantes. L'ouverture de carrières, l'achat d'usines de préfabrication et l'explosion du centre de Magny-en-Vexin ouvrent de nouvelles perspectives de croissance au moment même où les activités "bâtiment" et "travaux portuaires" sont en récession



Te rassage, VRD et assainissement en Région parisienne : Chagnaud marque son territoire. Les premiers succès d'une véritable diversification

LA VIE OU LA MORT (1969-1972)

Malgré une diversification réussie des activités, la perte de la filiale algérienne, nationalisée le 20 mai 1968, déclenche l'irréparable.

LES RAISONS DE LA CRISE

Charles Chagnaud décide de reprendre tous ceux qui veulent revenir en France : le personnel d'encadrement et les ouvriers algériens qui ne veulent pas rester dans leur pays. Ce personnel est immédiatement muté à Magny-en-Vexin, Aubergenville et Marseille, mais ces hommes ont une culture d'entreprise totalement différente de celle de la maison mère. Cela fait partie de l'esprit Chagnaud de conserver son personnel même si celui-ci n'apporte pas toutes les compétences requises. La fermeture du centre de Poitiers, ajoutée à la chute de l'activité bâtiment, et la réduction des crédits prévus pour les travaux hydrauliques amplifient une situation de crise qui, de surcroît, est favorisée par les événements de "Mai 68". Enfin, Paul Fabié¹, directeur de l'agence de Marseille depuis de nombreuses années, quitte l'entreprise pour prendre des responsabilités dans les instances syndicales.

La situation est critique : il faut absolument sauver l'entreprise ! La Banque de Paris et des Pays Bas accepte de conforter les fonds propres de l'entreprise et souscrit, comme elle avait convenu en mars 1968, à une augmentation de capital qui lui donne 16,6 % du capital, soit 20.000 actions sur les 120.000. Cette prise de participation de la banque d'affaires renforce dans un premier temps les fonds propres de l'entreprise. On en reparlera... Mais, cela n'est pas suffisant pour redresser la tête : il faut également vendre du matériel et des terrains de carrières et changer l'équipe dirigeante.

PASSATION DES POUVOIRS EN DOUCEUR DANS UNE CONJONCTURE DE CRISE

Charles Chagnaud, très marqué par les événements, laisse la place à son gendre, Philippe Clément. Ce dernier, préparé à cette succession, prend néanmoins la présidence dans des conditions difficiles. Après un temps de réflexion au cours duquel il examine en profondeur la situation générale de l'entreprise et de ses filiales, il décide l'embauche d'un nouveau directeur : Maurice Dubois². L'entreprise sort d'une longue lignée de polytechniciens. Le choix de Philippe Clément se porte sur un homme de terrain. Ce directeur s'avérera être un gestionnaire intransigeant, au verbe haut, peu préoccupé par les rapports humains, mais répondant à l'ordre de mission qu'on lui a confié de redresser la maison.

1 - Né le 13 juin 1919 à Fours dans les Basses-Alpes, il est embauché le 27 février 1942 à Marseille où il fait toute sa carrière.

2 - Né le 23 novembre 1922 à Chatillon-sur-Indre, cet ingénieur ETP (promotion 1948) vient de l'entreprise Plisson où il a été recruté pour redresser l'entreprise, sans succès. Il entre chez Chagnaud, le 1^{er} janvier 1970. Cet homme possède en outre une solide expérience dans les VRD et en matière de travaux d'assainissement et d'ouvrages d'arts.

UNE MÉTHODE DRASTIQUE

Avec quelques hommes à lui, Maurice Dubois met immédiatement en place une politique radicale et drastique : l'entreprise subit un véritable remède de cheval. Des coupes sombres sont faites : 60 cadres, 150 agents de maîtrise et plus de 1.000 ouvriers sont licenciés en moins de dix-huit mois. L'entreprise a vieilli et l'ancienne garde n'a pas vu venir les changements. Jean Cléophax (responsable du Bureau d'études), Georges Pautrot (responsable du service matériel), Alain Pavin (directeur général adjoint), Roger Dumas (directeur administratif de Marseille) Georges Tête¹ (responsable du secteur bâtiment à Marseille, puis à Paris), Lucien Chagnaud² (neveu de Léon Chagnaud) et Édmond Dagois³ prennent leur retraite.

Le secteur de Marseille est concrètement "décapité", passant de 900 à 100 hommes. Après la vente des locaux du boulevard de Paris à Marseille, on tente bien de remonter la division de Marseille à l'Estaque, sans succès. En 1971, Magny-en-Vexin doit également fermer ses portes : Gilbert Picard, qui ne s'entend pas avec le nouveau directeur, démissionne et en profite pour débaucher quelques hommes dont le chef comptable de l'entreprise et créer sa propre entreprise. En outre, la décision a été prise d'arrêter la production de grès cellulaire à Bonneuil. On regroupe l'ensemble du matériel à l'usine d'Aubergenville. Enfin on profite de l'occasion pour confier des missions à des hommes plus jeunes comme Jean-Pierre Génin ou Jean-Claude Pellé.

Pour finir, l'entreprise connaît sur le chantier de la galerie Sainte-Victoire de très gros problèmes. Cette galerie de 4.700 mètres doit faire passer les eaux du canal de Provence de la cuvette de Rians dans la vallée de l'Arc sous le massif de Sainte-Victoire. Commandés par la Société du Canal de Provence et d'Aménagement de la Région Provençale, les travaux représentent un montant de 22 millions de francs. Ils débutent en avril 1969 et doivent être exécutés en quatre ans. En décembre 1970, l'avancement des travaux est quasiment arrêté par une zone d'éboulis. Après trois mois de négociations, le maître d'ouvrage admet l'exécution de travaux de consolidation du terrain et de mettre le chantier sous le régime de dépenses contrôlées.

Après le franchissement de la zone d'éboulis, à la moitié de la longueur, une nouvelle catastrophe immobilise les travaux en février 1972. Suite à des pluies diluviennes, le chantier se trouve inondé entraînant et noyant matériel et installations. En outre, il se produit de nouveaux désordres géologiques : fissures, ouvertures de cavernes, débouillage et poches de sable. Si le chantier reprend son activité en avril, il exige maintenant des décisions techniques que seul le maître d'ouvrage peut prendre. Devant le refus de la Société du Canal de Provence d'aménager le marché, Chagnaud décide en commun accord la résiliation à l'amiable du marché. Il reste à obtenir le règlement définitif des travaux. Un long délai sera nécessaire au paiement définitif : un premier règlement est effectué à la fin de l'année 1973, mais il fait entorse à certaines dispositions du cahier des charges et aux règles d'établissement des prix des travaux en dépenses contrôlées. Le règlement des travaux est définitivement réglé en mars 1974.

Pour équilibrer une situation financière peu enviable et un décalage de trésorerie abyssal, l'entreprise est obligée pour faire face à ses obligations de vendre une nouvelle fois des terrains de carrière et du matériel. C'est alors qu'éclate un nouveau différend entre Maurice Dubois et les ingénieurs du bureau d'études, la force vive de l'entreprise, avec l'ingénieur Robert Faraut qui vient de succéder à Jean Cléophax. Philippe Clément tranche... Maurice Dubois quitte l'entreprise à la fin de l'année 1972. Cette période reste pour tous ceux qui l'ont vécu un souvenir désagréable. Néanmoins, avec le recul, et selon les témoins, elle sauva l'entreprise d'une "mort certaine". Lorsque survient la crise économique de novembre 1973, l'entreprise est prête à résister aux contrecoups du premier choc pétrolier : elle applique depuis quatre ans une gestion des plus rigoureuses. Homme peu porté sur les rapports humains, Maurice Dubois a néanmoins apporté, outre un savoir-faire dans la prise d'affaires, des idées nouvelles comme la mise en place des contrôles de gestion et de rapports mensuels ainsi que l'instauration d'une comptabilité moderne.

Dès lors, l'entreprise, présidée par Philippe Clément, est devenue une entreprise moyenne dans un secteur économique, les travaux publics, de plus en plus concentré. A partir de 1973, on peut parler de l'histoire de l'entreprise Chagnaud et de son évolution jusqu'à nos jours comme une originalité de développement dans la profession des travaux publics.

1 - Né le 17 juillet 1912 à Marseille, ce gad'zart est engagé en novembre 1935 comme conducteur de travaux à Marseille. Le 1^{er} janvier 1941, il devient chef de service à Marseille. Après s'être occupé du chantier du port de Lavéra dans les années 1950, il est nommé, en 1961, chef du service Bâtiment à Marseille et promu, le 1^{er} janvier 1968, attaché à la direction générale en qualité de directeur du Bâtiment. Il quitte l'entreprise le 30 septembre 1972.

2 - Né le 2 avril 1911 à Anzème dans la Creuse, élève de l'École de mécanique de la Marine, Lucien Chagnaud rejoint l'entreprise familiale le 1^{er} mai 1929 comme chef de chantier à Marseille. Prisonnier de guerre au Stalag VII, à son retour d'Allemagne, en juin 1945, il retrouve sa place de chef de chantier principal, poste qu'il conservera jusqu'à son départ à la retraite.

3 - Embauché le 3 octobre 1924 par Léon Chagnaud sur le barrage d'Éguzon, Édmond Dagois quitte l'entreprise le 11 décembre 1970, après quarante-six ans de bons et loyaux services.

La crise de l'énergie ou premier choc pétrolier, qui se déclenche au dernier trimestre 1973, est un tournant dans l'histoire de la profession. Elle met fin à la double croissance intérieure et extérieure qu'ont connue les travaux publics depuis 1950, et sonne le glas des entreprises moyennes mal gérées tout en poussant à la constitution de très grands groupes : rachats, fusions et absorptions se multiplieront entre 1975 et 1988. Si des entreprises comme Chagnaud, Gagneraud et d'autres résistent, il semble que la société à capital familial a fait son temps.

En métropole, à partir du milieu des années 1970, l'industrie des travaux publics s'enfonce dans une récession qui s'amplifiera au début des années 1980, à la suite du deuxième choc pétrolier, d'une baisse de moins de 3 % par an en moyenne entre 1975 et 1985. Cette crise générale est accompagnée de faillites nombreuses et d'une concurrence de plus en plus vive. Les entreprises moyennes n'ont guère que deux solutions à adopter face à la crise : effectuer un redéploiement vers de nouveaux types de marchés ou bien privilégier l'innovation. Au cours de cette période difficile, une nouvelle race d'entrepreneurs fait son apparition, qui possède non seulement des qualités propres telles le dynamisme et la créativité, mais également un sens développé du commercial et du terrain.



Philippe Clément (16 mai 1922 - 4 décembre 2002)

Troisième partie

Le temps des renouveaux 1973 - 2006

"Je crois que l'entreprise moyenne est indispensable à l'équilibre. Sans elle, on court droit aux monopoles. Dans une entreprise moyenne, le facteur humain est essentiel alors que dans les grandes entreprises il n'y a pas d'esprit d'équipe, pas d'esprit d'entreprise."

Philippe Clément

Chapitre 9

Un nouveau départ



Siège de Pernod à Créteil : la fameuse pyramide inversée. Une des plus belles réussites du bureau d'études Chagnaud conduit par Jean Cléopax (début des années 1970)

"Les hommes des travaux publics sont apparemment des hommes de granit ; de ce granit dont on a fait les pavés de Paris, qui vient du beau pays du Massif central. Mais dans le métier des travaux publics, le côté humain ne doit pas être méconnu. C'est la qualité des hommes qui en constitue la grandeur. Quelle que soit leur place, il convient que les hommes se concertent, dialoguent, comprennent que les classes avec leurs luttes ne riment à rien..."

Philippe Clément

La réaction de Chagnaud face à la crise sera d'abord de bien séparer ses activités et de conserver celles qui font des bénéfiques. Le Pdg Philippe Clément choisit un nouveau directeur général, Louis de Maublanc, pour remplacer Maurice Dubois. On revient à un polytechnicien pour diriger l'entreprise. Une nouvelle politique est alors mise en œuvre par ce dernier en total accord avec Philippe Clément.

A - UNE NOUVELLE ÉPOQUE, DE NOUVEAUX HOMMES...

L'ancienne garde s'est retirée et l'entreprise a fortement rajeuni ses cadres. De plus en plus attiré par ses activités syndicales et patronales, Philippe Clément laisse peu à peu l'entière direction de l'entreprise à Louis de Maublanc. La mise en place d'une politique de management moderne par ce dernier permettra à l'entreprise de retrouver une stabilité et un nouveau souffle.

PHILIPPE CLÉMENT : DE L'ENTREPRISE AUX RESPONSABILITÉS SYNDICALES ET PATRONALES

Originaire d'une famille de l'Indre, Philippe Clément est né le 16 mai 1922 à Paris dans le XVII^e arrondissement. Il est le fils de Robert Clément, industriel qui possède une usine de fabrication de pièces pour automobiles, et de Lucienne Vibert. Après des études secondaires au Lycée Condorcet (Bac math, philo), il entre à la Faculté de Droit de Paris. Il en sort licencié en droit. Il est également diplômé de l'École libre des sciences politiques. Réfractaire au Service de travail obligatoire (STO) en 1943, Philippe Clément se fait embaucher clandestinement aux Mines d'Anzin, où il travaille pendant un an comme ouvrier marteau-piqueur au charbon, à la fosse Sabatier, près de Raismes. Puis il participe à diverses actions de Résistance dans le maquis de la Creuse et s'engage, en août 1944, à la 2^e DB. Il participe en qualité de sapeur du 3^e Bataillon du génie aux campagnes d'Alsace, de l'Atlantique et d'Allemagne. Ses actions lui vaudront la Croix de Guerre. Démobilisé en octobre 1945, il prépare le concours d'entrée à l'École Nationale d'Administration (ENA), école d'État nouvellement créée. Passionné de sport, il se voit décerner en 1947 par le ministre des Sports la Médaille d'Or de l'Éducation Physique et des Sports pour un record mondial de spéléologie, record et exploit qu'il partage avec Jacky Ertaud.

Élève de l'ENA de 1946 à 1948, promotion Croix de Lorraine, il en sort en décembre comme administrateur civil au ministère des Finances et des Affaires économiques. Il est affecté en 1949 à la Direction des Relations Économiques Extérieures (DREE). Il occupe, très jeune, plusieurs postes importants. Il suit plus particulièrement les dossiers des pays du Moyen-Orient, puis ceux de l'Europe de l'Est et de la Chine. Élu, en 1952, conseiller municipal de Beaune en Côte d'Or, il devient l'adjoint au Maire, Roger Duchet¹. Pendant deux ans, il assume auprès de ce dernier les fonctions de Chef de cabinet du Ministre des Postes et Télécommunications dans le Ministère Pinay. Secrétaire du Mouvement des jeunes indépendants d'Antoine Pinay, il refuse de suivre Roger Duchet au ministère de la Reconstruction et du Logement en 1955 (Ministère Faure).

Le secteur privé l'attire... Il se marie, le 9 novembre 1954, avec Catherine Chagnaud, fille aînée de Charles Chagnaud. Son beau-père lui demande de rejoindre l'entreprise familiale, ce qu'il acceptera deux ans après. Il entre à l'entreprise, le 1^{er} novembre 1956, comme secrétaire général. Il s'impose immédiatement et participe activement à la négociation d'un marché de traverses en béton en Iran. Il est nommé administrateur-directeur général en 1963 et Pdg en 1969. Fidèle à une seule entreprise, il est surtout un personnage incontournable des organismes professionnels, notamment du Syndicat des Entrepreneurs de Travaux publics de France. Dès 1960, il y a adhéré à titre personnel. Rapidement distingué par ses pairs, il est élu administrateur de la Fédération Nationale des Travaux Publics en 1963. Dès lors, il est chargé d'importantes responsabilités dans les organismes professionnels, puis interprofessionnels, élu successivement secrétaire du Bureau, Vice-Président en 1967 et trésorier en 1970 du syndicat. Administrateur de la Fédération Nationale des Travaux publics depuis 1963, sa très grande compétence dans les domaines économiques et sociaux le porte le 30 mars 1973 à la présidence de cet organisme et du syndicat, postes qu'il conserve jusqu'en 1982.

1 - Roger Duchet est né à Lyon le 4 juillet 1906. Vétérinaire, exploitant de propriétés agricoles, producteur de films, il est élu maire de Beaune en 1932. Il est alors le plus jeune maire de France. Puis il devient successivement Secrétaire d'État auprès du ministre des Travaux publics, des Transports et du Tourisme du 4 août au 4 octobre 1951, Ministre des PTT du 4 octobre 1951 au 28 juin 1953 et Ministre de la Reconstruction et du Logement du 23 février 1955 au 1^{er} février 1956. On retiendra sa politique de l'habitat avec la mise en construction de 240.000 logements en 1955. Radical à l'origine, il fonde en 1949 le Centre National des Indépendants, sorte de fédération des droites non gaullistes où l'on trouve des hommes tels que Paul Reynaud, Joseph Laniel, Antoine Pinay, Louis Jacquinot et Raymond Marcellin. À partir de 1961, il se rapproche du général De Gaulle, puis accorde son soutien à Pompidou, enfin à Giscard d'Estaing. Il décède le 6 septembre 1981. Benoît Yvert (sous la direction de), Dictionnaire des Ministres (1789-1989), Paris, 1990.



En t reprise Caroni : cité hospitalière de Lille (fin des années 1930). L'objectif de Philippe Clément avec l'appui de la banque d'affaires Paribas est de constituer un pôle d'entreprises familiales de BTP

Sa mission principale consistera face aux "gros" de la profession à défendre l'entreprise moyenne, "facteur d'équilibre économique indispensable", selon lui. À ses activités syndicales importantes, on doit ajouter que Philippe Clément est devenu en 1965 membre du comité directeur et du bureau du Conseil National du Patronat Français (CNPF) – constitué le 21 décembre 1945 – où il représente le Président de la FNTP, Henri Courbot. Nommé en juillet 1968, administrateur de l'organisation patronale, il succède à Emmanuel Mayolle dans les fonctions de trésorier : ce poste d'Administrateur-trésorier est spécialement créé à son intention. Élu Vice-Président-Trésorier en 1975, il est Vice-Président du conseil de 1979 à 1981.

Un décret de 1969 le désigne en qualité de membre de la Commission de l'Industrie du V^e plan et il est nommé en 1974 par le Gouvernement membre du Conseil Économique et Social, poste qu'il occupe jusqu'en 1979, et de nouveau à partir de 1984. Il a également occupé les postes suivants : membre de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris en octobre 1976, Vice-Président en 1979, Président de 1982 à 1988. Il devient à cette date Président de l'Assemblée des Chambres de Commerce et d'Industrie, il occupera ce poste jusqu'en 1991. De juin 1975 à juin 1977, il préside la Fédération Internationale Européenne de la Construction (FIEC) ; premier Vice-Président de la Confédération Internationale des Associations de Constructeurs (CICA), de novembre 1978 à février 1981, il en devient le président à cette date.

Le 1^{er} juillet 1996, par décret en date du 13 mai 1996, Philippe Clément sera élevé à la dignité de Grand Officier dans l'ordre du Mérite par le Président de la République, Jacques Chirac. Il décèdera le 4 décembre 2002 à l'âge de 80 ans. Il est alors président de la Caisse nationale des entrepreneurs de travaux publics de France et d'Outre-mer (CNETP). La promotion 2003 de l'École d'application des travaux publics (EATP) d'Egletons en Corrèze porte son nom. Homme des organismes professionnels et représentant du patronat, il cherche au début des années 1970 une personne de confiance pour le seconder à la direction de l'entreprise familiale. Par hasard, sur un terrain de golf, il rencontre Louis de Maublanc de Boisboucher qui vient de quitter le Groupe Schneider.

LOUIS DE MAUBLANC : L'HOMME DE LA SITUATION

Né en 1917, Louis de Maublanc sort de Polytechnique Telecom – PTT à l'époque – en 1939. Après cinq ans de captivité, il entre en 1946 à la Direction du matériel de transport des PTT. Il en démissionne le 1^{er} janvier 1949 pour entrer à la Compagnie d'Entreprises Électrique et Mécanique et Travaux Publics (CEEMTP) qui est reprise par la CITRA (Compagnie Industrielle de Travaux) en 1953. Il en devient le directeur général. En 1963, lorsque la CITRA prend le contrôle de la Société Générale de Constructions Industrialisées (SGCI), Louis de Maublanc est nommé Président de cette dernière. La très brutale dégradation de la situation financière du groupe au début des années 1970 fragilise l'entreprise et entraîne, en 1972, sa fusion avec Spie Batignolles. L'entreprise est réorganisée et Louis de Maublanc quitte l'entreprise. Il entre alors chez Chagnaud, le 1^{er} janvier 1973. Quittant un grand groupe en pleine restructuration, il arrive dans une société de taille moyenne aux prises avec des difficultés toutes aussi importantes. Sa connaissance des hommes, sa pondération et un pouvoir d'analyse à toute épreuve feront tout de suite de lui l'homme de la situation. Philippe Clément, élu Président de la Fédération Nationale des Travaux Publics en 1973, lui laisse les coudées franches dans la direction interne de l'Entreprise.

Louis de Maublanc se met immédiatement au travail, sans revenir sur le passé. Dans un premier temps, sa politique est simple : il veut et doit "redonner confiance aux hommes", "trouver des affaires", "embaucher une nouvelle équipe à Marseille" et "régler quelques contentieux en cours" comme le marché du canal de Provence. La remise en ordre du secteur de Marseille – on peut même parler de réanimation – se fait par l'embauche d'un nouveau directeur : René Crouillat. Ce dernier a été l'un des proches collaborateurs de Louis de Maublanc à la CEEMTP. Un autre homme, Jean Monat, qui vient également du Groupe Schneider, prend la direction du secteur "Bâtiment". Sa première mission est d'achever le chantier du siège Pernod à Créteil, la fameuse pyramide renversée dont le calcul des poutres avait été réalisé

par Jean Cléophax avant son départ en retraite. Peu à peu, Louis de Maublanc monte son équipe et forme ses hommes. Une direction du personnel digne de ce nom est mise en place, elle est confiée à Pierre Vaugarni. Avec l'aide précieuse de Gérard Moullé, il impose ses vues et stabilise l'entreprise.

Sa politique est simple, cohérente et même quelque peu visionnaire. Pour lui : "il n'est pas nécessaire de grossir pour vivre, le mythe de la croissance a vécu et coûté la vie à bon nombre d'entreprises. Trouver du chiffre d'affaires est facile, mais trouver du chiffre d'affaires avec des bénéficiaires est beaucoup plus difficile". Bien sûr, ce choix va à l'encontre du rôle de l'entrepreneur qui est d'abord de risquer, d'investir, de "grossir"... Mais Louis de Maublanc est avant tout un gestionnaire intransigeant qui privilégie l'entreprise et les emplois si possible, au mythe de "la croissance pour la croissance". Ses formules ont marqué ses collaborateurs comme : "il est urgent d'attendre" ou encore : "si vous voulez une décision tout de suite, c'est non !". Enfin, il monte une nouvelle équipe autour de lui. Ces hommes, jeunes pour la plupart, marqueront l'histoire de l'entreprise Chagnaud jusqu'aux années 1990.

LES HOMMES DE L'OMBRE, FORCES VIVES DE L'ENTREPRISE

Dans cette période de crise aiguë, où l'entreprise faillit disparaître à tout jamais, un homme a joué un rôle crucial : Gérard Moullé-Berteaux.

Gérard Moullé : un tempérament de feu et une volonté de fer

Il est l'arrière petit-fils de Maurice Berteaux qui a été plusieurs fois ministre, notamment Ministre de la Guerre de 1910 à 1911, Président du parti Radical, Député de Seine-et-Oise et Maire de Chatou. Maurice Berteaux disparaît tragiquement le 22 mai 1911 à l'occasion d'un meeting aérien : un avion de la course Paris-Madrid s'écrase sur la tribune officielle. Concours de circonstance, Charles Chagnaud, passionné d'aviation dès son enfance et âgé d'à peine seize ans, est présent à ce meeting aérien. Lors de l'embauche de Gérard Moullé-Berteaux, Charles Chagnaud relate à ce dernier cet épisode dramatique. Pour l'histoire, on gardera le nom de Moullé. Né le 24 septembre 1934 à Paris, cet homme est diplômé de l'École Supérieure de Commerce de Paris. En 1956, il est embauché à l'entreprise Chagnaud. Le 24 février 1959, à la sortie d'un service militaire de 28 mois dont une bonne partie passée en Algérie, il fait ses premières armes en qualité d'adjoint du directeur financier de l'époque, Jean-Paul Robert de Massy. Quand ce dernier quitte l'entreprise en décembre 1961, Gérard Moullé lui succède, apportant sa jeunesse et son tempérament, dans une équipe d'anciens. Nommé directeur général adjoint le 1^{er} janvier 1971, poste qu'il occupera jusqu'au



L'entreprise Caroni, créée par Jean Caroni, diplômé de l'École Polytechnique de Lausanne, s'impose dans l'entre-deux-guerres. La tour hertzienne à Loos-Lez-Lille (années 1930)

31 décembre 1987, il est d'un grand secours lors de la crise du début des années 1970. Tenant un rôle de véritable Secrétaire général, ce travailleur formidable est un collaborateur précieux pour Louis de Maublanc. Il prendra sa retraite en juin 1996, après plus de trente-sept années passées à l'entreprise. Dans un premier temps, il s'agira d'une semi-retraite puisqu'il prodiguera ses conseils au nouvel actionnaire italien.

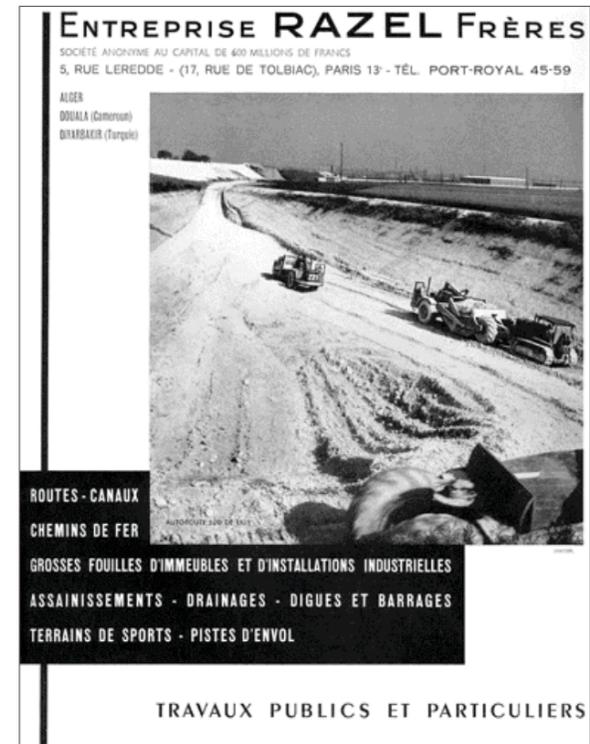
Quelques figures célèbres de l'entreprise : MM. Faraud, Crousillat, Vaugarni et Sanson

D'autres figures célèbres de l'entreprise comme Robert Faraud, Pierre Vaugarni ou encore Alain Sanson ont également fait toute leur carrière chez Chagnaud. Après un passage au chantier gigantesque de Donzère-Mondragon, Robert Faraud intègre le bureau d'études Chagnaud, le 19 mars 1951, en qualité d'ingénieur sous les ordres de Jean Cléophax. Il succède à ce dernier le 1^{er} septembre 1971. Homme aux grandes compétences, modeste et aimé de ses collaborateurs, il occupera le poste de responsable du bureau d'études jusqu'au 31 décembre 1987, année de sa retraite. Patrick Jérusalem lui succédera.

Le second, Pierre Vaugarni, est né le 24 juin 1932 à Athis-Mons. Après avoir passé quelques années au Cameroun dans l'administration locale où il apprend sur le terrain la "diplomatie", il entre chez Chagnaud, le 1^{er} novembre 1959, comme comptable 1^{er} échelon. En 1975, il est nommé responsable du personnel.

Pour la première fois de l'histoire de l'entreprise, une véritable politique de gestion du personnel est mise en œuvre. Le fameux paternalisme qui faisait office de rapports humains entre les hommes s'avère totalement dépassé pour régler les nouveaux problèmes sociaux.

En quelques années, une direction du personnel digne de ce nom voit le jour. De jeunes secrétaires sont embauchées au siège, boulevard Haussmann ; l'entreprise consacre des sommes plus importantes à la formation, etc. Entre 1973 et 1978, on fait le choix d'engager des hommes plus jeunes, tels que Patrice Durieux, qui prendra la succession de Pierre Vaugarni à son départ en retraite. P. Durieux quittera l'entreprise à la fin des années 1990. Le service comptable a, par exemple, une moyenne d'âge inférieure à trente ans. En accord avec la direction générale, il met en place une politique de promotion interne avec augmentation de salaires et primes diverses. On multiplie également les remises de médaille et les promotions ; Philippe Clément tient beaucoup à conserver cette tradition Chagnaud. Sous l'impulsion de Louis de Maublanc et de Pierre Vaugarni, une nouvelle génération d'hommes intègre l'entreprise, plus jeune et prête à de nouvelles missions. L'entreprise, malgré ces changements, conservera néanmoins cette chaleur humaine qui a toujours fait le charme des années Charles Chagnaud. Le plus jeune des trois, Alain Sanson, est entré à l'entreprise en 1966 comme jeune comptable mécanographe. De promotion en promotion, il sera nommé le 1^{er} janvier 1993 directeur financier de l'entreprise, qu'il quittera en 1998.



Comme on l'a vu, des hommes de chez CITRA ont suivi Louis de Maublanc chez Chagnaud. René Crousillat prend en charge la Division de Marseille rebaptisée Agence France-Sud. Ce licencié ès-sciences, originaire de Salon-de-Provence, réussit à remonter en quelques années une direction opérationnelle, digne de son nom et de son passé. Il est assisté de jeunes conducteurs de travaux sortis soit de l'École Supérieure des Travaux Publics, soit de l'École des Mines d'Alès, ou encore du rang. L'entreprise retrouve son lustre d'antan. Son activité s'élargit aux ports de Fos et de Sète, aux travaux de VRD, d'espaces verts et d'équipements sportifs. D'autres hommes, jeunes également, jouent déjà les premiers rôles et commentent à sortir du lot comme Jean-Pierre Génin. Ce diplômé de l'École Spéciale des Travaux Publics reprend alors une carrière fulgurante : de responsable du nouveau centre de travaux d'Aubergenville, à la suite du départ de Gilbert Picard, il deviendra en 1991 le Président-directeur général de l'entreprise, on en reparlera...

B - MUTATIONS INTERNES ET OPTIONS STRATÉGIQUES

Les hommes sont en place, mais cela ne suffit pas à régler tous les problèmes. Il faut absolument définir une stratégie à moyen terme, voire si possible à long terme. Dans un premier temps, on consolide les comptes et, pour cela, Paribas tiendra son rôle de banque d'affaires en ouvrant des lignes de crédit. Puis, dans un deuxième temps, Philippe Clément décide de faire entrer dans le capital de l'entreprise deux nouveaux actionnaires reconnus dans la profession : les entreprises familiales Razel et Caroni.

LA STRATÉGIE DE PARIBAS ET LE RÔLE DE JEAN-PIERRE FONTAINE

En 1962, une grande banque française supprime son concours à Chagnaud alors que la Banque de Paris et des Pays Bas, malgré les pertes de l'entreprise, continue à soutenir l'entreprise. À la demande d'un de ses directeurs, Hervé de Guichen, grand ami de Charles Chagnaud, elle décide même, au cœur de la crise, de prendre une participation significative dans le capital. Après la mort d'Hervé de Guichen, son successeur, Pierre Decker, creusois d'origine, maintiendra l'appui de la banque d'affaires à Chagnaud et accordera son amitié à Charles Chagnaud et Philippe Clément.

Fondée à Paris le 27 janvier 1872, par un groupe de banquiers catholiques, protestants et israélites, la Banque de Paris et des Pays Bas est devenue à la veille de la Première Guerre mondiale le cœur d'un puissant groupe financier. À la fin du XIX^e siècle, Léon Chagnaud est client de la banque. Entre les deux guerres, sous l'impulsion d'Horace Finaly, la banque développe une efficace stratégie industrielle dans les secteurs moteurs de l'expansion mondiale : le pétrole, la chimie et l'électricité. Durement éprouvée par la crise des années 1930, puis par la Seconde Guerre mondiale, elle se trouve à la Libération affaiblie par la nationalisation de l'électricité en France, et, à l'étranger, par la disparition, derrière le rideau de fer, des intérêts considérables qu'elle détient en Pologne et en Roumanie notamment.

Sous l'impulsion de Jean Reyre (1899-1989), elle opère à partir des années 1950 un brillant redressement ; cet homme lance la banque dans l'aventure immobilière et l'ingénierie financière : fusions, absorptions, notamment celle de CSF par Thomson en 1968. Président de la Banque de 1966 à 1969, il choisit les hommes capables de mener à bien les missions les plus délicates. Cette prise de participation dans Chagnaud correspond bien à une politique propre à la banque d'affaires. Elle est menée de main de maître par Jean-Pierre Fontaine, l'homme des missions difficiles.

Né en 1923, à Calais, cet ancien élève de l'École Polytechnique et ingénieur des Ponts et Chaussées débute sa carrière en 1946 au service ordinaire des Ponts et Chaussées des Vosges. En 1949, il est détaché au Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme en tant que délégué départemental adjoint pour la Seine-Maritime. En 1950, il est nommé ingénieur d'arrondissement à la direction des études et travaux d'Aéroports de Paris (ADP), fonction qu'il cumule six mois durant avec celle de conseiller technique au cabinet de Pierre Courant, ministre de la Reconstruction et du Logement. En novembre 1957, il opte pour le privé, en l'occurrence le département industriel de la Banque de Paris et des Pays Bas. C'est le point de départ d'une brillante carrière : il devient successivement sous-directeur de la banque (1960), directeur-adjoint (1966), directeur (1969). Il y ajoute, à partir de 1969, les fonctions d'administrateur de Poliet et Chausson, dont il prendra la présidence en 1974 et d'administrateur de Chagnaud.

Ce fondé de pouvoir siège par ailleurs aux conseils d'administration de plusieurs sociétés dans lesquelles la banque détient des intérêts et notamment dans plusieurs affaires de travaux publics et de construction : la Société Nouvelle de Construction et Travaux, les Entreprises Albert Cochery et Fougerolle. Cette nouvelle prise de participation permet au groupe Paribas de renforcer sa puissance, déjà importante dans le domaine du BTP. Jean-Pierre Fontaine jouera un rôle considérable dans le redressement de Chagnaud. Il sera remplacé en 1979 au conseil d'administration de l'entreprise Chagnaud par Jean-François Poupinel. L'année précédente, il a été nommé directeur général adjoint de Paribas.



Entreprise Caroni : écluse de Courchelettes sur la liaison Dunkerque-Valenciennes (1951). En 1978, Francis Caroni doit faire face à des difficultés financières et cède ses actions à Philippe Clément. La famille Chagnaud retrouve la majorité dans le capital

Après avoir stabilisé financièrement l'entreprise Chagnaud, la Banque d'affaires a dans l'idée de constituer un pôle d'entreprises de travaux publics. Outre les entreprises citées, elle a également une participation significative dans l'entreprise SOFRA-TP. Malgré la volonté marquée de Paribas, la création de ce pôle ne peut se faire avec Chagnaud, dont la situation financière n'est guère brillante. En revanche, Fougerolle et SOFRA-TP fusionnent en juin 1970 pour créer un groupe de premier ordre : le quatrième groupe français de BTP en 1974. Après la consolidation des comptes en 1971 et 1972, une nouvelle modification de l'actionnariat de l'entreprise Chagnaud a lieu en 1973.



En t reprise Razel : terrassements de l'autoroute de l'Ouest (1936-1939). Créée en 1880 par Emile Razel, cette entreprise se hisse dans l'entre-deux-guerres à la pointe des techniques de terrassement

DEUX NOUVEAUX ACTIONNAIRES : LES ENTREPRISES RAZEL FRÈRES ET CARONI

La branche de la famille Lenormand, actionnaire de l'entreprise à hauteur de 41,6 % et propriétaire de 99.800 titres sur les 240.000, désire vendre ses actions. Philippe Clément se rapproche à cette occasion des entreprises Razel et Caroni avec lesquelles il entretient d'excellents rapports. Ces deux entreprises prennent chacune 21 % du capital, Paribas restant à 16,6 %. Suite à cette redistribution, la famille Chagnaud perd pour la première fois depuis sa création la majorité dans le capital, néanmoins elle garde le contrôle de l'entreprise avec une minorité de blocage. Paul Razel¹ et Francis Caroni assistent à leur premier conseil d'administration, le 21 décembre 1973. Siègent à leur côté Philippe Clément, Pdg, Charles Chagnaud, Président d'honneur, Jean-Léon Chagnaud, administrateur et fils de Charles Chagnaud, et Jean-Pierre Fontaine. En moins de cinq ans, l'actionariat a été modifié en profondeur. Le 6 juin 1968, le conseil d'administration de Chagnaud était composé de Charles Chagnaud, Philippe Clément, Raymond Marquet de Vasselot et Michel Lenormand, tous descendants directs ou indirects – par mariage – de Léon Chagnaud.

Philippe Clément a toujours dans l'idée de constituer un pôle d'entreprises moyennes pour contrer les mastodontes de la profession. En contrepartie, Chagnaud prend une participation croisée symbolique dans le capital des deux entreprises. Le rapprochement de trois entreprises moyennes s'inscrit dans un processus de grand changement dans la profession : la concurrence s'accroissant entre les firmes oblige les plus petites d'entre elles à revoir totalement leur mode de croissance. Entre 1970 et 1973, les entreprises de travaux publics ont traversé une période très délicate qui les oblige à changer d'attitude. Le secteur est en pleine phase de mutation : on passe de l'époque des créateurs d'affaires à celle des gestionnaires et des financiers. L'entreprise moyenne est-elle condamnée à la croissance ? En tout cas, la nécessité de rapprocher les synergies se fait sentir dans un secteur qui n'est guère touché par la concurrence étrangère. Ce rapprochement entre trois entreprises moyennes, familiales et complémentaires – Razel fait du terrassement et Caroni a une activité essentiellement dans le Nord de la France et exécute de nombreux travaux fluviaux – ne donnera pas les résultats que l'on pouvait en escompter au départ.

¹ - Né le 13 juin 1927 à Paris, il est ingénieur de l'École Spéciale des Travaux Publics. Fils de René Razel, il se consacre à l'entreprise familiale à partir de 1950, il en devient le Pdg à partir 1970 en alternance avec son frère Claude, né le 5 septembre 1931, diplômé d'HEC et licencié ès Lettres. Homme d'une entreprise, il est également, comme Philippe Clément, un représentant des organismes professionnels : successivement administrateur (1967), secrétaire (1977), vice-Président (1978-1984) du Syndicat Professionnel des Entrepreneurs de Travaux Publics en France et vice-Président de la Fédération Nationale des Travaux Publics (1981-1984).

L'entreprise Caroni a été fondée en 1925 par le père de Francis Caroni, Jean. Né en 1895, ce dernier sort, en 1914, diplômé de l'École polytechnique de Lausanne. Il s'impose, entre les deux guerres, comme un bon spécialiste des terrassements et du battage des pieux en palplanches et travaille entre autres à l'aménagement du port fluvial de Lille. Installée en Région parisienne depuis 1933, l'entreprise n'accède à la notoriété nationale qu'à la Libération en participant notamment à la reconstruction du port de Dunkerque et à la remise en état du réseau navigable français. Ce brillant ingénieur s'impose dès lors comme un personnage incontournable de la profession, jouant le rôle de trait d'union entre les deux fédérations rivales, la FNB et la FNTP, aux instances dirigeantes desquelles il appartient. En 1978, par lettre du 11 avril, Francis Caroni, dont l'entreprise a fait quelques mauvaises affaires, démissionne de son poste d'administrateur de Chagnaud et cède ses actions à Philippe Clément et à sa belle famille, leur permettant de retrouver la majorité dans le capital, avec plus de 62 % des actions. Il n'est pas remplacé au conseil d'administration.

RAZEL : UNE ENTREPRISE INNOVATRICE SPÉCIALISÉE DANS LE TERRASSEMENT

Comme Chagnaud, Razel est une vieille entreprise familiale qui a eu la chance de compter à sa tête des hommes hors du commun. Dès sa création, en 1880, par Émile Razel (1846-1922), l'entreprise s'est spécialisée dans les travaux de terrassements, œuvrant plus particulièrement pour diverses compagnies de chemins de fer départementaux. Au cours du premier conflit mondial, le matériel de l'entreprise est réquisitionné par la Défense nationale ce qui ne l'empêche pas de réaliser le doublement de plusieurs lignes de chemins de fer pour le réseau Ouest de l'État, de Granville à Argentan et de Monteron à Foligny dans la Manche ainsi que la gare de triage du Mans.

Entre les deux guerres et sous l'impulsion des deux fils du fondateur, successivement Émile (1867-1933) et René (1896-1980), l'entreprise se hisse rapidement à la pointe de la technique des terrassements. Les deux frères introduisent en France les techniques américaines : les pelles mécaniques sur chenilles, les premières draglines, puis les premiers tracteurs à remorque qu'ils emploient au compactage des sols. À la mort de son frère en 1933, René met en application les quatre grands principes de l'entreprise : spécialisation dans le terrassement, standardisation dans le matériel, sélection des hommes et adaptation constante au progrès technique. En 1935, Razel entreprend le 1^{er} lot de l'autoroute de l'Ouest, sur treize kilomètres en Forêt de Marly entre Bailly et Saint-Nom-la-Bretèche, soit un chantier de 585.000 mètres carrés de terrassement.

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, après avoir reconstitué son parc matériel, l'entreprise Razel Frères participe à grande échelle à la reconstruction et à la modernisation de la France : déblaiement de la ville du Havre et déminage dans toute la région, réfection de canaux, terrains d'aviation de Villacoublay et de

Guyancourt, piste Est-Ouest du Bourget, ouvrages divers pour la SNCF et EDF, notamment la centrale électrique de Saint-Denis. A partir de 1948, les chantiers se succèdent aux autres : les pistes d'envol d'Orly, de Reims, de Strasbourg, d'Entzheim, de Toul-Rozières, de Vouziers-Séchault, les terrassements du train à fil de Jœuf pour la Société des Forges de Wendel et C^o, l'autoroute du Sud de Lille, la plate-forme de la centrale EDF de Porcheville, et même, entre 1955-1957, la construction de l'aérodrome de Diyarbakir en Turquie, contrat de 600 millions de francs de travaux réalisés pour le compte de l'OTAN. Peu avant, l'entreprise a été sollicitée pour réaliser de gré à gré, sans même avoir à soumissionner, des travaux au Cameroun : 88 kilomètres de routes en forêt équatoriale entre Douala et Édéa. C'est le début de la belle aventure en Afrique Noire : chemin de fer Conakry-Fria en Guinée et aéroport de Douala. Au Maghreb, elle réalise notamment la route Still-Touggout-Ouargla-Hassi-Messaoud, 370 kilomètres de pistes dans le Sud algérien, et les aérodromes d'Alger-Maison-Blanche et Constantine-d'Aïn-el-Bey.

En France, elle additionne les références : terrassements de la première centrale nucléaire, Chinon (1957-1958), des usines et des écluses de Volgegrün et Marckolsheim sur le Rhin ainsi que le complexe sidérurgique d'Usinor de Dunkerque de 5,2 millions de mètres cubes pour 10 millions de nouveaux francs. Dans les années 1960, elle participe à de grands chantiers autoroutiers : autoroute A 7, autoroute du Nord, autoroute du Sud, etc. En 1965, elle s'implante au Gabon où elle réalise en association avec l'Entreprise allemande Grün und Bilfinger AG – devenue par la suite Bilfinger und Berger –, la route Ayem-Basse Obiga. C'est la première étape d'une longue collaboration entre les deux maisons qui aboutira, en 1994, à la reprise de Razel par Bilfinger und Berger. En 1970, René Razel, Pdg depuis 1934, laisse la place à ses deux fils, Paul et Claude, qui assureront en alternance la direction du groupe jusqu'en juillet 1991. La même année, Razel participe au gigantesque aménagement du Revin dans les Ardennes : 5,5 millions de mètres cubes de terres meubles sont déblayés à l'aide de 65 gros engins de génie travaillant à double poste. L'ouvrage, exécuté en 14 mois de travail, est terminé avec une avance de 8 mois sur le délai contractuel.



Les frères Claude et Paul Razel, de gauche à droite, actionnaires de l'entreprise Chagnaud de 1973 à 1988. La volonté de la famille Lenormand de vendre leur part pousse Philippe Clément à se rapprocher des entreprises Razel et Caroni

Dotée d'un capital de 14 millions de francs d'origine familiale, propriétaire d'un parc matériel de premier importance qui atteint 105.000 chevaux et dont l'âge moyen est de trois ans, implantée à l'étranger, l'entreprise Razel s'est hissée en moins d'un quart de siècle à la première place des entreprises françaises de terrassements. En moins de dix ans, elle a triplé son chiffre d'affaires qui est passé de 59 millions de francs en 1964 à 188 millions de francs en 1972. Le succès de l'entreprise tient à quatre raisons :

- avoir fermement opté pour la spécialisation dans les terrassements, consacrant des sommes importantes à l'étude et la recherche de nouvelles techniques en matière de mécanique des sols ;

- une mécanisation intensive des tâches – dès l'entre-deux-guerres – associée à une puissance et une mobilité très grande obligeant l'entreprise à un renouvellement fréquent des engins, tous les quatre ans en moyenne ;

- l'importance considérable accordée à la formation des hommes par René Razel : ses ingénieurs, conducteurs de travaux et chefs de travaux ont effectué dès le lendemain du second conflit mondial des stages fréquents à l'étranger, notamment aux États-Unis ;

- enfin, le rôle de René Razel dans cette réussite hors du commun : cet homme a sa place à l'instar de Léon Chagnaud au Panthéon des grands entrepreneurs français de travaux publics.

La prise de participation de Razel dans le capital de Chagnaud peut s'expliquer par une volonté de diversification de l'activité, centrée presque exclusivement sur le terrassement. Hormis quelques chantiers réalisés en commun et l'amitié liant Philippe Clément aux frères Razel, le rapprochement des deux entreprises ne s'inscrira pas dans une franche coopération et une réelle concertation des actions. En réalité, les deux entreprises sont trop différentes en matière d'activité et d'état d'esprit. Lorsque le Président Philippe Clément recherchera au milieu des années 1980 un possible repreneur à son affaire, Razel fera, après un audit poussé, une proposition d'achat que Philippe Clément refusera.

LE CHOIX D'UNE CROISSANCE FAIBLE : "VIVRE"

Du début des années 1970 au deuxième tiers des années 1980, le panorama des entreprises de BTP se modifie considérablement, entraînant des changements dans une profession qui s'est toujours préservée du grand capitalisme et de l'effet de grandeur. De nombreuses entreprises, familiales surtout, disparaissent inexorablement du marché, d'autres périclitent, les plus robustes et les mieux gérées résisteront jusqu'à leur rachat par un grand groupe comme Coignet, Truchetet et Tansini, Quillery, Dodin et Razel, etc. Chagnaud et quelques autres telles que Gagneraud, Routière Morin, Bec, Léon Grosse ou encore Léon Ballot jusqu'en 1993, s'adaptent

avec leurs propres moyens à cet effet de concentration. C'est dans ces années que se constituent ou grossissent les grands groupes tels, SGE (aujourd'hui Vinci), GTM (aujourd'hui Vinci), Bouygues ou encore Fougerolle (aujourd'hui Eiffage). L'histoire démontre par ailleurs, à partir du début des années 1970, qu'une stratégie réfléchie comme ne pas vouloir faire à tous prix de "la croissance pour de la croissance", mise en place par des hommes conscients de la valeur intrinsèque de leur entreprise, suffit parfois à faire vivre une firme moyenne telle que Chagnaud. Cet exemple dans la profession va infirmer longtemps la thèse qui voudrait que toute entreprise moyenne passe un jour ou l'autre sous la coupe d'un grand groupe.

La politique de Louis de Maublanc est simple et réaliste : l'entreprise a des atouts, mais elle doit être consciente d'une part, de son faible poids face à ses concurrentes et, d'autre part, du renversement de la conjoncture qui s'opère lentement. Avec l'appui de Philippe Clément, Louis de Maublanc impose sa vision. Les sociétés moyennes sont, en effet, selon lui et Philippe Clément : "*très vulnérables, elles souffrent cruellement d'une insuffisance de capitaux propres*". La mise en place de longs circuits de financement serait une solution raisonnable mais, pour eux : "*elle aliénerait le capital et inféoderait l'entreprise à un grand groupe financier*". Pour l'éviter, l'entreprise doit être parfaitement gérée tout en ne prenant pas de risques inconsidérés qui mettraient alors à mal son indépendance.

À première vue, cette politique paraît peu "entrepreneuriale". Un exemple de ce choix est celui de Louis de Maublanc, qui, après l'entrée de l'entreprise dans le groupement génie civil de la centrale nucléaire de Paluel, en association avec trois autres entreprises et suite au désistement de Sainrapt et Brice dans les premiers mois du chantier, refuse d'augmenter la participation de Chagnaud. Il invoque le fait que l'entreprise n'aurait pas les fonds propres nécessaires si un problème inattendu venait à perturber sérieusement le chantier. Pour lui, l'entreprise sort d'une grave crise et doit d'abord vivre au niveau de ses moyens. Parallèlement, la direction générale décide de renforcer l'armature industrielle.

RENFORCEMENT DE L'ARMATURE INDUSTRIELLE

Cette activité remonte, comme on l'a vu, à l'Algérie où l'ent reprise possédait trois usines de préfabrication : Inkermann, Saint-Denis-du-Sig et Réghaïa. Elle a acquis en Algérie un véritable savoir-faire. Suite à la nationalisation de la filiale, de nombreux ouvriers des usines sont rapatriés en France où ils intègrent l'usine d'Aubergenville ouverte en 1964. En Algérie, l'entreprise a acquis également une licence pour la construction de tuyaux préfabriqués. En France, il ne lui est guère possible d'exercer la même activité, car la licence "Levian", du nom de son inventeur, est tombée dans le domaine public.

Aussi, la compétition est devenue féroce. Concurrencée en métropole notamment par l'entreprise Pascal de Grenoble, Chagnaud se rabat sur la préfabrication de traverses de chemins de fer. Elle obtient de la SNCF l'équipement des lignes Paris-Lyon, Paris-Bordeaux et Paris-Le Mans. Le créneau lui apparaît suffisamment important pour procéder à l'amélioration du système et du matériel et l'entreprise. Dès lors, elle choisit délibérément de diversifier les productions tout en investissant dans la création ou le rachat d'usines.

L'usine de Bergerac, toujours dirigée par Georges Dunet, obtient, en septembre 1971, une commande de 450.000 traverses de chemin de fer à livrer en trois ans, la SNCF décidant de procéder au renouvellement des traverses sur deux voies de la ligne Bordeaux-Dax. En sus de nombreux autres produits pour le bâtiment comme des poutres pour plancher, des parpaings et des hourdis, des boisseaux de cheminée, des bordures, des drains, des tuyaux, etc., qui représentent la moitié du chiffre d'affaires de l'usine, cette dernière entreprend la fabrication d'éléments pour fosses septiques. Pour assurer l'écoulement de toute cette gamme de produits, l'usine de Bergerac développe un service commercial et effectue avec ses camions une grande partie des livraisons. Dans le même temps, l'usine d'Aubergenville, sous la direction de Fernand Dhédin, s'équipe de nouvelles machines, entièrement automatiques, pour la production de tuyaux vibrés et de regards de visite. Cette usine obtient en 1973 un premier marché de 24.000 traverses pour la RATP ; n'ayant pas de fabriques de traverses, on y installe immédiatement le matériel nécessaire. L'obtention de marchés complémentaires de fabrication de traverses pour la SNCF et la RATP et la recherche de nouveaux produits comme des caniveaux pour la SNCF, n'empêchent pas les usines de subir de plein fouet la crise de 1975.

Réciproquement, le ralentissement de l'activité a pour conséquence première de fragiliser les petites entreprises présentes sur ce marché. Cette situation amène les dirigeants de Chagnaud à s'intéresser à la Société des Ateliers de Préfabrication de Tréllissac, société anonyme périgourdine au capital de 300.000 francs. En 1975, Chagnaud acquiert 53 % des titres de cette société pour une somme de 500.000 francs. Devant la vétusté des installations, la première mesure adoptée est la modernisation de l'usine. En juin 1976, l'entreprise se porte acquéreur du matériel et de l'outillage d'une petite société de préfabrication d'une vingtaine de personnes, qui, en difficulté, exploite une usine sur un terrain SNCF à Chelles. L'usine est immédiatement remise en route. Cette acquisition permet d'adjoindre à l'unité de préfabrication d'Aubergenville deux machines à bordures de trottoir. Cette nouvelle acquisition ouvre également la perspective d'un nouveau marché dans l'Est parisien. En 1977, l'usine d'Aubergenville est totalement réorganisée : un nouveau personnel d'encadrement est recruté et de nouvelles machines

sont installées, notamment pour fabriquer des tuyaux en béton armé. Cette réorganisation entraîne une grève du personnel ouvrier qui paralyse l'établissement du 2 mai au 16 juin 1977.

La même année, après un examen approfondi de diverses affaires en redressement judiciaire, il est repris en location-gérance, à la Société Nardonnet SA, l'usine de Laroche-Migennes implantée dans l'Yonne. Disposant d'un effectif de 100 ouvriers, elle fabrique les mêmes produits que l'usine de Bergerac. Cette location-gérance a pour but de limiter la diminution de l'activité "Traverses" de l'usine de Bergerac, éloignée depuis quelques années des chantiers de pose principaux de la SNCF. Elle est dirigée par l'ingénieur des Arts et Métiers Robert Senger, un mécanicien-né qui a conçu une machine permettant de fabriquer des traverses sans la nécessité d'une installation importante en dur : la fameuse "pondeuse". Après la conception de cette machine, l'entreprise a recours à une unité de fabrication à Pau, dans laquelle elle prend en 1979 une participation de 10 %. L'usine de Migennes, située idéalement sur la voie ferrée Paris-Lyon, devient dorénavant le fleuron industriel de l'entreprise. Aidée par la Société d'Équipement Ferroviaire (STEDEF), Chagnaud met au point un nouveau type de traverses en béton précontraint plein qui résiste mieux aux trains de transports de marchandises lourdes.

Ce renforcement de l'entreprise dans les usines de préfabrication s'inscrit dans un projet d'action à long terme concerté entre les différents sites, afin notamment de rendre homogène les méthodes de gestion de l'activité globale. Néanmoins, ce secteur reste fortement tributaire de la conjoncture générale dans le BTP. Par exemple, au début des années 1980, les usines périgourdines subissent une baisse notable de leur activité due à la forte récession enregistrée dans le bâtiment dans la région. Malgré la détérioration générale de l'activité au début des années 1980, accentuée par une augmentation importante des charges salariales – la semaine de 39 heures, la 5^e semaine de congés payés et l'évolution du SMIC –, les usines accroissent néanmoins leur activité, plus particulièrement en raison de nouvelles commandes de la SNCF. Il est fabriqué à l'usine de Migennes des traverses pour les nouvelles lignes TGV. Pour cela, il est installé trois nouveaux bancs à Migennes et un à Bergerac pour répondre à un client par ailleurs difficile. Cette originalité industrielle est devenue une spécialité de l'entreprise et l'amènera à exporter ses produits.

En 1979, l'entreprise exporte vers Algérie deux machines à fabriquer des traverses bi-blocs. L'année suivante, 14 unités sont exportées, respectivement 9 pour le Pakistan et 5 pour la Tunisie. En 1983, une nouvelle commande est livrée en Tunisie ; en 1984, trois machines sont commandées par une société autrichienne et, en 1985, cinq autres "pondeuses" par une entreprise indienne. Exportatrices de biens industriels, l'entreprise vend aussi une assistance technique aux utilisateurs des



En reprise Razel : terrassements routiers (mai 1967). Entre 1973 et 1979, les entreprises Chagnaud et Razel réalisent quelques chantiers en commun

machines exportées. Ces machines assez révolutionnaires dans leur conception sont réalisées sur les propres plans de l'entreprise par la société paloise ARI dans laquelle Chagnaud a complété sa participation. En 1986, poursuivant son développement dans ce secteur, l'usine d'Aubergenville est amenée à s'intéresser à deux usines voisines, l'une à Grand'Couronne, l'autre à l'Isle-Adam. La première est reprise en location-gérance ; elle doit constituer une tête de pont pour les produits de l'usine d'Aubergenville vers la Normandie et la vallée de la Basse-Seine. La seconde, qui produit et commercialise des dalles en béton lavé, doit permettre, elle, d'accroître la présence de l'entreprise dans la périphérie Nord-parisienne. Enfin, en 1987-1988, le système de production de béton de l'usine d'Aubergenville et de ses deux satellites sont entièrement modernisés par la mise en place d'une nouvelle installation opérationnelle en mars 1988.



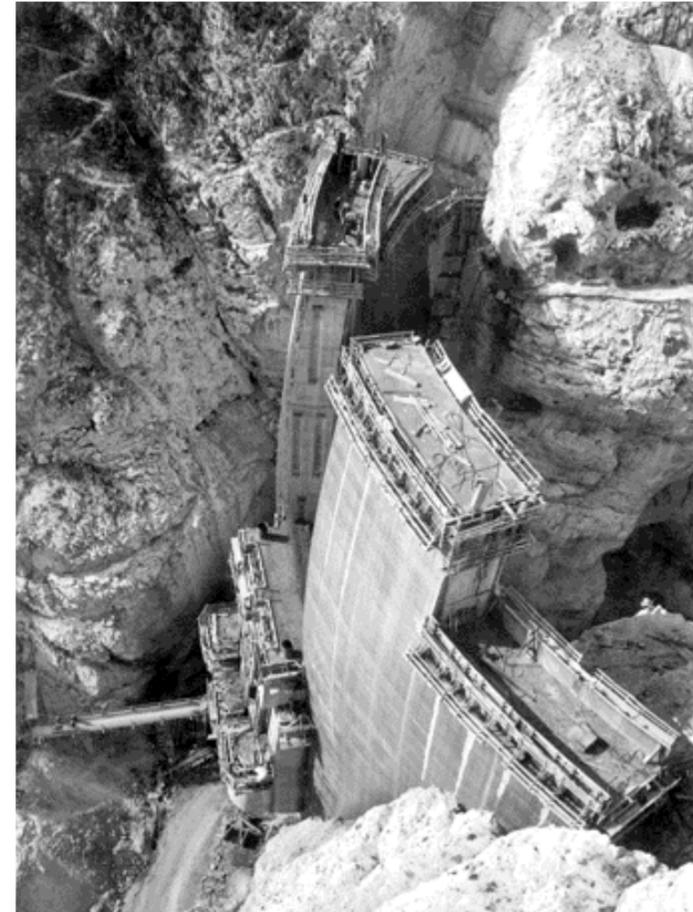
Entreprise Razel : terrassements routiers (mai 1967). Malgré les liens forts d'amitié entre Philippe Clément et les frères Razel, le rapprochement des deux entreprises ne donne pas lieu à une franche collaboration. Les années 1970 s'inscrivent dans une période de grandes difficultés que connaîtront presque toutes les entreprises moyennes familiales de travaux publics

Avec ses usines de préfabrication supervisées par Jean-Léon Chagnaud, fils de Charles, l'entreprise Chagnaud a entre les mains un outil de production efficace et rémunérateur de premier ordre. En 1987, les usines réalisent 30 % des 530 millions de chiffres d'affaires de l'entreprise. Cette activité lucrative est devenue en moins de quinze ans la première activité de l'entreprise en chiffre d'affaires et a compensé grandement la chute des activités bâtiment et carrières. Dans un premier temps, ce choix ne représente que des investissements faibles : des rachats d'entreprises en liquidation judiciaire. Néanmoins, il faut moderniser tous les sites industriels pour rester concurrentiel. Si ces usines ont pesé lourd en trésorerie et en constitution de stocks, elles font toute l'originalité industrielle de l'entreprise.

Hommes nouveaux, changement d'actionnaires, diversification de l'activité, gestion rigoureuse, l'entreprise a bien accepté les réformes qui étaient indispensables à la reprise normale de son activité. Finalement, ces années difficiles lui ont été très bénéfiques !

Chapitre 10

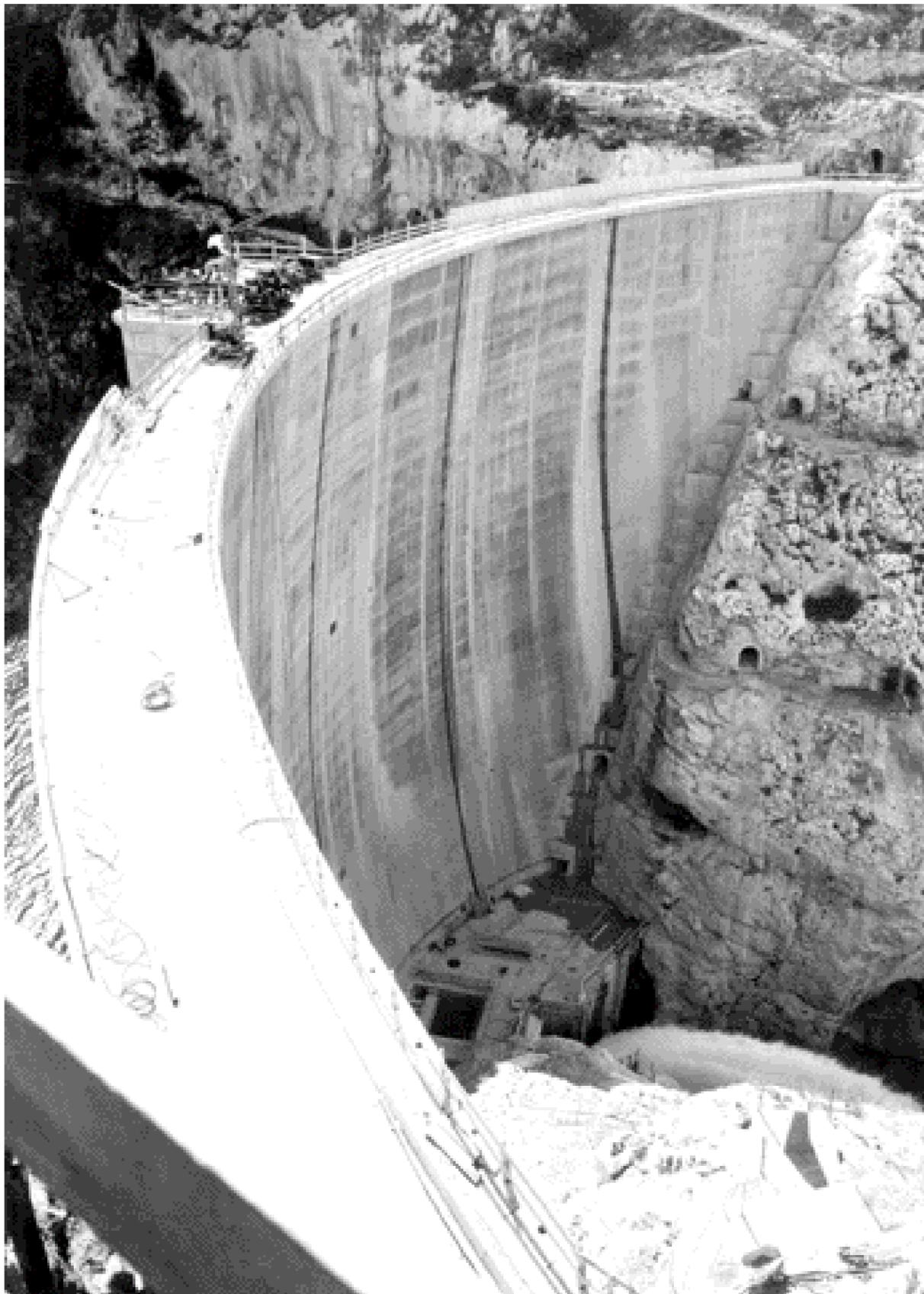
Un redressement remarquable



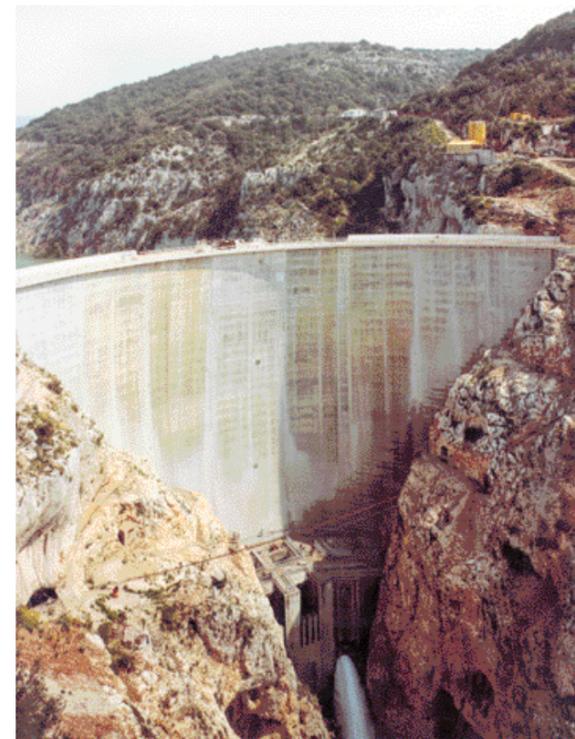
*Barrage de Sainte-Croix (1971-1974) : les travaux en cours en avril 1973.
Cet ouvrage impressionnant construit avec Fougerolle se situe
à la sortie des célèbres Gorges du Verdon*

"L'homme se découvre quand il se mesure à l'obstacle."

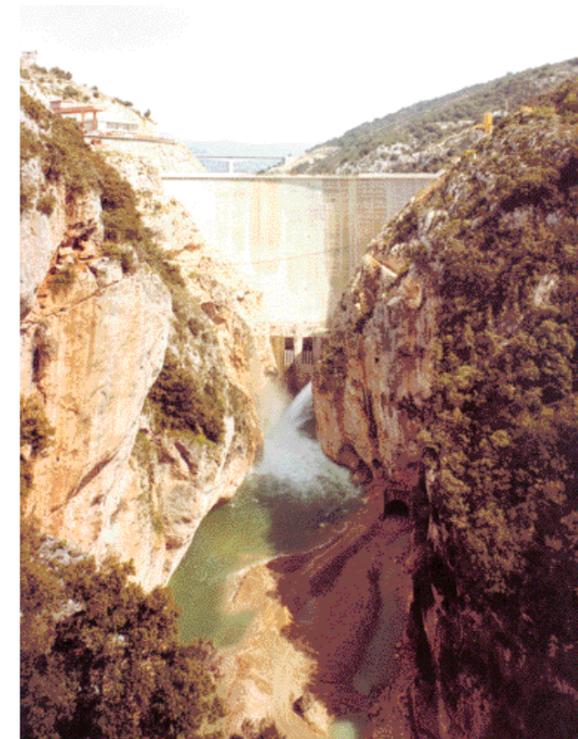
Antoine de Saint-Exupéry



Barrage de Sainte-Croix : un barrage-voûte mince en béton de 90 mètres de haut et 138 mètres au couronnement. Le lac de Sainte-Croix, créé par la construction de ce barrage, constitue l'une des toutes premières retenues artificielles de France



La mise en eau du barrage de Sainte-Croix, le 21 avril 1974



D'abord associé, Chagnaud devient gérant des travaux du barrage de Sainte-Croix et négocie au mieux les réclamations

En quelques années, Chagnaud retrouve une croissance vigoureuse. Elle additionne les références en matière d'ouvrages hydroélectriques et nucléaires pour EDF, notamment en participant à la réalisation des centrales nucléaires de Paluel et Penly. Parallèlement, elle cherche à diversifier ses activités dans des créneaux porteurs et nouveaux.

A - EDF : UN VÉRITABLE PARTENAIRE

Chagnaud est devenu l'un des principaux entrepreneurs d'EDF. Les excellents rapports qu'entretient Philippe Clément avec les directeurs de l'équipement et les capacités de Chagnaud à entreprendre des chantiers très techniques font que cette association va se parfaire entre 1972 et 1985. On peut parler de symbiose entre un entrepreneur sûr de sa technique et un maître d'ouvrage réaliste et ouvert au dialogue.

DES RÉALISATIONS DE PREMIER ORDRE

Après avoir obtenu en mai 1969, en association avec Spie Batignolles, gérant du groupement, le marché de la galerie de fuite et le 2^e lot de l'usine de Brommat II, dans le Massif central, l'entreprise est déclarée adjudicataire, toujours avec Spie Batignolles, dans la même région, d'un marché pour l'exécution d'une galerie de reconnaissance, travail préliminaire à l'aménagement de la chute de Montézic. Ces travaux sont achevés à l'été 1974 avec un retard de quelques mois dû principalement à un éboulement en arrière du front d'attaque de la galerie. Par chance, un vieux mineur s'étant rendu compte du mauvais état du terrain fait évacuer le chantier à temps, évitant ainsi un accident plus grave qui aurait pu coûter la vie à plusieurs ouvriers.



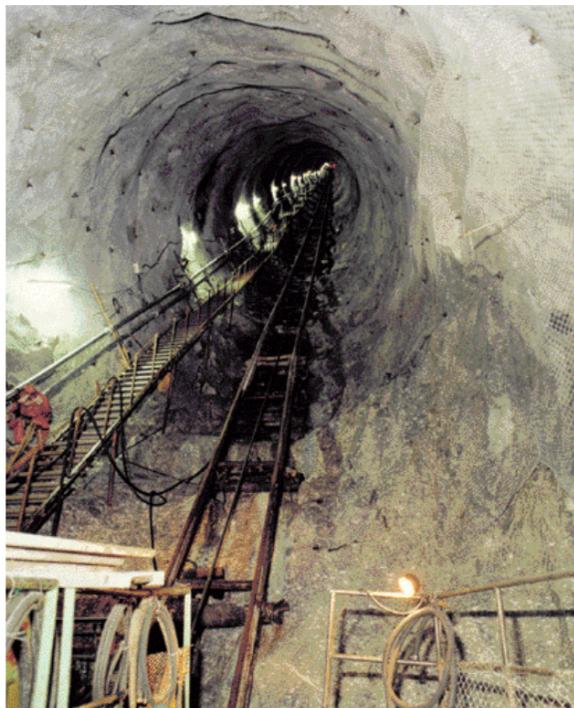
Mise en eau de la chute de Salignac, le 26 août 1978 : c'est le dernier maillon de l'aménagement intégral de la Durance, de Serre-Ponçon à la mer



Aménagement de Salignac (1973-1974) : vue aérienne du canal d'amenée en février 1976. Ce grand barrage mobile sur la Durance mesure 77 mètres de large et 28 mètres de haut au-dessus des fondations

Parallèlement à cet aménagement, l'entreprise se lance en mars 1971, en association avec l'entreprise Fougerolle – pilote de l'opération –, dans les travaux du barrage et de l'usine de Sainte-Croix sur le Verdon, affluent rive-gauche de la Durance. Cet ouvrage important se situe à la sortie des célèbres Gorges du Verdon. La retenue de Sainte-Croix est créée par la construction d'un barrage-voûte mince en béton de 90 mètres de hauteur et 138 mètres au couronnement et d'une usine implantée en rive droite, entièrement souterraine. Suite à des imprévus auxquels le chantier doit faire face tout au long des travaux, des discussions s'ouvrent avec le maître d'ouvrage pour la prise en compte de réclamations. Dans un premier temps, le chantier se termine sur un lourd déficit. Comme les discussions avec EDF n'aboutissent pas, Philippe Clément propose à son associé, pilote de l'opération, d'inverser les rôles : Chagnaud deviendrait le nouveau gérant de l'opération avec 60 % des parts au lieu des 40 % du contrat initial et s'occuperait de négocier au mieux les réclamations. Fougerolle accepte cette proposition peu habituelle dans la profession et, après des négociations serrées, EDF et le Groupement tombent d'accord.

Après avoir exécuté en 1973 et début 1974 les deux ponts sur le canal d'amenée de l'usine de Salignac, l'entreprise se voit confier les marchés de génie civil de l'usine et ouvrages de chute de Salignac et du barrage de Saint-Lazare. L'aménagement de Salignac est situé dans le département des Alpes de Haute-Provence, à l'aval du défilé de Sisteron, entre la restitution de l'usine de Sisteron et la retenue de l'Éscale qui alimente l'usine d'Oraison. Le barrage de Salignac est un barrage mobile barrant le lit de la Durance, d'une longueur de 77 mètres et d'une hauteur de 28 mètres au-dessus des fondations. Excepté une grève des ouvriers qui paralyse les chantiers du barrage et de l'usine du 25 octobre au 28 novembre 1974, le chantier par lui-même ne posera aucun problème. La chute de Salignac constitue le dernier maillon de l'aménagement complet de la Durance, de Serre-Ponçon à la mer. À son achèvement, l'équipement de l'ensemble du bassin de la Durance représente le quatrième des gisements hydroélectriques français avec une production d'énergie annuelle de 7,5 milliards de kWh.



Galerie de Montézic (1978-1980) :
une première au monde dans les travaux publics

L'EXPLOIT DE MONTÉZIC OU LA RÉALISATION DE DEUX GALERIES DE FUITE INCLINÉE À 42° : UNE PREMIÈRE AU MONDE

À la fin des travaux de l'aménagement de Salignac, l'entreprise se voit confier les travaux de la galerie de fuite de Montézic. Ils s'inscrivent dans le cadre du vaste aménagement de la Truyère, affluent rive droite du Lot, au droit de la retenue de Couesque, dans le Nord du département de l'Aveyron, contreforts du Massif central à quelques kilomètres en aval des ouvrages de Brommat. L'intérêt de l'aménagement de Montézic est la réalisation d'une station de transfert d'énergie par pompage prévue pour fonctionner en cycle hebdomadaire et permettant de pallier occasionnellement l'indisponibilité d'une tranche nucléaire de 900 MW. Sans parler des ouvrages d'adductions et l'usine, l'aménagement comprend la réalisation d'une retenue supérieure de 30 millions de mètres cubes créée par deux digues en terre de deux millions de mètres cubes avec masque d'étanchéité : le barrage de Monnes de 57 mètres de hauteur et celui de l'Étang de 30 mètres de hauteur.

Les deux galeries haute pression ou adduction amont de 500 mètres assurent la jonction entre les prises d'eau du bassin supérieur et l'usine, l'ensemble constituant une des pièces maîtresses de l'installation. Le problème le plus important par son incidence financière est de limiter la longueur des parties blindées. Seuls les 90 mètres, à proximité de l'usine, seront finalement blindés, l'épaisseur des tôles varie de 24 à 37 millimètres. Adjudé à 32 millions de francs, cet aménagement coûtera finalement la somme extraordinaire de 125 millions de francs. Les entreprises ayant soumissionnées au projet ont complètement sous-évalué les difficultés techniques de l'ouvrage. Il faut dire que le percement et le bétonnage d'un tel type de galerie à 42° n'a jamais été réalisés auparavant : c'est une première au monde dans la profession ! Chagnaud se trouve immédiatement aux prises avec des problèmes financiers graves. Il faudra toute l'ingéniosité des hommes pour retourner une situation délicate.

Les spécialistes embauchés par Chagnaud pour le déroctage s'avèrent incapables, après avoir percé un avant trou de 4 mètres carrés d'une longueur de 200 mètres, de terminer leur mission. Chagnaud doit alors modifier totalement sa méthode d'attaque alors qu'il reste encore plus de 300 mètres à percer. Elle change de matériel et décide d'attaquer en exécutant un avant-puits de 30 centimètres sur 30 en descendant à l'aide d'une petite plate-forme Alimak, puis de passer une tige et d'aléser en remontant avec un Raise-Drill, qui est une sorte de grande fraise. Première chose, il faut parfaitement bien viser pour tomber parfaitement dans l'axe du trou précédemment percé. Après deux échecs, la troisième tige se présente bien et une centaine de mètres est exécutée de cette manière jusqu'au moment où le train de tige casse, coïncant la fraise à plus de 300 mètres du point de départ.

La seule solution est d'envoyer un homme décoincer la fraise, ce qui est fait immédiatement, avec réussite. L'avant-trou achevé, on alèse en descendant à l'explosif : le trou passe ainsi d'un diamètre de 1,80 mètre à 6,60 mètres, soit une section de 35 mètres carrés. Le percement réussi après un déroctage de 53.000 mètres cubes, il faut ensuite bétonner ce qui n'a jamais été réalisé sur une telle distance et une aussi forte inclinaison. Le principe est simple : le béton doit arriver d'une façon homogène, et non pas... les graviers avant le ciment ! Après quelques essais infructueux est utilisée une nouvelle méthode qui donnera toute satisfaction. Pour cela, il sera employé 27.000 mètres cubes de béton et 470.000 kilogrammes d'armature. Le percement des deux galeries distantes de 40 mètres se termine en mars 1980 dans les délais impartis par le maître d'ouvrage. Ces travaux sont conduits de mains de maître par Robert Candille ; l'entreprise obtient même, dès la fin de l'année 1981, un règlement définitif prenant en compte toutes les réclamations. Ce chantier a constitué une référence de premier ordre.



Philippe Clément (au centre) en visite sur le chantier de Sault-Brénaz en août 1985. Cet aménagement hydroélectrique se situe sur le Haut-Rhône, entre la centrale nucléaire de Creys-Malville en amont et celle du Bugey en aval



Barrage de Grand'Maison (1979-1985) : chantier de nuit, le 30 septembre 1981. Cette ouvrage colossal mobilisera 2.000 personnes au cours de six campagnes saisonnières de cinq mois et demi

PARTICIPATION AUX CONSTRUCTIONS DU GIGANTESQUE BARRAGE DE GRAND'MAISON ET DE CELUI DE SAULT-BRENAZ

Poursuivant la réalisation de grands équipements hydrauliques et hydroélectriques, EDF se lance dans la construction d'installations de pompage de grande importance : ainsi, après Montézic, l'aménagement de Grand'Maison d'une puissance de 1.800 MW correspond à deux tranches nucléaires. À lui seul, cet équipement situé à Allemont dans l'Isère doit fournir, à la réception définitive des travaux en 1985, 10 % de la production hydroélectrique du pays. De l'ordre de grandeur de ceux du barrage de Serre-Ponçon, ces travaux gigantesques consistent à mettre en place un barrage en terre et enrochement, noyau vertical en terre liasique d'un volume total de 12,5 millions de mètres cubes de matériaux pour une hauteur de 160 mètres au-dessus des fondations, de 550 mètres de longueur en crête et d'une capacité maximale de retenue de 140 millions de mètres cubes.

Doit être édifié également le barrage en alluvions compactées et à masque bitumineux de Verney qui mesure 42 mètres de haut pour 430 mètres de longueur en crête qui nécessite la mise en place de 1,55 million de mètres cubes de matériaux. À ce dernier ouvrage s'ajoute une galerie d'amenée de 7,1 kilomètres de long, trois conduites forcées de 1,5 kilomètre et deux usines de traitement, l'une extérieure, l'autre souterraine. Cet aménagement de grande ampleur mobilise des moyens considérables : près de 2.000 personnes. Les travaux sont l'œuvre de la Société de construction des Barrages de Grand'Maison et du Verney (BGM), laquelle réunit en son sein Chagnaud et dix entreprises de premier plan. D'un montant de 535 millions de francs, ces travaux gigantesques sont réalisés entre 1979 et 1985 au cours de six campagnes saisonnières de cinq mois et demi.

Pour sa part, Chagnaud exécute pour le compte du Groupement les travaux de galeries souterraines – galeries annexes, galeries d'accès à la chambre des vannes, galerie liaison aux galeries périmétrales –, l'évacuateur de crues et la vidange de fond. Durant la saison d'hiver, le chantier doit être suspendu et les ouvriers regagnent la vallée. De fait, le chantier développe pendant la saison d'été de mai à octobre un effort et une activité très dense. Cet aménagement de premier ordre nécessitera pour le Groupement un investissement total en matériels de toutes sortes de 160 millions de francs dont Chagnaud est évidemment invité à faire sa part : 8 millions de francs sont investis par l'entreprise au cours des deux premières saisons. À l'achèvement des chantiers de Grand'Maison, l'entreprise obtient de la Compagnie du Rhône, en association avec Razel, les travaux de l'aménagement hydroélectrique de Sault-Brenaz, avant-dernier maillon de l'aménagement du Rhône. Chagnaud pilote la construction de l'usine hydroélectrique de Porcieu-Ambagnieu. Les terrassements débutent le 1^{er} avril 1984. Les travaux de l'ouverture de la fouille, dans laquelle doit être construite l'usine, sont exécutés avec les moyens en personnel et le matériel Razel.

Les travaux de bétonnage débutent, eux, le 1^{er} novembre, avec les moyens propres de l'entreprise : 300 personnes. Pour cela, Chagnaud investit dans l'achat de matériel de bétonnage, en particulier des tapis Rotec pour la mise en place du béton qui permettront d'atteindre des cadences de coulage élevées : 50 mètres cubes par heure. Il sera ainsi coulé 50.000 mètres cubes de béton. Ce chantier se termine pour les gros travaux au dernier trimestre 1984, les derniers mètres cubes d'enrochement sur la crête du barrage sont mis en place le 26 octobre. Le barrage est mis en eau au début de l'été suivant.



Barrage de Grand'Maison : parement amont (9 novembre 1984). De l'ordre de grandeur de ceux du barrage de Serre-Ponçon, les travaux gigantesques de Grand'Maison consistent à mettre en place un barrage en terre et enrochement de 12,5 millions de mètres cubes de matériaux, d'une hauteur de 160 mètres au-dessus des fondations et de 550 mètres de longueur en crête



Barrage de Grand'Maison : parement amont et aval (9 novembre 1984). Chagnaud exécute notamment les travaux des galeries souterraines, de l'évacuateur de crues et de la vidange de fond



Centrale thermique d'Aramon (1974-1977) : cheminée achevée, le 24 février 1975. La cheminée de 250 mètres de hauteur est constituée d'un tronc conique à sa base, puis cylindrique dans son élévation, dont le fût est construit en béton

B - DU THERMIQUE CLASSIQUE AU NUCLÉAIRE

Depuis le milieu des années 1960, le fort ralentissement des programmes d'investissements hydrauliques – en % d'investissement total –, l'accroissement des besoins en énergie et la volonté gouvernementale d'augmenter l'indépendance énergétique de la France encourageant EDF à intensifier son programme de construction de centrales thermiques "classiques" et surtout de centrales thermiques nucléaires. Il faut bien différencier les deux types de centrales. Les premières sont des unités de production d'énergie électrique qui utilisent la chaleur dégagée par la combustion du charbon, du gaz ou du fioul, par opposition aux centrales thermiques nucléaires qui exploitent la chaleur produite par la fission de l'atome.

ARAMON ET GARDANNE : DEUX CENTRALES THERMIQUES "CLASSIQUES"

Répondant à la forte volonté du gouvernement français, Chagnaud se lance dans la construction de centrales thermiques classiques : Aramon (1974-1977), puis Gardanne (1980-1984). Ces chantiers ne poseront aucun problème particulier. À la fin de l'année 1973, l'entreprise obtient dans le cadre d'un Groupement d'Intérêt Économique, constitué avec Bouygues et Borie, la construction pour EDF de la centrale d'Aramon, à quinze kilomètres au sud d'Avignon. Commandée avant le premier choc pétrolier, cette centrale est l'une des dernières grandes opérations en thermique classique au fuel-oil d'EDF. D'un montant total de 43 millions de francs, ces travaux représentent deux tranches de 700 MW. D'un montant de 36 millions de francs, la centrale thermique de Gardanne-Provence, entreprise pour les Houillères du bassin de Lorraine, comprend une tranche à 600 MW. Ces travaux se déroulent normalement, malgré la complexité de la mise en place du groupe alternateur. Ces opérations annoncent le ralentissement des aménagements des centrales thermiques en France. Depuis 1973, EDF a choisi de développer la filière des centrales thermiques nucléaires.



Centrale thermique d'Aramon achevée. Commandée avant le premier choc pétrolier, cette centrale constitue avec celle de Gardanne l'une des dernières grandes opérations en thermique classique au fuel-oil décidée par EDF



Centrale nucléaire de Flamanville : terrassement (1980). Un premier pas de géant de Chagnaud dans les centrales nucléaires. Ce type de chantier s'inscrit dans une ère nouvelle de la politique énergétique française, celle de l'électricité d'origine nucléaire

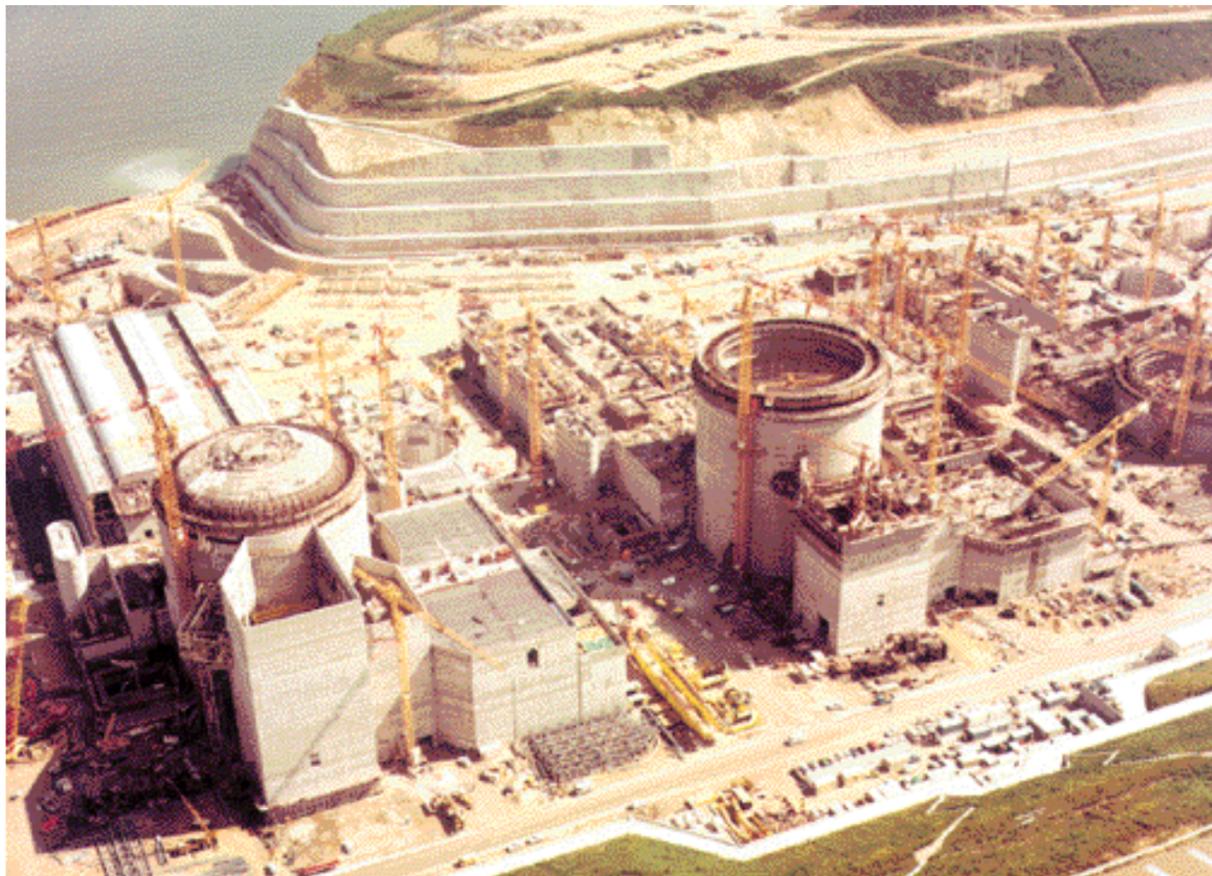
PALUEL ET PENLY : UNE OPPORTUNITÉ DE PREMIER ORDRE DANS LE NUCLÉAIRE

Les ressources de la France en énergie hydraulique et en combustibles fossiles – pétroles, charbon ou gaz – sont limitées. La garantie de sa sécurité d'approvisionnement, à des conditions économiques acceptables, est donc fortement liée au développement de sources énergétiques de substitution. En outre, les événements du Moyen-Orient sur l'approvisionnement français en produits pétroliers, notamment après le premier choc pétrolier de novembre 1973, accélèrent la politique du gouvernement en matière d'équipement du pays en centrales nucléaires.

Le nucléaire à la française

Le choix de recourir au nucléaire remonte à l'année 1945, avec la création par le Gouvernement provisoire du Général de Gaulle du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA). Héritier d'une longue tradition scientifique française dans le domaine de la physique nucléaire, cet organisme met au point la première filière technique 100 % française : la filière graphite-gaz. En 1963, EDF démarre, en s'appuyant sur les travaux du CEA, la production d'électricité nucléaire à Chinon. Il s'agit du véritable coup d'envoi du programme électronucléaire français. Privilégiée pour des raisons techniques et économiques, la filière à eau sous pression, d'abord développée aux États-Unis, marque en 1968 un nouveau démarrage.

Sous l'impulsion du Président de la République Georges Pompidou, relayée par son successeur Valéry Giscard d'Estaing, la France s'oriente dorénavant dans une vaste politique d'équipement nucléaire. Le contexte énergétique des années 1970 avec ses deux chocs pétroliers confortera ce choix. Le 5 mars 1974, un conseil Interministériel sous la présidence du Premier Ministre, Pierre Messmer, décide le lancement d'un programme de seize réacteurs de 900 MW, bientôt suivi, à partir de 1976, de vingt tranches de 1.300 MW. Avec un total de quatorze unités ou tranches en production dont certaines sont expérimentales, la France en 1978 est encore loin derrière la plupart des pays dits "industrialisés". Ce choix stratégique doit permettre à la France de diminuer sur le moyen terme sa facture énergétique. Dans une évolution de la consommation en progression, l'objectif sera atteint : le taux d'indépendance énergétique de la France passera de 22,7 % en 1973 à près de 50 % en 1990.



Centrale nucléaire de Paluel (1979-1985) : vue générale du chantier. Pour une entreprise moyenne comme Chagnaud, participer à la construction de Paluel relève presque du miracle et constitue un véritable défi d'entrepreneur

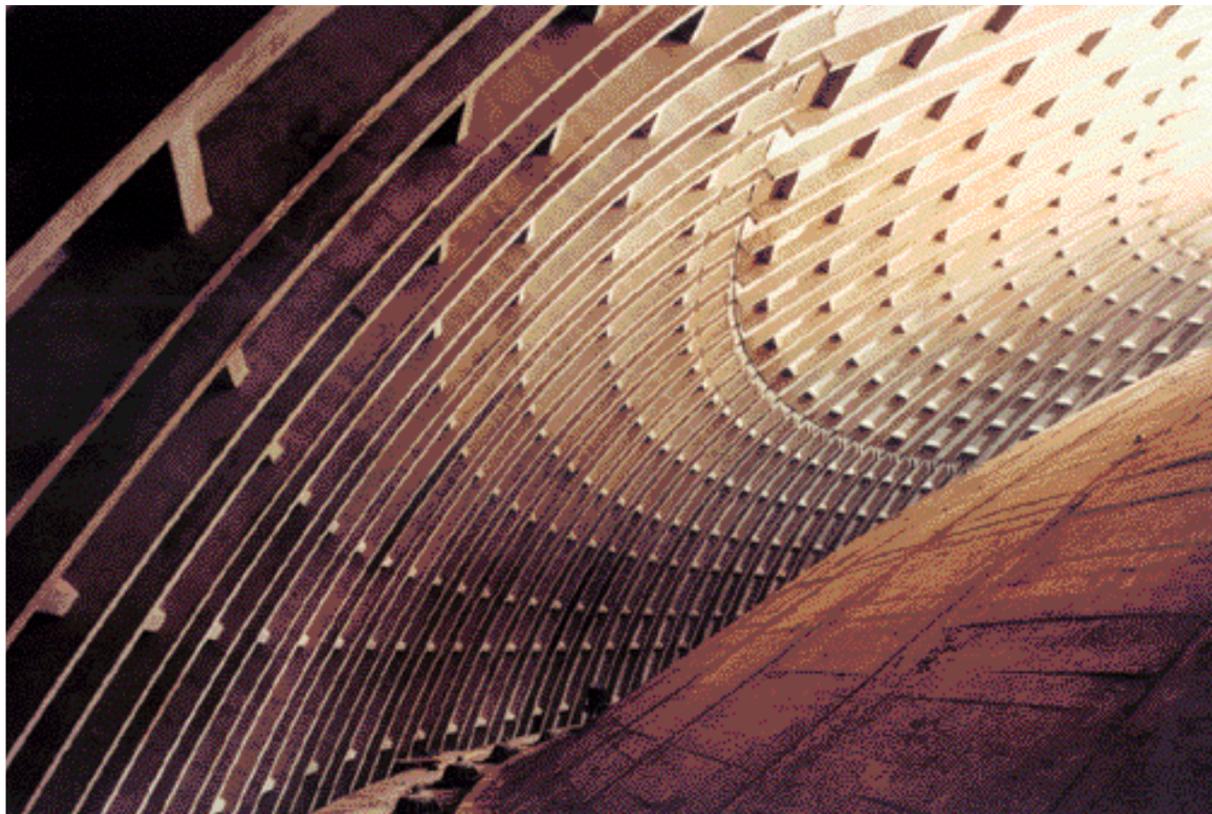
Paluel : une centrale nucléaire prototype

Avec les quatre unités de la Centrale de Paluel, EDF aborde un nouveau palier des centrales de la filière à réacteur à eau pressurisée, en portant la puissance à 1.300 MW. Les centrales de Saint-Alban, Flamenville et Cattenom appartiennent également à cette nouvelle génération. La centrale de Paluel est, en outre, la première à être construite en front de mer avec des ouvrages maritimes de grand ampleur : chenal d'aménée d'eau protégé par des digues s'avancant à 300 mètres au-delà du rivage, ouvrages de rejet des eaux de refroidissement débouchant à près de 700 mètres de la côte par un fond de moins 15 mètres de profondeur. Paluel est une commune rurale, à 4 kilomètres à l'Ouest de Saint-Valéry-en-Caux. Certes, même si cette côte sauvage est assez peu peuplée, le projet connaît au départ quelques retards : la population locale ne veut pas entendre parler d'une centrale sur leur commune. EDF lance une campagne de concertation auprès des habitants.



Centrale nucléaire de Paluel (1979-1985) : vue générale du chantier de nuit

Pour une entreprise moyenne comme Chagnaud, participer à un tel chantier relève pour ainsi dire du miracle. Il constitue le plus important chantier de travaux publics entrepris dans ces années en France. Philippe Clément, Président de la FNTP et du Syndicat ainsi que Vice-Président du CNPF, met en pratique sa politique de soutien aux petites et moyennes entreprises. Il réussit à convaincre les dirigeants d'EDF de confier l'aménagement de Paluel à un consortium d'entreprises moyennes de grande taille notamment le lot génie civil. Le Groupement comprend les entreprises suivantes ; Chagnaud, les Entreprises Léon Ballot, Chantiers Modernes et Sainrapt et Brice ; cette dernière quittera le groupement peu après le début des travaux.



Centrale nucléaire de Paluel (1979-1985) : réacteur de la tranche 1. Le béton précontraint trouve là l'une de ses applications les plus importantes, en particulier dans la construction des caissons pour les réacteurs nucléaires, ouvrages exceptionnels à la fois par leur volume et par le haut niveau de performances qu'exige leur fiabilité

Le chantier débute en octobre 1975 par une "formidable" campagne de terrassement. La partie génie civil des ouvrages est entreprise en juillet 1977. La première année, l'activité est fortement perturbée par des grèves répétées et dures que le pilote du Groupement, Chantiers Modernes, avec l'aide d'EDF, s'emploie à résorber. Pour ce type de chantier concentrant une main-d'œuvre nombreuse et hétéroclite, la gestion des problèmes sociaux et la recherche de solutions à apporter pour éviter les conflits s'avèrent l'une des missions les plus difficiles. Les ouvrages de génie civil des centrales nucléaires sont des projets complexes dont la conduite requiert une activité de groupe et réclame un niveau élevé de coordination et de compétence. Ils mettent en œuvre un grand nombre d'intervenants et les activités sont très diversifiées, complexes, répétitives ou prototypes, de pratique industrielle courante ou réclamant parfois un haut niveau de qualification. En phase active du chantier, jusqu'à 200 entreprises interviennent sur le site. Après un démarrage lent, le chantier entre dans sa phase active au printemps 1978. Les rapports avec le maître d'ouvrage sont excellents, ce dernier se rendant compte de la difficulté de l'œuvre, notamment en ce qui concerne les quantités de béton qui sont insuffisantes.

Pour ce nouveau palier, EDF opte pour des tranches uniques, répétitives par translation, en vue de faciliter l'exploitation et de renforcer la sûreté. Ces unités bénéficient néanmoins de quelques améliorations. La chaudière comporte quatre générateurs de vapeur au lieu de trois. La séparation des fonctions est complète grâce à des circuits entièrement autonomes. La plus grande innovation concerne le bâtiment du réacteur. L'enceinte unique est réalisée en béton précontraint doublé d'une peau d'étanchéité. Il s'agit d'une solution satisfaisante au point de vue de la sûreté en raison principalement des qualités de résistance et d'étanchéité exigées du chemisage d'acier et des conditions de travail sévères imposées à celui-ci. Mais la mise en pratique s'avère plus ardue que prévue et surtout très coûteuse. Le montant des travaux (valeur de base janvier 1985) représente un milliard de francs. La part Chagnaud s'élève à 16 % de ce total, ce qui correspond à une situation de 150 millions de francs.

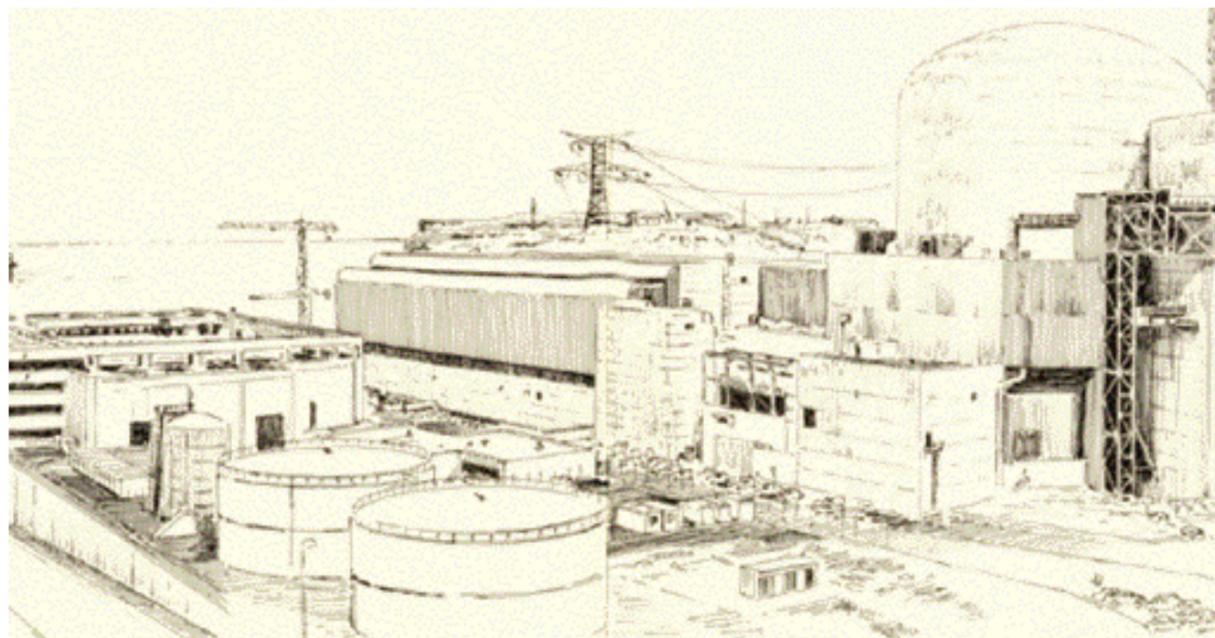


Centrale nucléaire de Paluel (1979-1985) : ferrailage d'un dôme externe. Le montant total des travaux du lot génie civil représente un milliard de francs. La part de Chagnaud s'élève à 16 % de ce total



À son achèvement en 1985, la centrale nucléaire de Paluel détient le record mondial de production de kWh et peut fournir assez d'électricité pour répondre aux besoins de villes comme Paris ou Tokyo à l'époque !

Il sera finalement coulé 800.000 mètres cubes de béton pour les ouvrages de génie civil – le double de ce qui était prévu – et un million de tonnes pour la réalisation totale des quatre tranches. Ce chantier, le plus important de France à l'époque, on l'a dit, comptera près de 5.000 personnes en phase active, dont la moitié pour la partie génie civil. Il ressemble par son gigantisme à celui de Donzère-Mondragon, réalisé trente ans plus tôt. La première tranche prototype achevée dans les délais impartis est mise en service le 22 juin 1984. La seconde tranche est couplée au réseau le 14 septembre 1984, la troisième le 30 septembre 1985 et la dernière le 11 avril 1986. À son achèvement, le site électronucléaire de Paluel, avec ces quatre unités de production, détient le record mondial de production de kWh. Il peut fournir assez d'électricité pour répondre aux besoins d'agglomérations de la taille de Paris ou même de Tokyo à l'époque.



Centrale de Paluel : dessin de Jacques Chamaillard. EDF a opté pour des tranches uniques, répétitives par translation, en vue de faciliter l'exploitation et de renforcer la sûreté



Centrale nucléaire de Penly en travaux (1980-1989) : une réplique conforme de Paluel en deux tranches seulement

Penly : la petite soeur de Paluel

Le même groupement d'entreprises, sans Sainrapt et Brice, mais auquel s'adjoint l'entreprise Coignet, est choisi par EDF pour réaliser les ouvrages de génie civil de la centrale de Penly. Le 9 septembre 1979, Penly obtient le label "Grand chantier" et, le 3 avril 1980, les premiers travaux débutent avec les travaux de terrassements. Les bétonnages de la première tranche de Penly et le radier du réacteur sont coulés le 1^{er} août 1982. Transféré progressivement du chantier de Paluel au chantier de Penly, le personnel n'est que peu perturbé par ce changement.

Si la construction de la centrale expérimentale de Paluel a posé des problèmes principalement dus à l'importance de l'œuvre entreprise, la centrale de Penly sera exécutée sans trop de difficultés. Le premier couplage de l'alternateur au réseau a lieu le 4 mai 1990 ; le groupe atteint sa pleine puissance en juillet de la même année. Ces deux chantiers ont été pour Chagnaud un formidable ballon d'oxygène. De manière plus générale, ces aménagements s'inscrivent dans une ère nouvelle : celle de l'énergie électrique nucléaire.



Site de Penly en Normandie avant le début des travaux. Pour trouver un site aménageable, il faut le chercher sur les côtes les plus sauvages et les moins touristiques de Normandie

Tableau 1 - Les grandes étapes du nucléaire français en milliards de kWh en comparaison du thermique classique et de l'hydraulique (1960-1983)

	Production totale	Thermique nucléaire	Thermique classique	Hydraulique
1960	72	0,1	32	40
1970	141	5	79	57
1975	179	18	101	60
1983	283	137	76	70

Source : EDF, Le programme nucléaire des réacteurs 1.300 MW, Paris, 1984.



Vue aérienne de la centrale de Penly achevée. Les chantiers de Paluel et Penly ont constitué quinze ans durant un formidable ballon d'oxygène pour Chagnaud

C - RETOUR AUX PREMIÈRES AMOURS ET DIVERSIFICATION DES ACTIVITÉS

Sous l'impulsion de René Crousillat, l'entreprise relance au milieu des années 1970 les travaux portuaires et maritimes à Marseille et sur la Côte d'Azur. Cette reprise ouvre de nouvelles perspectives à l'agence de Marseille, installée depuis 1971 route du Rove. L'objectif est de renouer avec une activité importante et, pourquoi pas, vivre une seconde jeunesse.

REPRISE VIGOUREUSE DES TRAVAUX PORTUAIRES ET MARITIMES DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN

La Division de Marseille, qui prendra la dénomination de France-Sud en 1978, retrouve à partir de 1975 une activité soutenue. Elle participe à des aménagements importants : le poste pétrolier n° 4 de Fos, l'aménagement de la plage du Prado, l'écluse de Port-Saint-Louis du Rhône près de Fos, l'extension du port de Sète, le bassin de la Pinède à Marseille, le port de Commerce Ajaccio et celui de Bastia. Mais son matériel naval date pour l'essentiel de l'avant-guerre ; une partie a été cédée ou même livrée à la casse au début des années 1970. Si le ponton *Jean Lemmel* a coulé en 1962 au large de Dakar, en revenant de Owendo au Gabon, la "Samsonne" a été néanmoins conservée et rendra encore quelques services, notamment à Sète sur la Darse II pour transporter par flottaison les colonnes. Pour la reprise des travaux maritimes et portuaires, l'entreprise doit impérativement effectuer de nouveaux investissements en matériel.



Extension du port de Sète : pose d'une colonne (1979-1981). À la suite de l'exécution de deux quais, Chagnaud s'implante dans cette ville où elle participe au début des années 1980 à des aménagements portuaires importants

À la suite de l'exécution de deux quais à Sète, Chagnaud s'implante dans cette ville où elle participe au début des années 1980 à des aménagements de premier ordre : d'abord, de 1979 à 1981, le quai polyvalent avec Dragages TP et la construction de la digue de protection, puis, de 1982 à 1984, le poste de Multivrac et double poste Roll-on/Roll-off. À titre anecdotique, malgré une soumission de Chagnaud-Dragages plus chère que celle proposée par l'association Campenon Bernard-Dodin, le maître d'ouvrage, habitué à traiter avec le premier groupement, décide de regrouper les quatre entreprises en un même groupement. Cette digue de protection ou Épi Dellon a la particularité d'être un brise-lames long de 1.060 mètres non relié à la terre ferme. Quelques jours après la fin des travaux, une forte tempête fait partir le phare tandis que la digue ne bougera pas d'un pouce... Pour l'ensemble de l'aménagement du port de Sète, travaux dirigés par Robert Candille, il sera conçu du matériel adapté aux différentes réalisations. Ces activités assez soutenues de travaux maritimes, portuaires et de quelques travaux fluviaux comme la mise au gabarit du chenal d'accès à la liaison Rhône-Fos et Fos-Porc de Bouc permettent à l'agence France-Sud de voir son chiffre d'affaires progresser régulièrement dans une région qui subit, par ailleurs, une grave crise économique.



Extension du port de Sète (1979-1981) : transport par la "Samsonne" d'une colonne préfabriquée

UN RETOUR AUX PREMIÈRES AMOURS : LES TUNNELS MÉTROPOLITAINS

À la fin des années 1950, lors de l'étude des tronçons 3 et 4 de la ligne A du Réseau Express Régional (RER), Chagnaud, associé à Joyat-Chabert, a tenté de réactiver la technique du bouclier peu utilisée depuis cinquante ans. Les deux entreprises ont imaginé une variante qui consiste à associer les propriétés des boues thixotropiques – propriété de certaines boues de se liquéfier par agitation et de se régénérer au repos – à l'emploi d'un bouclier. Pour cela, le groupement s'assure les conseils du Professeur Lorentz, co-recteur de l'Université de Berlin, professeur de mécanique des sols et spécialiste des boues thixotropiques. Les nombreux essais sur modèle réduits vérifient les aptitudes de cette technique et les résultats acquis sont jugés suffisamment probants pour que les entreprises du groupement, associées au professeur Lorentz, déposent un brevet. Ce brevet, le premier au monde, porte en principe la plupart des éléments repris par les boucliers utilisés à partir des années 1990. Malheureusement, il ne sera jamais donné suite à cette variante, laissant à d'autres pays, comme le Japon, l'avantage de son exploitation. Chagnaud est encore en avance sur son temps... Il faudra attendre 1980 pour qu'apparaissent enfin les premières fabrications nationales de tunneliers. En dernier lieu, l'entreprise n'est pas sélectionnée pour les travaux de la ligne A.

C'est véritablement avec le métro de Marseille que l'Entreprise revient à la construction de lignes métropolitaines. Elle est adjudicataire des lots 1, 3 et 9 en groupement avec les Entreprises Ballot et Heulin. Les travaux débutent en 1980 pour se terminer en 1983. Chagnaud en est le gérant administratif. Le montant total des travaux se monte à 53 millions de francs. Ce marché relativement important comprend la réalisation d'une station voûtée (lot 9) de 80 mètres de longueur, 17 mètres de largeur, 12 mètres de hauteur et à une profondeur de 25 mètres. Le terrassement est exécuté à l'aide d'une pelle et d'un brise roche en sous-œuvre de la dalle de couverture. Les lots 1 et 3 recouvrent le percement de deux tunnels (475 mètres et 382 mètres de long), de même section (90 mètres carrés) et de même diamètre de déroctage (10,25 mètres). L'exécution du déroctage est réalisée à l'aide d'une machine à attaque ponctuelle Westfalia type Buffle. Dans le but de réduire la difficulté des travaux, l'Entreprise est obligée à des dépenses supplémentaires en matériel qui se répercuteront bien sûr sur les résultats finaux. Véritable réussite sur le plan technique, livrés dans les délais contractuels, ces travaux se soldent néanmoins par des pertes !



Extension du port de Sète (1979-1981) : pose d'une colonne préfabriquée par la "Samsonne", darse 2 quai J



Port de Sète : terminal cimentier. Pour l'aménagement de ce port, dont les travaux sont dirigés par Robert Candille, l'entreprise conçoit du matériel naval adapté aux différentes réalisations

DU BÂTIMENT À LA RÉNOVATION : DES PERTES AUX BÉNÉFICES...

À partir de 1975, comme on l'a vu, la conjoncture métropolitaine se dégrade en raison, entre autres, de la crise que connaît le bâtiment. En effet, cette industrie plonge dans une profonde récession et ce, jusqu'en 1979. Lors de la crise de 1970-1972, le secteur "bâtiment" Chagnaud a bien failli disparaître, toutefois l'entreprise décide de conserver une structure assez étoffée. Elle réalise quelques opérations importantes comme le siège social de Pernod à Créteil de 1972 à 1975. Confronté à une concurrence de plus en plus sévère des entreprises spécialisées, le secteur bâtiment, comptant 350 salariés, doit adapter son effectif à l'activité. A partir de 1979, les opérations de promotions se font plus modestes et rares ; l'entreprise se désengage partiellement et décide le licenciement d'une partie de ses ouvriers. Le secteur est définitivement fermé en 1982 ; il n'est conservé qu'une trentaine de personnes pour l'activité "Rénovation".

Créé de toute pièce au début des années 1980, le secteur "Rénovation" exécute de beaux programmes et "enregistre" les bénéfices. Il pilote les rénovations des Théâtres du Châtelet et de la Ville de Paris, d'un immeuble à la Défense exécutée dans un temps record ou encore d'un immeuble Boulevard Haussmann avec création d'un parking en sous-œuvre dans des conditions très difficiles. S'intéressant seulement aux affaires techniquement complexes, Chagnaud ne cherchera pas à développer outre mesure ce nouveau créneau d'activité. Cette équipe qui ne dépassera jamais les trente personnes est dirigée par un homme remarquable : Conrad Lajusticia. Exerçant essentiellement son activité à Paris intra-muros, ce secteur ira jusqu'à représenter 15 % du chiffre d'affaires total de l'entreprise en 1986.



Du bâtiment à la rénovation : un hôtel particulier, rue de Courcelles (1986)

À LA RECHERCHE DE "NICHES"

Créée en 1965, la Serpev, spécialisée dans les espaces verts et la réalisation de parcs, a connu dans les premières années de sa vie quelques pertes. En 1974, pour la première fois depuis sa création, la situation financière est équilibrée et le chiffre d'affaires en augmentation sensible. De 1974 à 1975, les bénéfices engrangés permettent le rétablissement financier du bilan. De ce fait, on décide une augmentation de capital : ce dernier de 100.000 francs est porté à 500.000 francs par souscription en numéraire. Fondant les plus grands espoirs sur cette activité, Chagnaud décide, en juillet 1977, de créer une nouvelle filiale : la SEMIVEN ou Société d'Études et de Mise en Valeur des Espaces Naturels, au capital de 200.000 francs. Très complémentaire à l'activité VRD, les deux filiales sont gérées par l'agence Paris-Ouest. Dans le même temps, l'entreprise développe les travaux de voirie.



Bâtiment à Paris, travaux rue Mouffetard : début de la mise en œuvre de la paroi moulée (4 avril 1975)

En 1973, Chagnaud obtient dans le cadre de l'aménagement de Marne-la-Vallée un marché de voirie de dix millions de francs. Elle profite de cette première affaire dans la région pour implanter, à Noisiel, l'Agence Paris-Est. D'autres marchés s'ajoutent à ce premier succès pour un montant de 2,5 millions de francs. Le chantier de Marne-la-Vallée s'avérera être une grosse déception. Malgré l'aide de Razel, qui met à la disposition de Chagnaud du personnel et le matériel nécessaire, les travaux se soldent par un lourd déficit. L'agence doit fermer. Contre mauvaise fortune, Chagnaud obtient en 1975 les travaux d'assainissement d'une ZAC à Miramas et décide d'y implanter une agence spécialisée dans les VRD. Cette dernière connaît les premières années une croissance vigoureuse et prometteuse : le chiffre d'affaires de quatre millions de francs en 1975 passe à quinze millions l'année suivante. Satellite de l'Agence France-Sud, elle engage une prospection intense. De 1976 à 1982, l'implantation locale de l'entreprise se poursuit et, chaque année, son carnet de commandes se renouvelle très correctement. On décide même d'y annexer un secteur espaces verts.

À partir de 1984, retournement de situation, le secteur de Miramas enregistre des pertes considérables résultant, d'une part, d'un niveau de prix insuffisant dans une conjoncture concurrentielle forte, ajouté à de nombreux non-paiements et, d'autre part, d'une organisation globale de l'activité défectueuse. Le responsable du secteur doit donner sa démission la même année et l'activité espaces verts est supprimée ce qui conduit à des licenciements. Au 1^{er} janvier 1985, il ne reste plus qu'une cinquantaine d'ouvriers à Miramas. La situation ne s'améliore pas : l'agence est fermée en mai 1987. Ces deux exemples caractéristiques montrent les difficultés qu'éprouve une entreprise moyenne comme Chagnaud pour mettre en œuvre une politique de croissance interne. Pendant ce temps-là, les forces vives de l'entreprise continuent à lancer des idées, notamment Jean-Pierre Génin.



Créé de toute pièce au début des années 1980, le secteur "Rénovation" exécute quelques beaux programmes : la rénovation des Théâtres du Châtelet (ci-dessus) et de la Ville de Paris ainsi que celle d'un immeuble à la Défense, exécutée en un temps record



Le premier logo de l'entreprise Chagnaud apparaît dans une publicité, vers 1985

Ce dernier, responsable de l'agence d'Aubergenville, où sont rassemblées les différentes activités Île-de-France de l'entreprise, décide la transformation de la Serpev en Société d'équipements sportifs : réalisation de pelouses, stades, terrains de tennis, etc. Cette nouvelle activité se développe vite. Il est pris immédiatement des brevets qui assurent la possibilité d'obtenir certains marchés de gré à gré. Les références s'additionnent et l'entreprise acquiert une véritable spécialité en matière de terrains de sports : 140 références fin 1984. Sous la direction de Jean-Pierre Génin, l'équipe d'une quarantaine de personnes est managée par Daniel Sens, directeur technique et grand spécialiste du gazon, et Jean-Pierre Combié, directeur commercial. L'activité conjuguée des deux filiales qui proposent et réalisent des terrains de sport "clé en main" avec espaces verts, desserte routière, parking, etc., permet au début des années 1980 de pallier le ralentissement de l'activité VRD en Île-de-France. Cette réussite se traduit par un chiffre d'affaires en forte progression au début des années 1980. En 1984, Serpev se place, avec 30 % du marché des terrains de sport en Île-de-France, au premier rang des entreprises de la spécialité.

Le centre de travaux d'Aubergenville, créé de toutes pièces au début des années 1970, est passé de 80 salariés en 1972 à près de 230 en 1985. Jean-Pierre Génin en est devenu l'incontestable patron. Nonobstant la demande insistante de Louis de Maublanc, pour qu'il intègre le siège afin de prendre de nouvelles responsabilités, Jean-Pierre Génin refuse les propositions. Il préfère développer "son" agence d'Aubergenville où il se forme au métier de responsable et d'animateur d'une équipe. Surtout, il y apprend la dimension politique des rapports avec les collectivités locales qui sont devenues ses principaux clients. En 1982, cette dimension politique est renforcée par les lois Deferre sur la décentralisation des pouvoirs. À partir de cette date, les affaires sont traitées différemment, car les collectivités locales exercent totalement leur nouveau pouvoir. On passe d'un interlocuteur à plusieurs ce qui n'est pas pour déplaire à Jean-Pierre Génin... Bien au contraire, elle favorise son travail de toujours. Pour lui, en 1982, un nouveau type d'entrepreneur a vu le jour *"qui doit privilégier le relationnel, le politique et le commercial à la technique proprement dite"*. Il ajoute que ce dernier *"doit vendre son entreprise autrement qu'au travers de son savoir-faire technique tout en se rapprochant du client et, de ce fait, donner de son entreprise la meilleure image possible"*. Cette vision aura son importance plus tard dans le développement de Chagnaud.

À partir de 1982, les activités VRD et équipements sportifs voient stagner leur chiffre d'affaires. Jean-Pierre Génin choisit ce moment propice pour relancer l'activité carrière de l'entreprise qui a pratiquement disparu depuis la crise de 1970. En effet, depuis les départs conjugués de Gilbert Picard et Jean-Claude Pellé, l'activité n'existe plus ; les hommes partis, les carrières ont été finalement fermées, sauf celle de Marseille que loue l'entreprise. L'idée de Jean-Pierre Génin est simple. Son souhait est de monter des affaires et non d'être comme précédemment un opérateur, l'entreprise n'ayant pas les moyens de cette politique consommatrice d'investissements lourds. Il pense avec raison que les bonnes relations qu'il entretient avec les représentants locaux l'aideront à concrétiser ce projet.

Jean-Pierre Génin veut "inventer" des opérations : trouver un site, monter les dossiers, obtenir les autorisations indispensables et, enfin, s'adosser à un exploitant, qui, lui, possède le savoir-faire – l'exploitation, l'extraction et la commercialisation –, soit produire en association avec lui ou bien lui vendre l'affaire clé en main. Pour se faire, il monte une nouvelle équipe et cherche un partenaire privilégié. Il s'ouvre de son projet à son ami d'enfance Jean-Claude Pellé, patron du Groupe des Sablières Modernes (GSM), filiale des Ciments Français, premier carrier français. Ce dernier est immédiatement convaincu du bien-fondé d'un partenariat entre les deux entreprises. Pour les deux firmes s'ouvrent alors une collaboration fructueuse qui aboutira, en 1988, au rachat par GSM des activités "Carrière" et "Préfabrication" de son associé.

Depuis 1973, Chagnaud est entrée dans une période de transition et de mutation profonde de ses structures. En 1985, l'entreprise est financièrement stabilisée, bien gérée et réceptive au marché. De plus, elle a diversifié ses activités et modernisé son parc industriel. Surtout, en prônant la promotion interne, elle a donné sa chance à des hommes nouveaux et aux profils différents, qui l'ont saisie immédiatement.

1 - Né le 16 juillet 1944 à Meulan, diplômé ESTP, il est embauché en juillet 1965 chez Chagnaud comme aide conducteur travaux, puis devient conducteur travaux en 1968 et responsable des carrières en janvier 1971. L'année suivante, il démissionne pour entrer chez Sablières Modernes. Cette entreprise familiale rachetée en 1979 par les Ciments Français a été rebaptisée GSM. Il est nommé en 1988 directeur général de cette dernière et responsable de la branche "Granulats et autres produits".

Chapitre 11

Une période de transition (1986-1987)



Rénovation du Théâtre du Châtelet : vue intérieure des travaux

"L'intelligence, c'est le pouvoir de s'adapter."

André Gide

En 1985, la plupart des indicateurs de l'entreprise Chagnaud sont au beau fixe. Stabilisée et bien gérée financièrement, l'entreprise a opéré une diversification réussie de son activité. À partir du second semestre 1985, les indicateurs économiques montrent un retour de la croissance. Conscient du travail qu'il reste à faire, mais aussi de l'œuvre accomplie, Louis de Maublanc laisse la place à un jeune polytechnicien, impatient de faire ses preuves : Philippe Fleury. L'entreprise semble prête à de nouvelles aventures... Cependant, pour des raisons familiales, Philippe Clément cherche à céder les parts que détient la famille dans l'entreprise.

A - DYNAMISME ET FRAGILITÉ DES ENTREPRISES MOYENNES

Pour la profession des travaux publics, le milieu des années 1970 est marqué en France par la naissance d'un capitalisme plus concentré et tourné vers les marchés extérieurs. Depuis la fin du XIX^e siècle, le secteur des travaux publics s'est caractérisé par la prépondérance des entreprises moyennes. Les PME sont restées longtemps l'élément moteur de la profession, l'apparition de grands groupes ne s'effectuant qu'à la veille de la Seconde Guerre mondiale, même s'il existe quelques exceptions notables parmi lesquelles les groupes Hersent, Grands Travaux de Marseille (GTM) et Société Générale d'Entreprises (SGE). Cinq facteurs peuvent expliquer cette persistance de l'entreprise moyenne.

- Le premier facteur est leur nombre important qui contribue ainsi au dynamisme du marché. Par exemple les dix années précédant le premier conflit mondial, comme celles qui lui succèdent immédiatement, voient se créer de nombreuses sociétés, le plus souvent de taille modeste parce que les travaux publics ne nécessitent qu'un assez faible capital de départ. Ces créations favorisent la concurrence. Après 1945, ces PME jouent un rôle moteur dans la reconstruction et la modernisation de la France.

- Le second facteur, qui a joué longtemps contre la formation de grands groupes, est un taux élevé de spécialisation des entreprises de la branche. Activité capable de développer une culture autonome, la réussite de la branche travaux publics a longtemps reposé sur un processus permanent d'innovation. À l'origine, beaucoup de PME ont développé leurs activités dans un domaine étroitement spécialisé comme les travaux souterrains pour Chagnaud, le terrassement pour Razel à partir de 1920, la pose de voies ferrées pour Desquenne et Giral, etc. Elles construisent également leur succès sur la maîtrise d'une technologie ou d'un procédé original. Entre 1958

et 1974, 75 % des firmes de travaux publics exercent exclusivement dans cette branche, la plupart d'entre elles n'intervenant que dans une seule spécialité. Durant de longues années, le renouvellement technologique du secteur a été assuré par l'émergence d'entreprises nouvelles.

- Le troisième facteur réside dans le recours fréquent des entreprises de travaux publics à la co-traitance, notamment dans les spécialités comportant les plus gros risques techniques ou financiers. Par exemple, entre 1967 et 1974, les entreprises de travaux publics réalisent près de 15 % de leur chiffre d'affaires sous cette forme.

- Le quatrième facteur traite de la question du capital de ces entreprises, qui reste aux mains des familles créatrices de l'activité. Corrélativement, le nombre de dynastie n'est pas abondant dans les travaux publics ; il est à signaler que les Chagnaud sont encore une fois l'exemple qui déroge à la règle puisque se succèdent à sa tête quatre générations d'entrepreneurs.

- Le dernier facteur concerne la forte culture qui imprègne ces entreprises moyennes familiales. Très longtemps, elles se sont incarnées dans la personne de l'entrepreneur. Ce dernier en est le plus souvent le fondateur et l'actionnaire majoritaire. Ingénieur ou self-made man, il est présent sur les chantiers où tout le monde le connaît et le respecte. Envers lui, le dévouement l'emporte fréquemment sur la volonté revendicative. Malgré la diversité d'origine de ses membres, il règne ordinairement dans ces maisons une forme de paternalisme où l'on retrouve souvent employés des membres proches ou éloignés de la famille du créateur. Transcendant les clivages sociaux, ces salariés ont conscience d'appartenir à une vraie fratrie où se transmet de père en fils et parfois en petit-fils ou gendre un savoir-faire pluri-séculaire. Cette culture d'entreprise, d'autant plus forte que ces sociétés demeurent spécialisées, a constitué jusqu'aux années 1960 l'élément fédérateur de la profession.

Historiquement, le monde des travaux publics auquel on peut associer celui du bâtiment est pour l'essentiel formé d'un réseau dense de PME. La plupart ont une origine familiale qu'elles conserveront longtemps. En dépit de leur inégale réussite, elles ressortent toutes d'un même modèle : elles ont toutes ou presque développé une culture forte. En outre, cette culture est fondée sur des équipes de taille humaine et une concentration financière assez faible, tout juste nécessaire à la maîtrise de l'incertitude. Enfin, le rôle conjoint du Syndicat et de la Fédération Nationale des Travaux Publics dans le développement des firmes moyennes familiales n'a jamais été neutre. Se succèdent à la tête de la FNTP de 1945 à 1995 des représentants de cette "caste" : Jean-Charles Stribick, Hubert Touya, Philippe Clément, Jean-Louis Giral et Philippe Levaux. Durant les années 1950 et 1960, en période de grande prospérité, une floraison de nouvelles entreprises voit le jour ; mais c'est également à partir des années 1960 que se réalisent les premiers grands regroupements de la profession : SGE et CGE en 1966, SPIE et la Société de Construction des Batignolles en 1968, Fougerolle et SOFRA-TP en 1970 et SCREG et Dragages Travaux Publics en 1973.

Tous ces aspects révèlent bien le dynamisme de ces entreprises et leur forte présence dans le paysage français des travaux publics. À partir du début des années 1970, malgré leurs atouts, elles résistent péniblement à une concurrence de plus en plus vive. Pour certaines d'entre elles, leur taille devient vite un handicap face à un marché plus exigeant. Ces PME sont alors confrontées à un terrible dilemme : poursuivre seules une expansion de plus en plus déséquilibrée au risque de disparaître, ou accepter une prise de contrôle par l'un des "majors" de la profession ou une banque, donc la perte de leur indépendance, voire à moyen terme de leur identité.

En analysant en profondeur les structures de ces entreprises moyennes, elles présentent toutes une commune fragilité : un manque patent de fonds propres. Profession à risques multiples, les travaux publics nécessitent de plus en plus une gestion prévisionnelle pointue car l'activité est soumise à de nombreux aléas : le climat (pluie, inondations, hivers rigoureux, etc.), l'importance des études préliminaires, la dépendance envers les budgets d'investissements publics (75 à 80 % du marché), les décalages de trésorerie dus à des retards de paiement des clients publics principalement, le paiement des réclamations souvent longues à être versées, le retrait d'un co-traitant d'un chantier, etc.

1 - Né le 31 octobre 1939 à la Rochelle, il est le fils de Paul Fleury, administrateur de société. Après des études secondaires aux lycées Montaigne et Saint-Louis à Paris, il est reçu à Polytechnique. Il en sort ingénieur des Ponts et Chaussées. Jeune ingénieur en Saône-et-Loire de 1964 à 1968, il fait carrière dans l'Administration jusqu'en 1978, date à laquelle il devient directeur de la Société Nord-France qu'il quitte pour le poste de Pdg de la Société nationale de travaux publics. En 1982, il rejoint l'entreprise Chagnaud.

Face à un retournement de la conjoncture, cette fragilité devient vite très préoccupante pour les plus mal gérées d'entre elles. En fait, leur destin passe soit par la recherche d'alliances nécessaires à la survie ou au développement de leur activité, soit par la poursuite seule de l'aventure avec mise en place d'une stratégie fine permettant de lutter à armes égales contre les majors de la profession. Le choix de Chagnaud n'est pas cornélien : pour vivre ou même survivre, il faut d'abord s'adapter immédiatement aux nouvelles conditions du marché et de la concurrence, puis il s'agit de se diversifier, de rechercher des synergies, de se placer sur des "niches", de couper les branches pourries ; en conclusion, elle doit "risquer sans trop se découvrir".

Dans une conjoncture économique et sociale peu portée à prendre de grands risques, la marge de manœuvre des dirigeants est étroite et la survie passe par une rationalisation et un perfectionnement des méthodes de gestion et de management. Pour réussir ce challenge, il faut mettre en place autour d'un authentique patron des équipes soudées et capables de réagir aussitôt aux soubresauts du marché. La clé de la réussite est certainement là. En période de crise, le rôle de l'entrepreneur redevient fondamental et central. C'est bien souvent lui qui débloque les situations difficiles et trace les routes de l'avenir.

En 1985, Louis de Maublanc prend sa retraite. Néanmoins, à la demande du Président Clément, il conserve un poste d'administrateur de la société. L'entreprise choisit pour lui succéder Philippe Fleury¹ : un polytechnicien ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées qui a quitté l'Administration à la fin des années 1970 pour le privé. Entré chez Chagnaud le 1^{er} septembre 1982 comme attaché à la direction générale, il est nommé le 1^{er} janvier 1983 directeur général adjoint. Le passage des pouvoirs se fait sans anicroche. Si les deux hommes se respectent, ils n'ont pas en revanche la même conception du commandement et de l'entreprise. Philippe Fleury possède une vue plus organisationnelle, disons presque militaire des choses. C'est un homme qui privilégie la structure à l'homme. Cette transition ne s'annonce pas facile. Mais c'est un autre sujet qui devient la préoccupation principale de tous les acteurs : le Président Philippe Clément doit résoudre le problème patrimonial.

B - MISE EN PLACE DU RES : UNE SOLUTION ORIGINALE

Pour beaucoup, la vente de Chagnaud serait la fin d'une belle aventure, car elle signifierait la prise de contrôle d'un groupe plus important, voire l'appartenance à un grand de la profession, donc la perte à court ou moyen terme de son identité. Après l'échec de plusieurs propositions d'entreprises, notamment la dernière en date, celle de Razel, c'est l'impasse ! Et la solution tarde à venir... jusqu'au jour où un RES ou Rachat de l'Entreprise par les Saliés est proposé...

C'EST L'IMPASSE !

Juste avant sa mort, survenue le 14 mars 1982, Charles Chagnaud a demandé à son gendre Philippe Clément de défendre au mieux les intérêts familiaux. Cela doit passer obligatoirement par le désengagement de celle-ci du capital de l'entreprise. Suivant ainsi le voeu énoncé par son beau-père, Philippe Clément cherche une solution pour l'avenir de l'entreprise. Devant le refus de Jean-Léon Chagnaud, fils unique de Charles, de reprendre le flambeau familial, Philippe Clément pose la question à ses enfants, mais ces derniers n'envisagent pas une carrière d'entrepreneur. Après l'échec de la piste Razel et quelques tractations avec Fougerolle et des entreprises étrangères, la situation perdure jusqu'à la date du 31 juillet 1987. Ce jour-là, au cours d'une visite des carrières

de l'entreprise, Jean-Pierre Génin rappelle à Philippe Clément la proposition de GSM d'acquérir les activités carrières et usines de préfabrication de Chagnaud. Dirigé par Jean-Claude Pellé depuis 1986, ce groupe industriel de granulats et de béton prêt à l'emploi – 80 % de son chiffre d'affaires de 1,9 milliard de francs –, également présent dans les produits en béton et les charges minérales, mène depuis deux ans une croissance externe extraordinaire avec une progression de 60 % de son chiffre d'affaires et le rachat d'une dizaine d'entreprises en 1987. Filiale à 99 % des Ciments Français, elle-même propriétaire de 70 filiales, GSM emploie 2.000 salariés, possède 15 centrales à béton et 80 carrières, produisant 25 millions de tonnes de granulats, ce qui représentent environ 7 % des parts du marché français.

C'est pourquoi Jean-Claude Pellé propose à Chagnaud de lui racheter ses six usines, les droits d'exploitation des carrières, des implantations régionales et des activités industrielles qui complèteraient ainsi logiquement celles que GSM développe dans les produits en béton par ses filiales RBI et Sabel, spécialisées dans les tuyaux, les bordures de trottoirs, les pavés, les mobiliers urbains, etc. Mais Philippe Clément doit céder l'entreprise non par appartement mais en totalité pour régler les problèmes patrimoniaux. Le mois suivant, il rencontre néanmoins Jean-Claude Pellé. Par l'intermédiaire de GSM, les Ciments Français lui font une offre d'achat, valable jusqu'au 31 décembre 1987, exclusivement sur les activités carrières et usines.

Philippe Clément en prend compte en sachant que la solution n'est trouvée que partiellement. Dès ce jour, il faut se mettre à la recherche d'un acquéreur pour la branche BTP. L'actionnaire la banque Paribas, spécialiste de ce genre d'opération, se met aussitôt en quête d'un possible repreneur. Le temps manque et, avant d'investir, les acheteurs potentiels attendent le nouveau bilan de l'entreprise. Au début du mois de décembre, la situation semble compromise : la proposition de GSM devenant caduque à la fin du mois. Le salut va lui venir de la banque qui propose une solution peu commune alors.

LE RES : UNE OPPORTUNITÉ ?

Début décembre, Paribas, en dernier ressort, suggère une solution à Gérard Moullé : "pourquoi ne feriez-vous pas un RES sur la branche BTP ?" Gérard Moullé en informe Philippe Fleury et Jean-Pierre Génin. Philippe Clément, à l'étranger, est prévenu. Après mure réflexion, ce dernier consent à la solution du RES. L'opération est mise en boîte en quelques jours ! Messieurs Fleury, Moullé et Génin – qu'on appellera pour plus de commodité : FMG – rencontrent Pierre Conso, président des Ciments Français, lesquels par l'intermédiaire de leur filiale GSM se portent donc acquéreur de l'ensemble des titres de l'entreprise Chagnaud et, parallèlement, signent un protocole avec FMG qui stipule que ces derniers auront un délai d'un an pour reprendre l'activité BTP.

Avant d'entrer dans les détails de l'opération, peu courante dans la profession, hormis le cas Fougerolle deux ans plus tard qui fera beaucoup parler de lui, il est important de présenter les trois facteurs qui ont permis la réussite du RES.

- Premier facteur, Philippe Fleury, Gérard Moullé et Jean-Pierre Génin, les trois instigateurs du rachat, n'ont pas défini au départ une stratégie à long terme. Ils saisissent une opportunité et ne font aucun calcul. S'ils ont par leurs références la confiance des salariés et des cadres notamment, ainsi que celle des banques, ils ne savent pas où ils vont. Comme on le verra, ce "faux" RES sera porté uniquement par ces trois hommes.

- Deuxième facteur, Philippe Clément joue un grand rôle en acceptant de vendre "son" entreprise à un bon prix. Il formule néanmoins le souhait que le nom "Chagnaud" soit conservé.

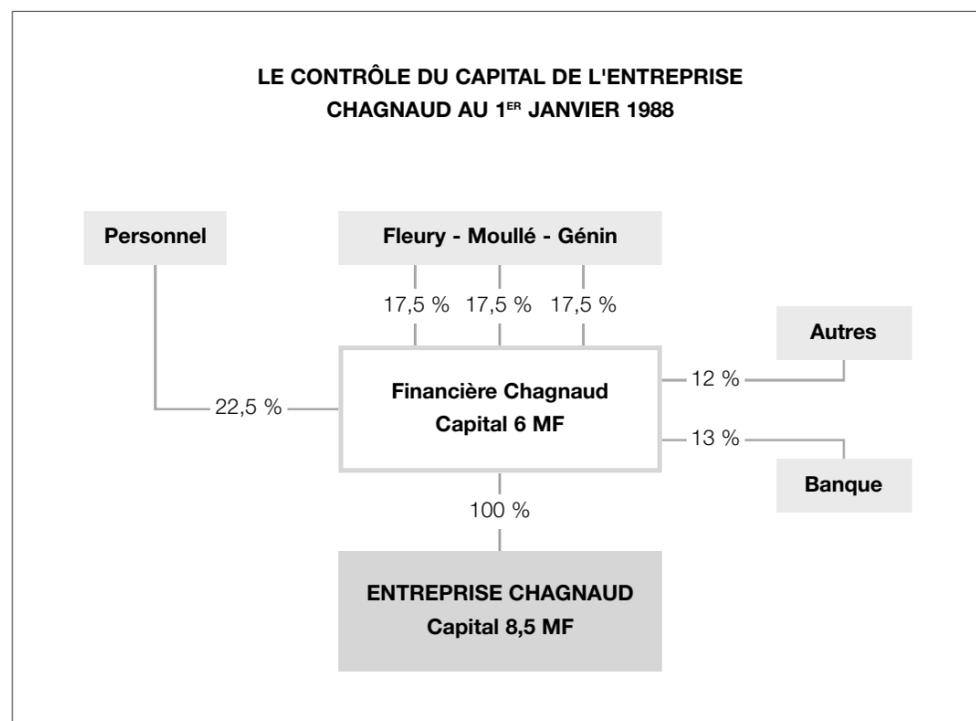
- Dernier facteur, et non des moindres, une volonté commune des acteurs à s'entendre, soutenue par une bonne conjoncture économique.

Cette opération se résume ainsi : une forte volonté des Ciments Français, par l'entremise de GSM, de reprendre les activités carrières et préfabrication, une conjoncture dans le BTP en nette reprise depuis 1986, qui décide les banques à accepter le projet global de reprise et un montage juridique qui est ficelé au tout dernier moment.

Lancée véritablement au mois de décembre 1987, l'opération du RES repose sur un pacte conclu entre l'entreprise GSM et FMG. Mais, au préalable, il a été entendu que les trois actionnaires de la Société Anonyme Léon Chagnaud et Fils, respectivement la famille qui possède 63,34 % du capital, l'entreprise Razel Frères 20 % et la banque Paribas 16,66 % cèdent leurs parts à GSM. Pendant ce temps, les trois dirigeants précédemment cités doivent réunir la somme nécessaire au rachat à GSM des activités BTP et de la filiale SERPEV. Le pivot de l'opération, la filiale SEMIVEN, tombée en demi-sommeil, recevra l'apport des activités BTP de la Société Léon Chagnaud et Fils avant de renaître, l'opération terminée, sous la nouvelle dénomination sociale : "Entreprise Chagnaud".

LE MONTAGE DE L'OPÉRATION : UN BLOCAGE JURIDIQUE

Pour parachever l'opération, il ne reste plus qu'à trouver les capitaux et constituer le montage juridique. Se procurer les capitaux nécessaires s'avère beaucoup plus facile que le montage juridique proprement dit du RES car il faut dans un premier temps filialiser. Une première procédure proposée coûte trop cher et l'affaire semble bloquée... C'est Bruno Peillon, du célèbre cabinet Francis Lefèbvre, qui trouve la solution : la filialisation est désormais chose faite. La branche BTP de Chagnaud est apportée à SEMIVEN, valeur au 1^{er} janvier 1988 et, à cette occasion, le capital de cette dernière est porté à 8,5 millions de francs. La Financière Chagnaud est créée le 22 juillet 1988 au capital de 6 millions de francs avec pour unique objet l'acquisition et la détention d'une participation majoritaire dans la nouvelle entreprise. Elle contracte immédiatement auprès de la Compagnie du BTP un emprunt de 2,5 millions de francs, remboursable sur cinq ans, et rachète SEMIVEN.



En définitive, pour financer cette acquisition de 8,5 millions de francs, il ne sera pris à l'extérieur que 3,3 millions de francs. Quinze autres membres du personnel – en grande majorité des cadres – participent à l'aventure du RES. Le minimum de la participation individuelle a été fixé à 10.000 francs. L'opération montée en peu de temps s'avère un beau succès et chacun y trouvera son compte : l'entreprise est sauvée et le personnel conservé, les Ciments Français s'offrent une belle diversification de leur activité et la famille Chagnaud résoud son problème patrimonial. À la suite de cette opération, l'entreprise se rapproche naturellement de la Compagnie du BTP, dont un des directeurs, Bernard Boyer, a fortement contribué à la réussite du RES. Cette banque est née du rapprochement du Comptoir Central de Matériel d'Entreprise (CCME) et de la Banque Coopérative du BTP. Nationalisée en 1982, elle a été privatisée en 1987.

C - UNE ENTREPRISE COUPÉE EN DEUX... MAIS LE NOM, L'ESPRIT ET UNE PARTIE DE L'ACTIVITÉ SONT SAUVEGARDÉS !

À cette opération complexe au premier abord, il y eut une condition *sine qua non* : la volonté des repreneurs de conserver l'appellation Chagnaud dans la nouvelle dénomination sociale de l'entreprise. Avec le nom, gage de respect et de savoir-faire, l'esprit Chagnaud serait sauvegardé au plus proche de ce qu'il a toujours été depuis plus de cent ans. Hormis la perte des activités carrières et préfabrication et de la recomposition totale du capital, la nouvelle entreprise ressemble comme deux gouttes d'eau à l'ancienne. Bien évidemment, elle doit repartir avec comme unique activité le BTP et la filiale Serpev, cependant elle peut compter sur un grand savoir-faire, une réputation et les hommes qui la composent. Pour diriger la nouvelle entreprise, c'est Philippe Fleury qui est nommé Pdg, Jean-Pierre Génin se voit confier le poste de directeur général, chargé du développement, Gérard Moullé celui de directeur général, responsable de la direction administrative et financière. Philippe Clément en est nommé Président d'Honneur.

Un nouveau chapitre de l'histoire Chagnaud peut s'écrire, où tout est de nouveau possible... d'autant plus que depuis deux ans la conjoncture économique générale s'est nettement redressée en France.

Chapitre 12

**Une nouvelle histoire (1988-1996) :
continuité ou rupture ?**



Gare Montparnasse (1987-1990) : réalisation de la dalle de couverture (15 mars 1989)

*"Il ne faut pas désespérer. La vie a toujours des retours heureux.
La nature est comme les orangers de Sorrente qui portent
à la fois des fleurs et des fruits."*

Ernest Renan

La réussite d'un RES repose souvent sur la volonté des repreneurs de conserver les titres de l'entreprise assez longtemps, de 3 à 5 ans, pour ne pas provoquer un nouveau changement d'actionnaire. Par ailleurs, les dirigeants doivent mettre en place une stratégie claire et précise, rassurant les actionnaires sur le bien-fondé de leur démarche. Le nombre restreint des salariés ayant souscrit à l'offre de rachat ajoutée au fait que l'entreprise n'est pas cotée en bourse laissent aux dirigeants-actionnaires de Chagnaud une plus grande liberté d'action. En dernier lieu, il faut noter le haut niveau de mobilisation des cadres-dirigeants : ces derniers sont prêts à se battre pour l'avenir de leur entreprise. Outre les dirigeants Fleury, Moullé et Génin, on peut citer entre autres les principaux cadres et ingénieurs de l'entreprise comme MM. Candille, Jérusalem, Sanson, Vagnier et Vaugarni.



Gare Montparnasse (1987-1990) : réalisation de la dalle de couverture en groupement avec Nord-France, Dumez TP, GTM BTP, Chantiers Modernes et Bouygues



Barrage anti-sel de Fleury d'Aude achevé. Tenant compte de la très faible portance du substratum vaseux, l'ouvrage est fondé sur 91 pieux métalliques de 1,07 mètre de diamètre, qui ont pour fonction de porter le barrage au-dessus des vases

A - UN NOUVEAU DÉPART DANS UNE CONJONCTURE PORTEUSE

Centrée exclusivement sur l'activité BTP dont le chiffre d'affaires en 1987 est d'environ 250 millions de francs, l'entreprise a négocié avec GSM la possibilité d'intervenir dans les carrières en tant qu'intermédiaire. Si GSM a fait signer un protocole interdisant à Chagnaud d'exploiter directement des sites de carrières pour dix ans, cette dernière conserve néanmoins le droit de proposer des sites et de monter des affaires uniquement pour son partenaire GSM. Porté par une conjoncture économique en nette reprise, le RES est un succès. Hormis le cas Fougerolle ou encore celui des Forges d'Allevard qui réussirent, les autres opérations de ce type comme celles de Darty, Télémécanique, Moulinex ou encore Thouraud – une société de travaux publics champenoise de 400 millions de chiffre d'affaires – ne connaîtront pas le succès escompté. Dès la première année, le montant des commandes en carnet au 1^{er} novembre 1988 s'élève à 549 millions de francs, en hausse de 50 % par rapport aux commandes en carnet au 1^{er} janvier 1988 de 367 millions de francs.

Le chiffre d'affaires de 412 millions de francs en 1988 passe à 562 millions de francs en 1991, avec un effectif moindre et une activité axée principalement sur l'activité BTP. Entre 1985 et 1991, l'effectif a été divisé par deux, passant de 1.200 salariés à 600 salariés. L'entreprise en profite pour rajeunir son encadrement : par exemple Patrick Jérusalem¹ succède à Robert Faraud au poste de directeur technique, le 1^{er} janvier 1988. Par ailleurs, quelques figures célèbres de l'entreprise prennent une retraite bien méritée comme Étienne Schuller, en 1991, ingénieur Études de prix, entré à la Société Algérienne Léon Chagnaud le 1^{er} octobre 1954. L'entreprise fait également paraître, le 1^{er} janvier 1989, son premier journal d'entreprise, "Horizons". L'objectif de ce tri-annual est de faire connaître "aux uns les activités des autres".

¹ - Ingénieur ESTP, il rejoint l'entreprise en 1973. Après un bref passage au bureau d'études, il est envoyé sur le barrage de Salignac. De 1976 à 1980, il s'occupe du chantier des voies SNCF de la gare de Lyon. En juillet 1980, il revient au bureau d'études où il prend en charge les études de prix et réactive les études d'exécution. En 1982, il participe avec Conrad Lajusticia à la rénovation du Théâtre du Châtelet. En 1986, il est nommé adjoint au chef du bureau d'études et, le 1^{er} janvier 1988, il succède à Robert Faraud comme directeur technique. Il quittera l'entreprise en 2000.



Barrage anti-sel du pont-écluse de Fleury d'Aude en travaux. Conçu par l'entreprise dans sa totalité, cet aménagement s'inscrit dans le programme de protection des Basses Plaines de l'Aude contre les crues

Au cours de ces années de croissance économique, Chagnaud exécute quelques chantiers de référence. Pour les travaux souterrains, elle réalise la galerie de dérivation provisoire du Barrage de l'Agly, la construction du même barrage dans les Pyrénées-Orientales en participation, les lots n°4 et 5 du Métro de Toulouse¹, les lots n° 4 et 5 de l'Émissaire Sèvres-Achères entre Saint-Cloud et Nanterre et le tunnel de l'Étroit du Siaix en Tarentaise. En matière de travaux fluviaux, elle exécute notamment le barrage anti-sel Pont-écluse de Fleury d'Aude². En groupement, elle participe à la construction du barrage-réservoir Aube, à des ouvrages de stockage de déchets radioactifs et aux travaux de couverture des voies en gare de Paris-Montparnasse. Enfin, elle exécute des ouvrages d'art comme les lots 22 à 24 sur la ligne TGV Nord près d'Arras – qui se solderont par des résultats fortement négatifs – et le lot 42.50 du passage sous la piste 4 de l'aéroport Roissy-Charles de Gaulle.

1 - Sous l'égide de Razel, mandataire, le groupement d'entreprises, rassemblant à égalité de parts des spécialistes de travaux souterrains, Chagnaud, Dragados et Perforex, participent à la construction du mini métro automatique de Toulouse. L'ensemble des deux lots représente un montant de travaux de 334 millions de francs. Réalisé dans un délai de trois ans, le chiffre d'affaires global de Chagnaud est d'environ 80 millions de francs.

2 - Ce projet a été entièrement conçu par l'entreprise. Il s'inscrit dans le cadre d'un projet d'ensemble d'aménagement et la protection contre les crues des Basses Plaines de l'Aude. Pour cela, l'organisme chargé de l'aménagement du programme décide de construire entre Béziers et Narbonne un barrage au fil de l'eau d'une longueur de 57 mètres et d'une largeur de 14 mètres, destiné à éviter la remontée des eaux salées dans le cours de l'Aude. Compte tenu de la très faible portance du substratum vaseux, l'ouvrage est fondé sur 91 pieux métalliques de 1,066 mètre de diamètre, qui ont pour fonction de porter intégralement le barrage au-dessus des vases.

L'emprunt contracté en 1988 auprès de la Compagnie du BTP est remboursé en juin 1991, par anticipation au bout de trois ans au lieu des cinq initialement prévus. À cette date, l'entreprise sort du RES. Un mois auparavant, le 13 mai 1991, Philippe Fleury a remis son mandat de président : un désaccord est né entre lui et l'équipe dirigeante, notamment sur la question fondamentale du management. Jean-Pierre Génin lui succède à la tête de l'entreprise. Ce dernier, à l'approche plus humaine, prône une autorité reconnue plutôt que décrétée. Du fait de son expérience professionnelle sur le terrain, Jean-Pierre Génin est à placer parmi les entrepreneurs réalistes, conscients des difficultés et proches du client. Il incarne un nouveau type d'entrepreneur où le politique prime sur la technique.



Métro de Toulouse : arrivée du tunnelier, le 25 août 1992. En participant à la construction des métros de Marseille Lyon et Toulouse, Chagnaud renoue avec les travaux souterrains



Tunnel de l'Étroit de Siaix en Tarentaise. Mis en service en 1990, ce tunnel bidirectionnel mesure 1.619 mètres de longueur

B - JEAN-PIERRE GÉNIN : UN ENTREPRENEUR POLITIQUE

L'arrivée de Jean-Pierre Génin à la direction de l'Entreprise Chagnaud ne surprend guère. Respecté au sein de la maison et par ses confrères, il est l'homme de la situation au début de ces années 1990. De ce fait, on attend beaucoup de lui. Secondé par Gérard Moullé au poste de directeur général, il impose sa vision des affaires. Corrélativement, sa nomination concorde avec la fin d'un cycle de croissance (1985-1990) et le début d'une crise structurelle qui s'installe à partir de la première guerre du Golfe.

Jean-Pierre Génin est né le 15 février 1943, à Dammarin-en-Selve, dans les Yvelines. Après des études secondaires au lycée Marcel Robin de Saint-Germain-en-Laye, il intègre l'École Spéciale des Travaux Publics d'où il sort diplômé. Après un service militaire en tant que sous-officier dans le génie de l'air, il débute sa carrière chez Aéroports de Paris en 1966. L'année suivante, il opte pour le privé. Gilbert Picard l'embauche à Magny-en-Vexin comme géomètre. Trois mois plus tard, il est conducteur de travaux, l'année suivante directeur de travaux. Après le départ de Gilbert Picard et la crise de 1970-1972, il y a des places à prendre... Philippe Clément le rencontre et lui propose la direction d'un centre à Aubergenville. Sa première mission est de fermer celui de Magny-en-Vexin et de le transférer à Aubergenville, tout en réduisant fortement les effectifs.

Au cours de cette période, comme on l'a vu, l'entreprise doit faire face à des mouvements sociaux et à de fortes tensions sociales. Jean-Pierre Génin négocie à plusieurs reprises avec les représentants syndicaux. Il apprend sur le terrain son métier de chef d'agence. En 1976, il est nommé directeur régional. Il touche désormais tous les domaines d'activités. Après avoir fait le tour des VRD, il décide également de reprendre comme animateur la Serpev, qu'il transforme en société d'équipements sportifs. À cette occasion, il apprend ce qu'est un véritable entrepreneur : *"quelqu'un d'ouvert, de novateur et d'un peu joueur"*. Puis, il décide de s'occuper de l'affaire de la carrière d'Achères et découvre une nouvelle activité, qu'il réactivera au début des années 1980. Ces missions stimulent son activité professionnelle et ces expériences multiples le porteront tout naturellement à participer à l'opération du RES au cours duquel il joue un rôle essentiel. Au départ de Philippe Fleury, en mai 1991, il devient le nouveau Président, poste qu'il conserve jusqu'à son départ en 2000 provoqué par un différend avec l'actionnaire italien Ferfina.



Le collecteur Sèvres-Achères, une nouvelle belle référence en matière de travaux souterrains



Couronnement Sud de Strasbourg (1989-1991)

C - À LA RECHERCHE D'OPPORTUNITÉS NOUVELLES

Depuis ce jour, l'Entreprise Chagnaud est de nouveau dirigée par un entrepreneur de terrain. Conscient des faiblesses de l'entreprise, il mène avec son équipe une politique concrète et réaliste, essayant de privilégier les forces vives de l'entreprise.



Après le RES, l'entreprise est de plus en plus présente à Paris. À la Gare Montparnasse, entre 1987 et 1990, elle réalise en participation la couverture des voies, soit une superficie de 59.000 mètres carrés

FRANCE-NORD : UNE AGENCE "GRANDS TRAVAUX" EN RÉGION PARISIENNE

L'histoire de l'Agence France-Nord est d'abord celle d'un homme et de son équipe : Roger Vagnier. La vie professionnelle de cet entrepreneur s'incarne dans la réalisation de grands travaux en Région parisienne et à l'étranger. En 1977, le groupement d'entreprises Chagnaud avec Sainrapt et Brice exécute le chantier de la Gare du Nord. À cette occasion, Louis de Maublanc rencontre pour la première fois Roger Vagnier qui dirige cet important chantier. Les deux hommes s'estiment et restent en contact. En 1986, devant la croissance des investissements lancés chaque année en Région parisienne par la

SNCF, la RATP, Aéroports de Paris et les Directions de l'Équipement, Chagnaud décide la création d'une agence "grands travaux". Roger Vagnier rejoint Chagnaud pour prendre en charge l'Agence France-Nord. Confrontée à quelques difficultés, cette entité connaît des premières années difficiles. À partir de 1989, la situation se redresse, l'agence multiplie les références notamment en participant aux grands chantiers de la construction de la dalle Montparnasse et du collecteur Sèvres-Achères, etc. Elle diversifie également ses compétences en réalisant la même année des ouvrages destinés au stockage définitif enterré des déchets nucléaires de faible et moyenne activité, pour un montant de 52 millions de francs.

CRÉATION D'ESPACE CONSEIL : DE L'AMÉNAGEMENT À L'ENVIRONNEMENT

Créée le 1^{er} avril 1989, la société Espace Conseil au capital de 250.000 francs, dont le siège social est installé à Cergy-Pontoise, est détenue à 51 % par GSM et à 49 % par Chagnaud. Sous la direction de Philippe Marchal, sa principale vocation est d'être une véritable société d'aménagement qui doit réaliser des opérations d'urbanisme, lotissements et zones d'aménagement concerté, les terrains équipés ensuite étant cédés au coup par coup, soit à des promoteurs, soit à des spécialistes. Très vite, Espace Conseil prend conscience de l'intérêt de se positionner comme un véritable aménageur-maître d'ouvrage.

Par exemple, en 1992, elle est choisie par la ville de Verneuil-sur-Seine pour l'aménagement de la ZAC les Hauts de Verneuil : 500 pavillons à construire sur une superficie de 30 hectares. La mission doit concilier à la fois les exigences d'une vie économique et sociale active ainsi que la protection de l'environnement. Espace Conseil assurera toute la préparation du programme, jusqu'à la vente des lots à différents promoteurs et constructeurs. À cette occasion, la maison mère reçoit mission de réaliser les VRD. La caractéristique de ce chantier, qui en fera une véritable référence, est son assainissement pluvial par chaussées-réservoirs. L'utilisation de cette nouvelle technique a pour objet de réduire considérablement le débit des eaux pluviales à évacuer à l'aval de la ZAC, évitant ainsi de bloquer des terrains pour la réalisation de bassins de retenues, ou l'exécution d'un important collecteur à travers la ville.

La réalisation d'un système d'assainissement par chaussées-réservoirs constitue une première en Région parisienne. Grâce à ce système de rétention des eaux, trois hectares de forêts seront épargnés... Ce procédé novateur remporte en 1992 le premier prix "Éco-Actions" du concours "100 initiatives des entreprises pour l'environnement", organisé par le ministère de l'environnement, devant celui de Rhône-Poulenc Chimie. Ce procédé remportera deux nouveaux prix : le 28 avril 1994 à Paris, le concours "Technologie sans frontière" organisé par le ministère et le comité français pour l'Environnement et, le 9 mai 1994, celui de "Entreprise et Environnement", à Copenhague, à l'occasion du concours "European Better Environment Awards for Industry". En 1992, cette société réalise un chiffre d'affaires de 60 millions pour un effectif de cinq personnes. Après de longues négociations, elle deviendra en 1994 une filiale à part entière.



Pont-route pour la SNCF à Verneuil-sur-Seine (1993-1994)

REPRISE DE L'ACTIVITÉ BÂTIMENT

Au deuxième semestre 1989, l'activité bâtiment est relancée. En huit mois, quinze personnes viennent rejoindre l'agence qui compte déjà 70 ouvriers. En 1990 et 1991, l'agence exécute plusieurs belles références comme le bâtiment des employés sur le site d'Eurodisneyland, les lycées d'Élancourt-Maurepas et de Rosny-sous-Bois en conception-construction, l'extension du musée Bourdelle. De 1992 à 1993, elle construit pour l'Association Valentin Haüy un centre résidentiel pour non-voyant, d'un montant de 53 millions de francs. Cet ouvrage au cœur du XIX^e arrondissement de Paris se compose de 80 logements, de chambres, d'ateliers protégés et d'une salle polyvalente, répartis sur trois bâtiments.

En quelques années, l'entreprise s'est réorientée vers les bâtiments fonctionnels, la construction de lycées et de collèges tels que ceux de Montigny-le-Bretonneux et de Carrières-sur-Seine. En 1994, elle réalise en moins de douze mois le lycée de Limours pour un montant de 70 millions de francs : un véritable challenge pour toute l'équipe. En 1995, Chagnaud remporte l'adjudication des travaux du lycée de Livry-Gargan de 60 millions de francs. Parallèlement, la filiale Serpev enlève quelques beaux marchés comme celui de l'aménagement d'un complexe sportif de treize hectares au Plessis-Robinson pour 48 millions de francs. Autre grand changement pour Chagnaud, l'entreprise décide de quitter les bureaux du boulevard Hausmaun et part à la recherche d'un nouveau siège social plus fonctionnel regroupant les principales activités de l'entreprise.



Conception-construction du lycée de Limours pour 900 élèves (1994). Exécuté en moins de douze mois, c'est un véritable challenge pour toute l'équipe



Lycée de Limours (1994) : la construction de collèges et de lycées marque le redémarrage de l'activité bâtiment qui avait été mise en veille depuis le début des années 1970

UN NOUVEAU SIÈGE SOCIAL À CLICHY : DE LOCATAIRE À PROPRIÉTAIRE

Depuis plus de cinquante ans, le siège social de l'entreprise est situé au 153 boulevard Haussmann à Paris, dans des locaux loués à la compagnie d'assurance AGF. Au fil des années, l'extension des activités de l'entreprise a conduit à la prise en location de nouvelles surfaces de bureaux. En 1989, le développement des agences France-Nord et Bâtiment-Rénovation nécessite le transfert du bureau d'études au 87, boulevard Haussmann, dans des locaux pris en location pour quinze mois. Devant l'éclatement des services administratifs et techniques, le conseil d'administration décide, le 27 mars 1990, de transférer le siège social de l'entreprise au 202, quai de Clichy, à Clichy-la-Garenne.

Après bien des recherches, l'entreprise se porte acquéreur, dans un immeuble construit par Nord-France pour Spie Trindel, de deux étages aux 3^e et 4^e d'une surface utile de 1.686 mètres carrés avec 40 emplacements de voiture et près de 100 mètres carrés de locaux d'archives en sous-sol. Cette volonté commune répond aux trois objectifs suivants :

- 1 - regroupement du siège social, du bureau d'études et des deux agences parisiennes France-Nord et Bâtiment Rénovation ;
- 2 - localisation à proximité immédiate de Paris ;
- 3 - un montant investissement en rapport avec les moyens de l'entreprise. Après quelques travaux d'aménagements réalisés par l'Agence Bâtiment, le siège social est transféré définitivement à Clichy le lundi 29 octobre 1990. Avec ce déménagement, une nouvelle page de l'histoire de l'Entreprise Chagnaud se tourne...



Chagnaud quitte son siège social historique du boulevard Haussmann pour s'installer fin 1990 dans un immeuble moderne au 202, quai de Clichy, à Clichy-la-Garenne



Métro de Toulouse, ligne A : préparation du tunnelier "Garonne"



Métro de Toulouse : lots IV et Va en groupement avec les entreprises Razel, Dragados et Ducler

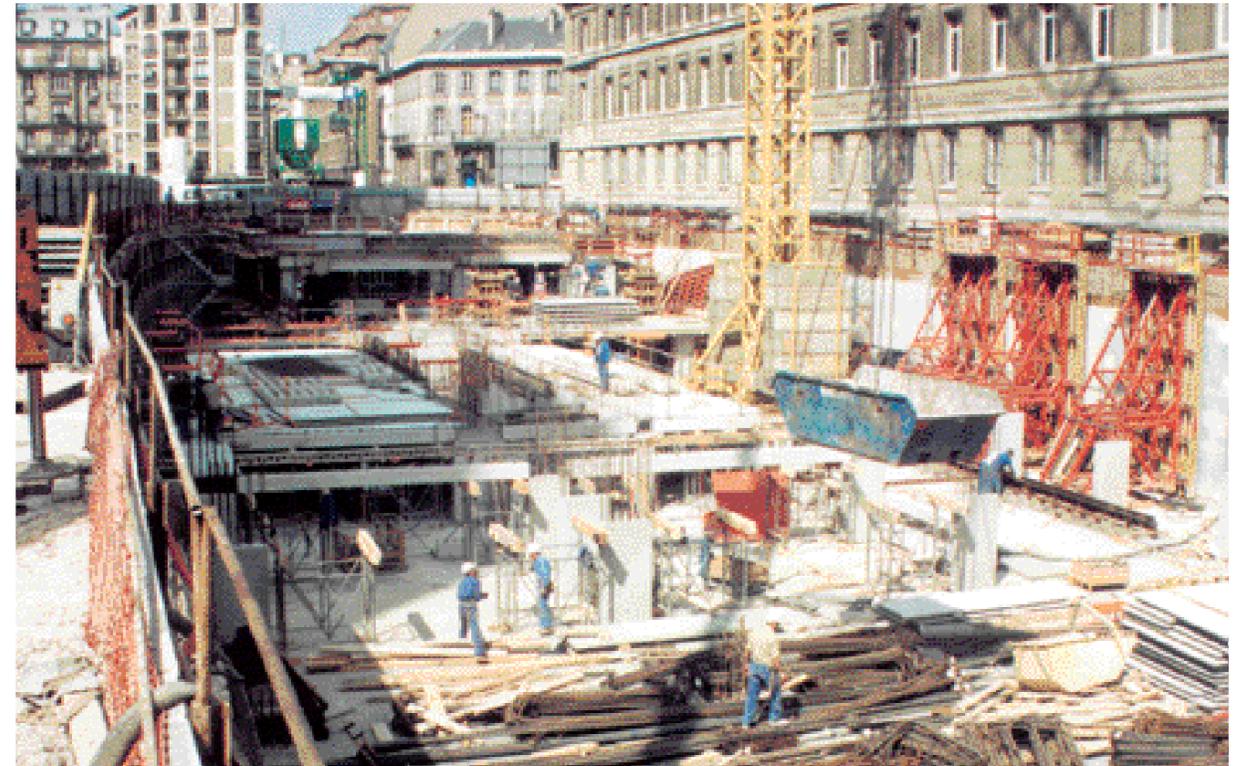
ADAPTATION AUX CHANGEMENTS

Dans une conjoncture de concurrence toujours aussi forte, aussi bien en France qu'à l'étranger, l'entreprise se doit d'être compétitive. Cela doit passer impérativement par la valorisation de la qualité du travail exécuté. Aussi la direction décide en 1993 de s'engager dans une démarche "qualité" et d'obtenir la certification suivant les normes existantes. En résumé, la certification est un acte délivré par un organisme indépendant : l'AFAQ ou Association Française pour l'Assurance Qualité. Cette association est constituée de membres des différentes fédérations d'entreprises et des clients (SNCF, EDF, RATP, COGEMA, etc.). La certification est obtenue après un audit poussé de tous les services de l'entreprise par la dite AFAQ, qui apprécie les procédures mises en œuvre et vérifie leur application. À moyen terme, les seules entreprises certifiées pourront être admises à concourir aux appels d'offres publics et privés. Chagnaud obtiendra la certification d'entreprise "ISO 9001", le 28 août 1996.

De 1970 à 1982, l'activité du bureau d'études a été essentiellement centrée sur les études de prix et cela depuis le départ en retraite de Jean Cléopax. C'est en 1982, sous l'impulsion de Patrick Jérusalem, que Robert Faraud décide de réactiver les études d'exécution. Le bureau d'études regroupe désormais les études de prix et d'exécution. Il s'appuie sur une équipe d'une vingtaine de personnes et son effectif va doubler en dix ans. Développé par Patrick Jérusalem, il demeure l'une des forces vives de l'entreprise Chagnaud. Par exemple, il jouera un rôle important dans les études des nouvelles lignes de transport parisien de la RATP.



Métro de Toulouse. Participant à la construction des métros régionaux, de la ligne METEOR et des collecteurs Sèvres-Achères et La Briche-Épinay-sur-Seine, Chagnaud revient à la source de sa réussite : les travaux souterrains



METEOR, lot D4-M 11 (1992-1995). Après les lignes RER classiques, la RATP lance en 1990 le métro du XXI^e siècle : la première ligne de transport urbain d'une nouvelle génération entièrement automatisée

D - UN RETOUR AUX SOURCES

La livraison des travaux du métro de Toulouse coïncide pour Chagnaud avec les débuts du projet METEOR d'extension de la ligne D du RER à Paris. D'un montant de 169 millions de francs, le lot D4-M11 est attribué au groupement Chagnaud-Ballot : il doit être réalisé en trente-neuf mois, la part Chagnaud étant de 70 millions de francs. Après le RER, la RATP lance en 1991 le métro du XXI^e siècle, METEOR, première ligne d'une nouvelle génération de métro automatique. Cette ligne reliant Maison-Blanche à Saint-Lazare comporte dix stations, dont huit sont en correspondance avec dix lignes de métro, quatre lignes de RER et trois gares SNCF. Le projet METEOR répond à trois objectifs principaux :

- relier rapidement le XIII^e arrondissement très peuplé au quartier des affaires "Pyramides-Opéra-Madeleine" et à la gare Saint-Lazare ;
- desservir les nouveaux pôles d'activités du Sud-Est de Paris : Bibliothèque François Mitterrand, ZAC Paris-Seine/Rive Gauche, nouveau quartier résidentiel de Bercy, Ministère de l'Economie et des Finances et Palais Omnisports de Paris-Bercy (POPB) ;
- décharger la ligne A du RER entre Auber et la Gare de Lyon.

La gestion des arrêts en station est assurée par un système automatique d'exploitation des rames sans conducteur, à l'instar du métro de Lille. Il est prévu lors de sa mise en service que 28.500 voyageurs empruntent chaque heure, dans chaque sens, des trains circulants à 90 secondes d'intervalle. Après le prolongement de la ligne jusqu'à "Cité Universitaire" au Sud et "Gennevilliers" au Nord, c'est plus de 40.000 voyageurs par heure attendus qui emprunteront des trains à 85 secondes d'intervalle. Une des phases les plus délicates du chantier est de réaliser le terrassement des bancs de calcaire très dur tout en construisant un radier de deux mètres d'épaisseur abondamment ferrailé, et cela directement au-dessus du tunnel de la ligne A du RER. Les mesures de précautions prises en concertation avec la RATP sont diverses et importantes : surveillance permanente de l'état du tunnel par un système informatisé, procédures de réalisation très strictes, etc.

Elles permettront un déroulement sans incident des travaux. Outre les contraintes imposées par la présence du tunnel du RER à deux voies qu'il faut maintenir en service, s'ajoute le souci d'assurer la stabilité des immeubles de grande hauteur bordant la fouille de 17 mètres de profondeur. La solution mise en pratique, conçue et étudiée par le bureau d'études Chagnaud, consiste à exercer un effort constant contre les parois moulées des immeubles par l'intermédiaire de boutons équipés de vérins hydrauliques pilotés par des accumulateurs de pression.

Un siècle après avoir été adjudicataire du collecteur de Clichy, Chagnaud se voit confier la construction du lot 3 du collecteur en souterrain entre les usines de prétraitement de Clichy et de la Briche à Épinay-sur-Seine par le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP). Ce lot exécuté en groupement se compose d'une galerie de 2,60 mètres de diamètre fini et de 1.415 mètres de longueur, située à 25 mètres de profondeur. Pour cela, l'entreprise utilise le bouclier "Eylette" d'un poids de cent tonnes. Il s'agit d'un engin de percement ultramoderne qui réunit les fonctions de terrassement, de chargement du marinage, de soutènement provisoire par confinement et de mise en œuvre du revêtement définitif. Ses caractéristiques lui permettent de creuser le sous-sol à la vitesse moyenne de sept mètres par jour.

Entre mars 1993 et juillet 1995, Chagnaud participe également à la réalisation du génie civil du lot n° 3 de la zone de l'Etablissement Public d'Aménagement de La Défense (EPAD). Cette section de 500 mètres de longueur est située entre le cimetière de Neuilly et la préfecture de Nanterre. Elle est divisée en deux tranches de longueurs sensiblement égales, dont l'une comporte un parking de 600 places sous la chaussée. L'ensemble représente un chantier d'un montant de 200 millions de francs. Les travaux souterrains dans Paris et la proche région sont redevenus une grande spécialité de l'entreprise.



Gare Masséna à Paris : voies sur fosses (1993)



Chantier de l'avenue de France (1994-1995), proche de la Très Grande Bibliothèque, future Bibliothèque François Mitterrand

E - À LA RECHERCHE D'UN ACTIONNAIRE DE RÉFÉRENCE

Le RES constitue une nouvelle période de transition. Certes stabilisée, l'entreprise reste néanmoins fragile... Pour renforcer son développement, il est nécessaire d'en conforter les fonds propres. Plusieurs solutions se présentent à l'équipe dirigeante :

- entrer au Second marché de la Bourse qui est un marché peu liquide ; cette solution est préconisée par la Banque mais, pour les dirigeants, elle ne résoudrait pas les problèmes, les déplacerait simplement. De surcroît, cette cotation coûterait en frais d'introduction ;
- se vendre à l'un des quatre majors de la profession qui sont alors Bouygues, GTM, SGE et Fougerolle, cette solution générerait inévitablement une perte d'identité, ce que les dirigeants de Chagnaud ont toujours voulu éviter ;
- avoir pour actionnaire de référence un industriel, toutefois les cultures sont trop différentes à l'exemple de l'expérience des huit mois passés en 1988 avec les Ciments Français ;
- dernière solution, après Maastricht et la construction de l'Europe, pourquoi ne pas engager des discussions avec une entreprise européenne ?

C'est cette dernière solution que retient Chagnaud. La société italienne Recchi croise la route de l'entreprise au début des années 1990. Du nom d'une célèbre famille piémontaise, les Recchi sont installés depuis cinquante ans à Turin. Créée en 1870, cette firme pourrait être la petite sœur de Chagnaud fondée en 1860. Riche d'un effectif de 1.800 salariés, son chiffre d'affaires avoisine les deux milliards de francs, dont 40 % en Italie et le reste aux États-Unis, en Amérique du Sud et au Moyen-Orient. En décembre 1991, Recchi prend une participation de 37 % dans le capital de Chagnaud. Un peu plus tard, elle renforce cette participation pour devenir majoritaire dans le capital. Cette opération illustre l'intérêt grandissant que portent au marché français les entreprises européennes de construction comme le montrent les reprises de Nord-France par Philipp Holzmann et de Razel par le groupe allemand Berger und Bilfinger en 1994.

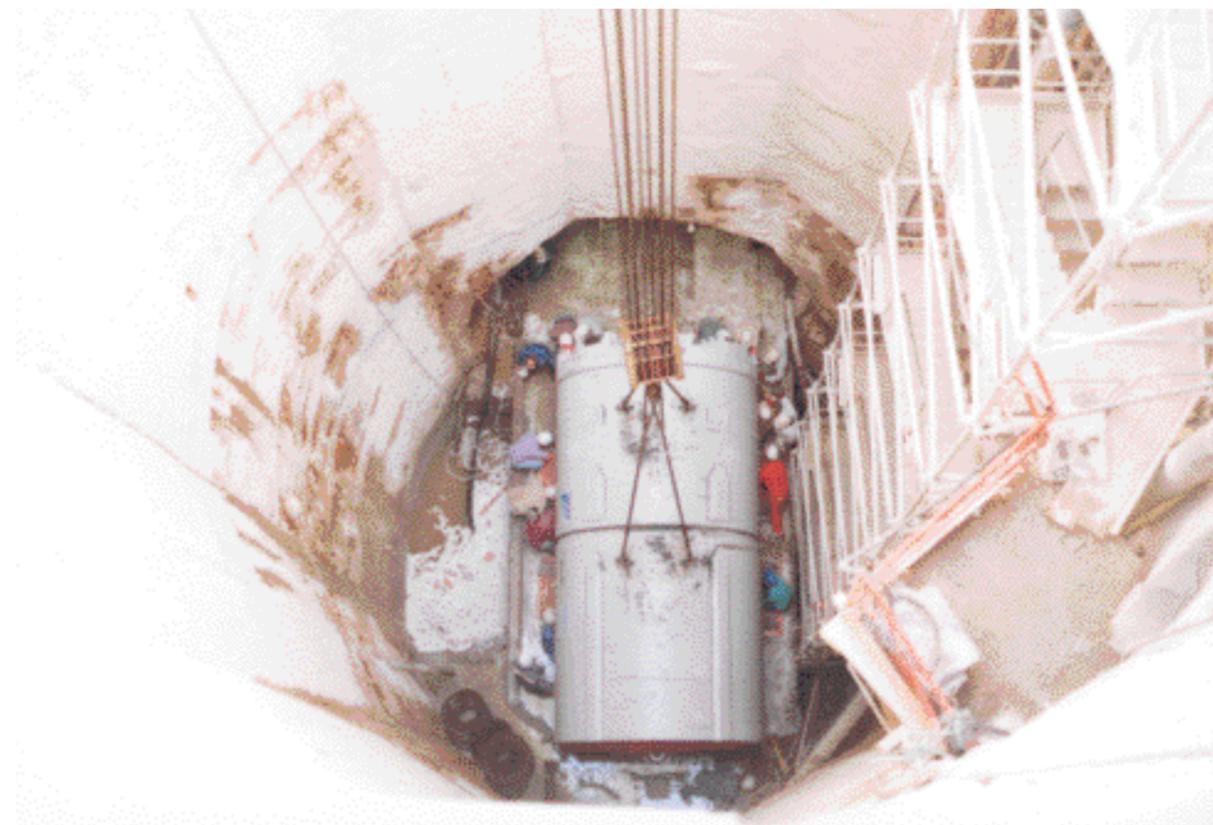


Le tunnelier Eylette, baptisé "Jacqueline", en phase de descente

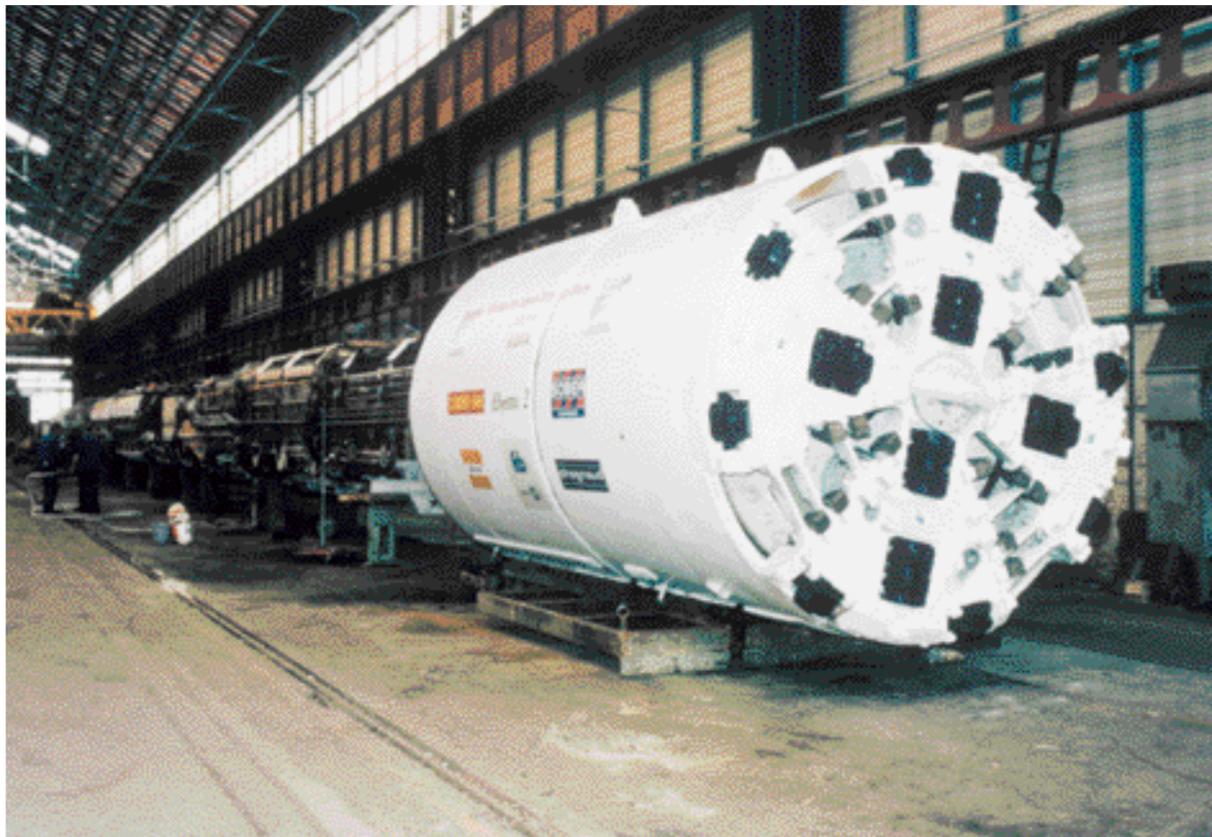
De taille trop modeste pour résister à la concurrence des grands groupes, Chagnaud se met à la recherche de nouvelles opportunités, notamment dans des activités annexes comme le traitement de l'eau ou des déchets. Le marché d'alors l'empêche cependant toute prise de risque inconsidéré. De ce fait, elle ne peut compter que sur son savoir-faire et ses hommes. Dans ces conditions, c'est toujours sur l'entrepreneur que se portent tous les espoirs. Dans une période de stagnation économique, de récession même pour les années 1995 et 1996, la présence d'un actionnaire de référence sera importante pour passer les caps difficiles. Début 1997, Chagnaud n'a plus que deux actionnaires, la société Recchi, majoritaire à plus de 95 % dans le capital et Jean-Pierre Génin pour les % restant. Les autres cadres dirigeants actionnaires ont vendu leur participation aux Italiens, réalisant ainsi une bonne opération financière.



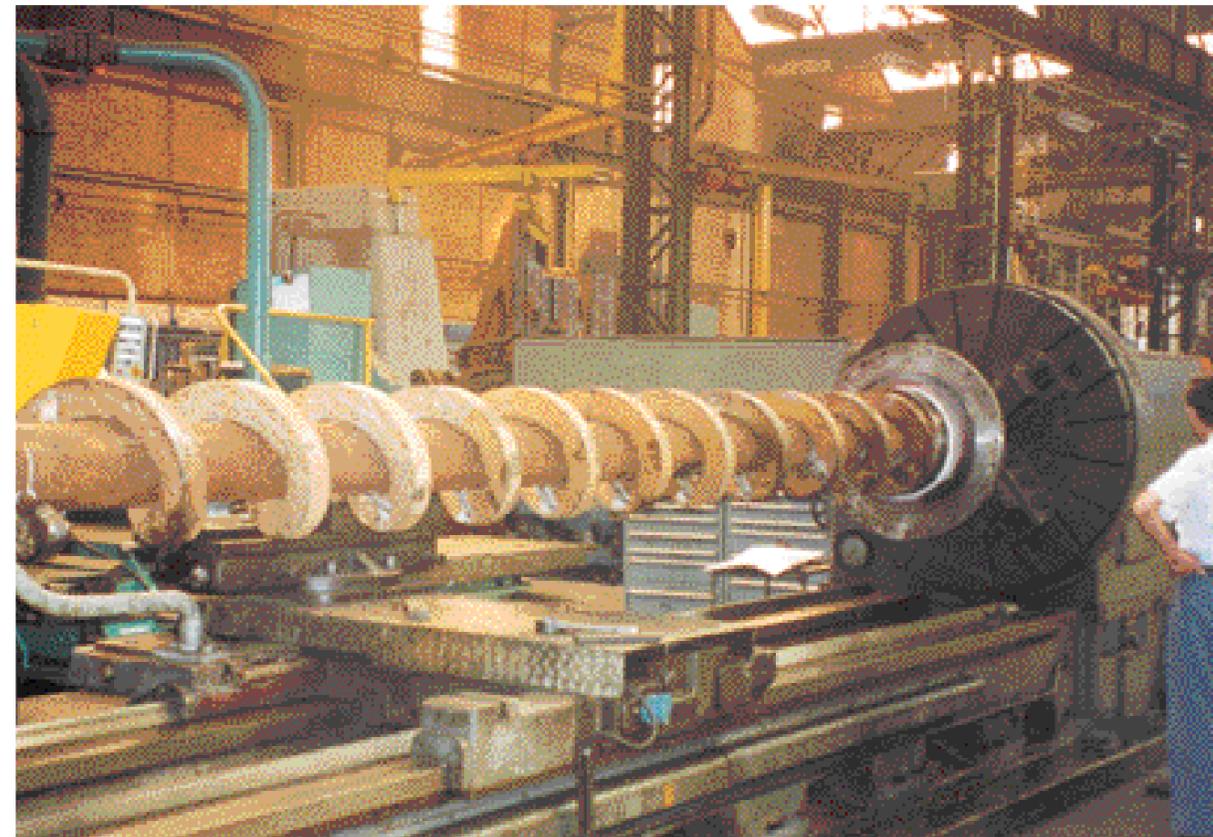
Le tunnelier à pression de boue Eylette en préparation au collecteur souterrain qui relie l'usine de prétraitement de Clichy à celle de la Briche à Épinay-sur-Seine (lot 3). Depuis un siècle et l'époque de Léon Chagnaud, la technologie des tunneliers a réalisé des progrès décisifs. Là, il s'agit de construire un émissaire de 17 kilomètres de long



Tunnelier Eylette en phase de descente. En Région parisienne, les gros tunneliers interviennent principalement sur les chantiers d'assainissement du programme "Seine propre 1984-1994"



Réparation du tunnelier Eylette à l'usine de Fives-Cail-Babcock (FCB).
La modernisation constante des boucliers va de pair avec une amélioration notable des cadences d'avancement



Réparation du tunnelier Eylette à l'usine de Fives-Cail-Babcock (FCB)

Tableau 2 - Chiffres d'affaires consolidés de 1988 à 1996
en millions de francs constants - base 100 : 1913

1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
430	519	584	587	506	564	514	453	487

Source : Journal interne, Horizons, 1989-1997.

Qui aurait pu se douter dix ans plus tôt d'un tel dénouement ? Cet épilogue montrent bien que le développement d'une entreprise moyenne dans le secteur des travaux publics est insaisissable à court terme. Dans une conjoncture économique très incertaine, une PME de cette taille doit saisir les bonnes opportunités pour survivre... Absente totalement du marché français, Recchi n'éprouve pas dans un premier temps la nécessité de dicter ses volontés à Chagnaud, et ses responsables décident de laisser à Jean-Pierre Génin et ses proches collaborateurs une grande liberté d'action. Dans les faits, ce rachat aura des répercussions beaucoup plus importantes que prévues sur la suite de cette histoire...



Construction d'une station des eaux usées à Bonneuil-en-France (1993-1996) : un marché très important sur un créneau porteur que l'Entreprise Chagnaud va développer jusqu'à nos jours



Station d'épuration de Verneuil-sur-Seine pour le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Verneuil-Vernouillet (1996-1997)

Chapitre 13

**"Forza Italia" ou la chronique
d'une lente agonie (1997-2004)**



*Rénovation du Stade Vélodrome de Marseille (1996-1997) pour la coupe du Monde de Football de 1998 :
travaux réalisés en association avec les Travaux du Midi, filiale de GTM*

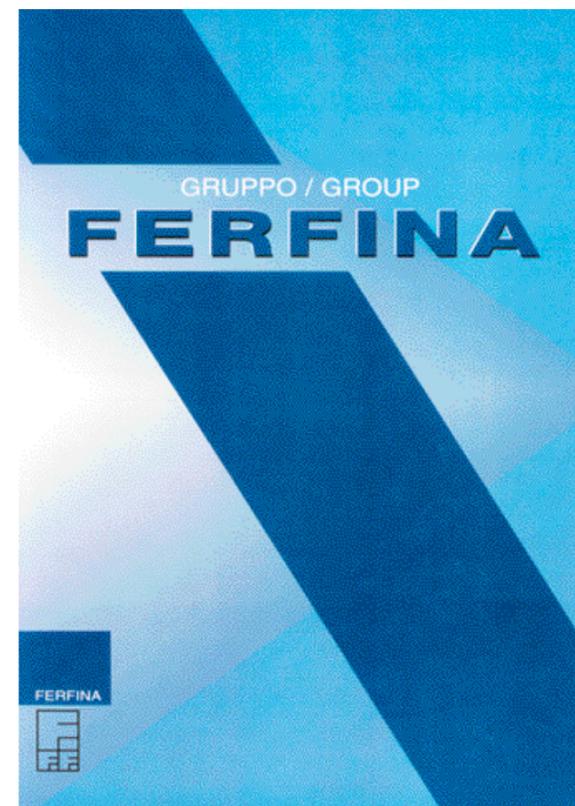
"Quand on supprime ce qui sert à rien, le reste s'écroule."

George Bernard Shaw

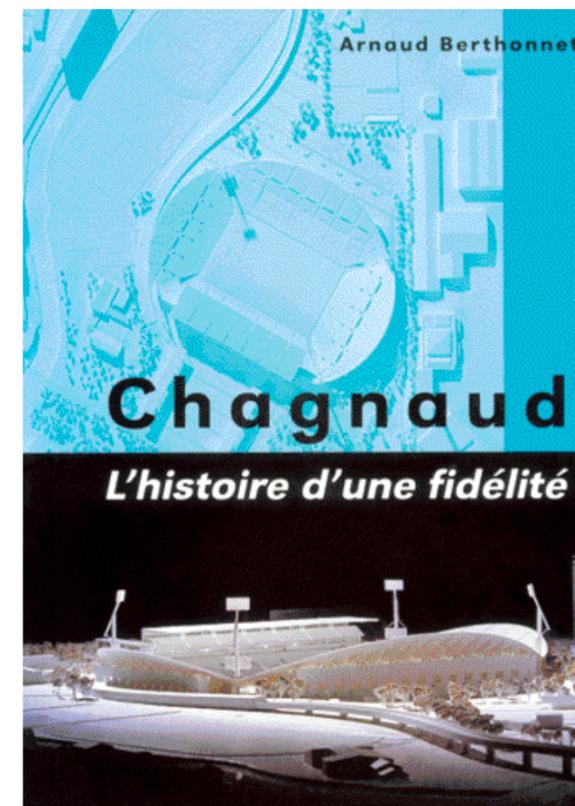


Rénovation du Stade Vélodrome de Marseille (1996-1997) : la capacité d'accueil passe de 40.000 à 60.000 places et va nécessiter la construction de 32 kilomètres de gradins

Décembre 1996, l'Entreprise Chagnaud est filiale de Recchi ; fin 1997, Ferrocemento qui a racheté Recchi en 1995 intègre totalement celle-ci dans son groupe. Jean-Pierre Génin cède à la nouvelle maison mère les derniers titres qu'il détient de l'entreprise. Désormais, Chagnaud est une filiale à 100 % d'un grand groupe de BTP italien. La volonté et le souci des dirigeants de ne pas se faire racheter par un des majors français de la construction voient son aboutissement dans cette intégration transalpine. Chagnaud réalise alors 150 chantiers par an dont vingt d'une importance significative, s'appuyant sur un effectif de 600 salariés environ. Nonobstant une diversification réussie de son activité dans les équipements sportifs, les espaces verts et l'aménagement, l'entreprise est touchée de plein fouet par le marasme que connaît l'industrie de la construction depuis 1991.



En 1995, Recchi, actionnaire de Chagnaud depuis 1991, est reprise par l'un des majors du BTP italien, Ferrocemento, filiale du holding financier Ferfina



En 1996, l'entreprise édite un livre d'entreprise qui raconte la saga de quatre générations d'entrepreneurs

Néanmoins, le groupement "Massalia", dont Chagnaud est mandataire, a remporté en 1996 le concours international d'agrandissement et de mise en conformité du stade Vélodrome de Marseille pour la coupe du Monde de Football de 1998 : un marché de 279 millions de francs en association à parts égales avec les Travaux du Midi, filiale de GTM. C'est une véritable bouffée d'air alors que la Serpev obtient de haute lutte le marché de la pelouse du Stade de France, preuve de ses grandes compétences dans son domaine d'activité. Cependant, l'histoire va basculer lentement, mais irrémédiablement... Deux phases se succèdent de 1997 à 2003. La première 1997-2000 se caractérise par le départ de l'équipe des dirigeants qui ont fait l'histoire de Chagnaud depuis trente ans ; la seconde trouve son épilogue avec le dépôt de bilan de novembre 2003. Ces années constituent une période de lente agonie où les erreurs de management sont à partager par tous.

A - LA FIN D'UN CYCLE

Les années 1997-2000 correspondent à la fin d'un cycle qui a débuté en 1988 avec le RES. Les principaux dirigeants, qui ont participé à cette opération financière risquée, et qui ont retrouvé leur statut de simples salariés du groupe après avoir revendu leurs actions à Recchi entre 1991 et 1996, vont quitter les uns après les autres l'entreprise. Ces hommes, qui pour certains travaillent à l'entreprise depuis plus de trente ans, sont parvenus au mérite à leur poste de responsabilité. C'est dans cette conjoncture de changement que Chagnaud réalise deux chantiers de prestige tandis que Recchi se fait racheter par un des majors italiens : Ferrocemento.

LE STADE VÉLODROME : UN CHANTIER DE PRESTIGE

Inauguré en 1938 à l'occasion de la troisième Coupe du Monde de Football, le Stade Vélodrome de Marseille – qui porte ce nom en raison de sa piste de vélo légendaire – innovait déjà en étant le premier stade français entièrement construit en béton. Soixante ans plus tard, la même originalité se trouve dans sa rénovation : seule la façade monumentale de 1937 est conservée, même si l'on respecte les aspects légendaires du site. Selon les plans des architectes Jean-Pierre Buffi¹ et du marseillais

Pierre Averous, et du paysagiste Michel Coradjoud (Grand Prix du paysage 1992), les travaux qui s'échelonnent sur vingt-deux mois, de février 1996 à décembre 1997, doivent être impérativement achevés le 4 décembre 1997 pour le tirage au sort des rencontres de la Coupe du Monde. Surtout ces travaux ne peuvent à aucun moment interrompre les deux saisons sportives du club de football de la ville : l'Olympique de Marseille (OM).

Le nouveau stade d'une capacité d'accueil de 60.000 places au lieu des 40.000 existantes nécessite la construction de 32 kilomètres de gradins. Pour cela, il est mis en place 1.500 tonnes d'armatures, 20.000 mètres cubes de béton, 650 tonnes de charpentes métalliques et 800 pieux d'une longueur variant de 12 à 15 mètres. Ce grand chantier qui comptera en phase active jusqu'à 450 salariés comporte des particularités intéressantes. Les bétons démolis de l'ancien stade sont déferailés et concassés pour être réutilisés comme remblai pour la structure nouvelle. Les architectes privilégient des voiles en béton armé, de faible épaisseur et bruts de décoffrage, nécessitant d'exécuter ces voiles avec un ferrailage important et un béton fortement dosé en ciment pour apporter un état de finition parfait. Enfin, tous les gradins, crémaillères et escaliers sont préfabriqués en usine. Les crémaillères les plus lourdes pèsent 38 tonnes et sont manutentionnées avec deux grues mobiles, dont une de 225 tonnes.



Un chantier à l'international de Ferrocemento et Condotte d'Acqua : le port industriel de Sines-Portogallo au Portugal. En 1996-1997, Condotte d'Acqua a rejoint le groupe Ferfina

Tableau 3 - Un grand chantier en quelques dates : la rénovation du Stade Vélodrome à Marseille

19 février 1996	Premier coup de pelle dans la tribune Jean Bouin
21 mai 1996	Début des démolitions de la tribune Sud
16 décembre 1996	Début des démolitions de la tribune Ganay
25 janvier 1997	Livraison de la tribune Jean Bouin (12.000 places)
26 février 1997	Début des démolitions de la tribune Nord
14 mars 1997	Livraison de la tribune Sud (13.000 places)
20 novembre 1997	Livraison de la tribune Ganay
Janvier 1998	Livraison de la tribune Nord

Source : Horizon, n° 25, juin 1997.

Avec cette construction, la ville de Marseille se dote d'un stade flamboyant neuf de plus de 60.000 places pour un coût financier largement inférieur à celui qu'aurait représenté la réalisation d'un équipement sortant entièrement de terre. Parmi les différents projets de modernisation des stades pour la Coupe du Monde, il est l'un de ceux qui a coûté le moins cher aux contribuables français, en rapport avec l'ampleur des travaux réalisés. Si l'agence de Marseille s'enorgueillit de reconstruire un tel stade qui fait rêver la ville et sa région, la Serpev frappe aussi un grand coup en remportant le marché de la pelouse du Stade de France.

¹ - Né à Florence et diplômé de l'école d'architecture de cette ville, Jean-Pierre Buffi est installé en France depuis une trentaine d'années. Il est un des architectes les plus marquants de son époque. Après différentes expériences, en particulier pour l'Atelier Parisien d'Urbanisme, il entreprend au milieu des années 1970 ses premières réalisations : le projet Casa Lusena à Milan, l'École Nationale d'Art de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise et l'Institut Culturel français de Lisbonne. Dans les années 1980, il construit, entre autres, les sièges IBM à Lille et à Bordeaux. Architecte éclectique, il travaille aussi bien sur des programmes de logements en particulier pour la Régie Immobilière de la Ville de Paris que sur des opérations complexes telles que les collines de la Défense en 1991 ou le nouveau quartier du Front de parc de Bercy à Paris, terminé en 1995. En 1991, il est lauréat du concours pour le siège de la Société Générale sur la Seine à Paris, projet qui ne verra pas le jour. Enfin, il est l'auteur du projet de la nouvelle université du Vaucluse, en plein cœur d'Avignon, il conduit également la construction de la faculté de Médecine et Pharmacie de Rouen ainsi que le musée de la préhistoire au Eyzies-de-Tayac. On lui doit, dernièrement, la Médiathèque José Cabanis à Toulouse, inaugurée en 2004.



Un grand chantier en Italie réalisé par Ferrocemento et Condotte d'Acqua : l'autoroute Livourne-Citavecchia (1988-1991). Ferrocemento et Condotte d'Acqua s'imposent comme le principal concurrent du numéro un italien, Impregilo



Autoroute Livourne-Citavecchia (1988-1991). À partir de 1997-1998, la "petite" entreprise Chagnaud est filiale d'un major du BTP italien

PRIVILÉGIER LES NICHES

Suite à une belle bataille commerciale, la Serpev obtient de haute lutte en juin 1996 le marché tant convoité de la pelouse du Stade de France à Saint-Denis. Ce stade neuf est destiné à recevoir en juin 1998 plusieurs rencontres de la prochaine Coupe du Monde de Football dont le match d'ouverture et la finale. Le consortium du Stade de France, après avoir visité près d'une cinquantaine de stades en Europe et consulté une quarantaine de sociétés, choisit la Serpev. Si cette réalisation constitue la preuve de la grande compétence de la filiale, elle s'avère aussi un produit de communication efficace qui fait parler de l'entreprise.

À peine posée, la pelouse du Stade de France se retrouve au cœur de l'actualité. En effet, deux mois après sa mise en place et à quelques semaines du match inaugural de football du 28 janvier 1998, son état inquiète la France entière et l'Europe du football. La preuve : le nombre d'articles de la presse écrite spécialisée et grand public comme ceux du quotidien *Le Monde* du 9 et 10 novembre 1997, de reportages radio et télé sur le fait que le gazon souffrirait d'un manque de lumière qui le jaunissait en surface. Le terme de malédiction est employé à plusieurs reprises : les journalistes se souviennent de l'infortune qui a frappé naguère la pelouse du Parc des Princes.

Pour les hommes de la Serpev, le problème provient du toit du stade en ellipse qui fait obstacle aux rayons du soleil très rasants à la fin de l'automne et provoque une carence. Le même problème s'est posé peu avant à l'Arena Stadium, le nouveau stade de football d'Amsterdam. Ces deux grands stades modernes ont la même particularité : ils sont constitués de toitures très larges qui limitent l'accès de la lumière et empêchent les gazons de faire correctement leur photosynthèse. Si, le 28 janvier 1998, pour le match inaugural France-Espagne, la pelouse est gelée en raison des conditions climatiques, en revanche elle est parfaitement verte et en excellent état pour l'ouverture du tournoi des "Cinq Nations" de rugby qui voit la victoire de la France sur l'Angleterre.

L'entreprise profite de son savoir-faire récent dans l'assainissement pour remporter au premier trimestre 1996 un marché important sur ce créneau porteur : la construction d'une station d'épuration à Verneuil-sur-Seine pour le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Verneuil-Vernouillet. Il s'agit de réaliser une station pour une population de plus de 40.000 habitants répondant aux directives européennes applicables en l'an 2000. Celle-ci comprend principalement trois bâtiments : deux techniques abritant des fosses enterrées, ouvrages coniques et canaux de comptage et un administratif. Ce chantier d'un montant de 26 millions de francs (part Chagnaud) est exécuté en groupement d'entreprises : Chagnaud France-Nord pour le génie civil aidé de Chagnaud TPU pour la part terrassement et réseaux, Degrémont pour le "process", Carpentier pour la partie architecturale.

Ce chantier s'ouvre en juin 1996 pour s'achever à la fin de l'année 1997. Dans un autre registre porteur, l'entreprise se voit confier par la SCI La Boétie la rénovation du siège social d'Alcatel-Alsthom : deux immeubles situés rues de la Baume et la Boétie dans le VIII^e arrondissement de Paris. Les travaux d'un montant de 90 millions de francs sur 18 mois en association avec Sicra, filiale de SGE, comprennent notamment la réalisation de deux sous-sols en sous-cœuvre, la redistribution des niveaux et des circulations verticales en superstructures de beaux immeubles anciens. Chagnaud se distingue aussi en réalisant des usines d'incinération, notamment en Région parisienne comme à Carrières-sous-Poissy, Rambouillet et Créteil. Mais ce créneau stratégique où l'entreprise s'est engouffrée en se forgeant un véritable savoir-faire arrive en fin de cycle pour des raisons environnementales. Toujours en 1996, Chagnaud sort un livre d'histoire d'entreprise : "Chagnaud. L'histoire d'une fidélité" qui raconte la saga de quatre générations d'entrepreneurs. Le 10 avril 1999, une thèse d'histoire des techniques est soutenue en l'université de la Sorbonne (Paris IV) par Arnaud Berthonnet, "Chagnaud (1860 à nos jours). Le développement d'une entreprise moyenne familiale dans les travaux publics", thèse dirigée par le professeur Dominique Barjot de l'université de Paris-Sorbonne (Paris IV).



L'Entreprise Chagnaud participe à la réalisation du TGV Méditerranée : viaduc d'Orgon d'une longueur totale de 942 mètres, lot C (1995-1997)



Pont de Limay : un des nombreux chantiers de l'Entreprise Chagnaud en Région parisienne



Tunnel des Sorderettes sur l'A 43 dans la vallée de la Maurienne (1996-1998).
Ce tunnel long de 1.065 mètres constitue l'ouvrage le plus long de l'A 43, hormis celui du Fréjus



Tunnel des Sorderettes (1996-1998) : les travaux souterrains restent une grande spécialité Chagnaud et font encore toute sa renommée

RENFORCER L'ÉQUIPE DIRIGEANTE

Depuis le début des années 1990, Chagnaud cherche à renforcer son équipe dirigeante. Le 23 janvier 1992, un nouveau directeur général est embauché, Jean-Claude Bertrand, 55 ans, diplômé de l'École Centrale. Ne faisant pas l'affaire, celui-ci quitte l'entreprise l'année suivante. Le 1^{er} septembre 1994, un jeune secrétaire général, Évrard de Villeneuve qui vient de chez Bouygues est engagé ; il quitte l'entreprise en 1997. Ces séparations sont souvent la conséquence d'une adaptation difficile de ces hommes à la vie interne de l'entreprise. Pendant ce temps, l'entreprise voit le retour en 1995, après un passage à l'Entreprise Industrielle de Conrad Lajusticia, qui est chargé de relancer l'activité "Rénovation" et la nomination, le 1^{er} janvier 1995, de Roger Vagnier au poste directeur général adjoint. Après le départ en semi retraite de Gérard Moullé en 1997, un nouveau directeur des services administratifs et financiers est nommé : Leonardo Veneziani. Les hommes changent, les profils également...

LEONARDO VENEZIANI (1963-) : LE MANAGER LITTÉRAIRE

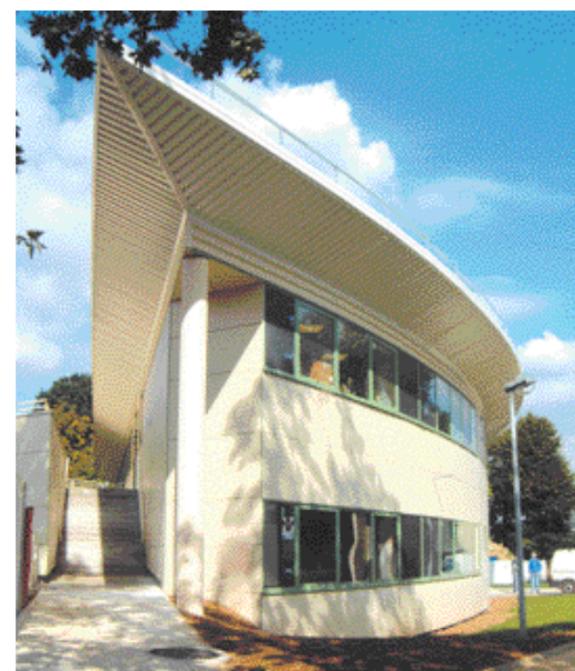
Né à Rome, le 25 mars 1963, ce fils de dirigeant d'entreprise s'installe définitivement en France en 1989, après y avoir passé toute son enfance. Après avoir soutenu un doctorat ès lettres modernes à l'université de Turin en 1989 – sur l'histoire de la littérature baroque –, il change d'orientation et s'inscrit à l'Institut d'Études Politiques (IEP) de Paris. Il en sort diplômé en 1991 avec une spécialisation en gestion d'entreprises et ressources humaines. En 1992, il entre à l'entreprise de BTP italienne Borini-Prono où il prend en charge les activités françaises dont la situation financière est difficile. Après un audit poussé, un plan de redressement est réalisé. En 1996, il rejoint le groupe Ferrocemento-Recchi pour suivre la filiale Chagnaud. Nommé directeur général l'année suivante, il joue le rôle de fusible entre l'actionnaire italien et l'équipe dirigeante Chagnaud. En mars 2000, après le changement de statut de l'entreprise, il devient Président du directoire. Au départ de Jean-Pierre Génin, il prend les commandes de l'entreprise. La situation générale de l'entreprise ne s'améliorant pas, il doit quitter Chagnaud en juin 2002, remplacé à la présidence du directoire par Francesco Noya.



Tunnel de San Quilico en Haute-Corse (1998-1999)

De taille insuffisante pour résister à la concurrence des grands groupes, Chagnaud étudie des opportunités dans des activités annexes ou connexes telles que le traitement de l'eau, l'assainissement ou les déchets. En 1997, elle réalise un chiffre d'affaires de 530 millions de francs et 9 millions de francs de bénéfices qui sont pour l'essentiel ceux des filiales. Cela est loin d'être suffisant dans une période de stagnation économique – de récession économique dans les travaux publics depuis 1992 : 4,2 % en francs constants en 1992, - 7 % en 1993, - 0,3 % en 1994 et - 5,3 % en 1995 (source : FNTP) – et la présence d'un actionnaire de référence est toujours utile pour passer les caps difficiles.

En 1995, Recchi est reprise par l'un des majors du BTP italien : Ferrocemento, créée en 1932, filiale de Ferfina, holding financier du groupe depuis 1989. Recchi, en grave difficulté sur les marchés extérieurs notamment en Amérique du Sud – toutefois bien implantée sur le marché du "TGV" italien, notamment sur la liaison Milan-Turin –, a tapé dans l'œil des dirigeants de Ferrocemento. Juste après Recchi, c'est au tour de Condotte d'Acqua en deux opérations – 1996 et 1997 – de rejoindre le groupe Ferrocemento. Fondée le 7 avril 1880 par Bernardo Blumenstihl, le commandant Alessandro Centurini et l'ingénieur Angelo Filonardi, la société Condotte d'Acqua répond à sa fondation à l'objectif économique de fournir l'eau pour les usages municipaux, agricoles et industriels. Son premier grand projet a été le Canal de Villoresi édifié entre 1880 et 1885 pour l'irrigation et la fertilisation de la plaine lombarde. Rapidement Condotte d'Acqua diversifie ses activités au génie civil. Très renommée dans son pays, cette prestigieuse maison romaine est également présente aux États-Unis par sa filiale la Condotte America, créée en novembre 1987.



Collège Albert Camus à la Norville dans l'Essonne

Le 1^{er} décembre 1997, Recchi et Gambogi fusionnent avec leur maison mère. À cette occasion, Jean-Pierre Génin cède les derniers titres qu'il détient au nouvel actionnaire de référence qui devient propriétaire à 100 % de l'entreprise Chagnaud. Ferrocemento compte plus de 3.500 salariés et réalise plus de 40 % de son chiffre d'affaires sur les marchés extérieurs. Dès lors, ce groupe, constitué de Ferfina maison mère, ainsi que de Ferrocemento et Condotte d'Acqua, s'impose comme le principal concurrent du numéro un italien, Impregilo.

À l'instar de la France, avec un décalage dans le temps et nonobstant la constitution de groupes de moindre prépondérance, l'Italie connaît dans les années 1990 un puissant mouvement de concentration dans le BTP qui laisse de moins en moins de place aux PME de type familial. Désormais, la question que se posent tous les protagonistes de cette histoire est de savoir la place que peut tenir une grosse PME française comme Chagnaud en état de santé fragile au cœur d'un tel groupe italien en constitution.

B - FILIALE D'UN GRAND GROUPE ITALIEN DE CONSTRUCTION

La réponse ne va pas tarder à tomber. Dans un secteur concurrentiel comme la construction exigeant des engagements financiers importants, une entreprise de la taille de Chagnaud pouvait-elle poursuivre son développement en conservant son indépendance ? Dans un premier temps, Recchi n'a pesé d'aucun poids en laissant une grande latitude aux dirigeants de l'entreprise.

"FORZA ITALIA"

L'entrée dans le Groupe Ferfina ne modifie en rien cette liberté d'action. Il aurait s'agi pour l'actionnaire transalpin de dégager des synergies de groupe et d'atteindre la masse critique nécessaire pour être un acteur reconnu sur les grands chantiers tant français qu'internationaux, notamment en Afrique du Nord. Dans les faits, les Italiens ne sauront jamais pas trop quoi faire de cette filiale française récupérée lors du rachat de Recchi. C'est à ce moment de changement d'actionnaire de référence que la situation financière de Chagnaud va se dégrader pour un certain nombre de raisons et pousser l'actionnaire à une restructuration en profondeur. Cette remise en forme est conduite par Leonardo Veneziani avec l'appui de la mère maison Ferfina qui souhaite dorénavant être reconnue comme l'actionnaire de référence qu'elle est.

En 1997 et 1998, un plan social permet d'adapter l'entreprise aux conditions du marché. Les audits réalisés indiquent notamment que l'entreprise vit au-dessus de ses moyens. Sur le plan financier, l'accent est mis sur une gestion plus rigoureuse et sur la réduction drastique des frais généraux. Entre 1996 et 2000, ces derniers passent de 72 à 38 millions de francs. Malgré un chiffre d'affaires en diminution par rapport à 1999, 320 millions de francs contre 340, Chagnaud dégage un petit bénéfice en 2000. Ce résultat semble être la traduction du redressement opéré depuis 1997, lequel a permis un retour à l'équilibre en 1999 après les pertes de 1997 et 1998, respectivement de 14 et de 9 millions de francs. Dans les faits, la situation est beaucoup plus complexe et semble difficilement maîtrisable. Il est même question de vendre l'entreprise à des groupes français. Mais, aucune offre n'est faite...

L'actionnaire italien décide de modifier la forme juridique de l'entreprise. Le 16 mars 2000, Chagnaud est transformé en société anonyme à Directoire et Conseil de Surveillance. Cette structure juridique, qui doit fixer plus clairement les rôles, d'une part de réflexion et d'action, d'autre part de contrôle, a pour but également d'associer certains cadres à la direction et de faire appel à l'expérience de personnalités extérieures à l'entreprise. La même année, Chagnaud crée Chagnaud Environnement, filiale à 100 %. Toutefois, ces chiffres et ces faits ne transcrivent pas la vérité sur le terrain. Fin 2000, Chagnaud est une entreprise qui a perdu beaucoup de son âme dans des querelles intestines et les restructurations successives.

À LA RECHERCHE D'UN SOUFFLE NOUVEAU

Les grandes figures de l'entreprise ont tiré leur révérence. Après les départs des cadres historiques des Sanson, Vagnier, Candille – départ en retraite pour ces deux derniers –, c'est au tour du directeur technique Patrick Jerusalem et de Jean-Pierre Génin de quitter l'entreprise en 2000. Les filiales Serpev et Espace Conseil sont vendues dès 1999 à Jean-Pierre Génin et à quelques salariés tandis que l'évolution générale de l'activité ne correspond pas à l'optimiste des nouveaux dirigeants. Pour relancer la "mécanique", Leonardo Veneziani, le nouveau patron de Chagnaud, recrute un directeur général adjoint qui vient de chez Campenon Bernard : Michel Audebert (1951-). Il est plus particulièrement chargé du développement, du suivi commercial et de l'exploitation des métiers de base : bâtiment, génie civil, environnement. Le retour d'un gad'zart à la tête de Chagnaud redonne quelque peu le moral aux troupes et l'espoir d'une reprise.



Travaux portuaires réalisés par Chagnaud France-Sud : ce type de travaux permettent à l'entreprise de rester à flot dans ces années



Digue de Sète : travaux conduits par Chagnaud France-Sud à une époque difficile pour tous les acteurs



Pont de Bezons : travaux réalisés par Chagnaud France-Nord

En mars 2000, Michel Audebert devient l'un des deux membres du directoire, présidé par Leonardo Veneziani. Au départ de L. Veneziani en juin 2002, il travaille de concert avec le nouveau Président du directoire Francesco Noya ; les deux hommes établissent un plan de sauvetage de l'entreprise. Après la démission de F. Noya à l'automne 2002 et l'arrivée de Giancarlo Sales, il est écarté progressivement des prises de décision et quitte l'entreprise en avril 2003. Peu après, il entre chez DG Construction. Au rachat de Chagnaud en février 2004, Michel Peccenini, Pdg de DG Construction, en fait le nouveau responsable de la filiale, poste qu'il occupe jusqu'à son départ le 14 mars 2005.

Dans les années 1997 à 2000, l'entreprise a additionné les références en matière de travaux souterrains et d'ouvrages d'art : le viaduc d'Orgon (lot C) sur le TGV Méditerranée de 1995 à 1997, le lot n° 4 du collecteur de Clichy La Briche, un tunnel d'assainissement d'une longueur de 2.892 mètres pour le SIAAP de 1995 à 1998, les travaux de génie civil du tunnel de Pech-Brunet près de Montpezat-de-Quercy dans le Tarn pour ASF de 1996 à 1998, le tunnel des Sorderettes sur l'A. 43 dans la vallée de la Maurienne et le tunnel de San Quilico en Haute-Corse de 1998-1999. Elle construit plusieurs établissements scolaires et l'usine d'incinération d'ordures ménagères de Carrières-sous-Poissy, mise en service en 1998. L'agence de Marseille réalise des travaux maritimes dans le pourtour méditerranéen, à Fos-sur-Mer pour l'Arsenal de Toulon, à Port Vendres et pour le port autonome de Marseille. Les plans de restructuration, le changement périodique des dirigeants et la prise de chantiers importants n'améliorent en rien la situation, les comptes de l'entreprises continuent à se dégrader...



Tunnel de Pech-Brunet (1996-1997) près de Montpezat-de-Quercy dans le Tarn pour Autoroutes du Sud de la France (ASF)

LE TUNNEL DE PECH BRUNET (1997-1998) : UN RECORD MONDIAL DE VOÛTE

Ce tunnel autoroutier sur l'A 20, situé au-dessus d'un tunnel SNCF en service près de Montpezat-de-Quercy, comporte deux tubes de 246 mètres et 206 mètres. Le maître d'ouvrage est Autoroutes du Sud de la France (ASF) et le maître d'œuvre, Scetauroute. La section totale excavée est de 155 mètres carrés avec une hauteur maximale de couverture de 21 mètres. Depuis l'attaque Nord (longueur des attaques : 158 m. et 168 m.), on utilise la méthode du "prédécoupage mécanique" – couramment appelée "méthode Perforex" – en pleine section. Depuis l'attaque Sud (longueur des attaques : 10 et 20 mètres), on réalise les entrées en terre des deux tubes par demi sections. Le soutènement provisoire est exécuté par cintres et béton projeté tandis que le revêtement définitif est constitué d'un radier contre voûté en béton armé de 65 cm d'épaisseur et d'une voûte en béton non armé. Chagnaud réalise les travaux en groupement avec Perforex et pour les terrassements avec Solétanche. Le premier tube est livré le 19 janvier 1998, le second le 21 février suivant, après un délai de construction total de dix-sept mois. Il s'agit d'un chantier de 82 millions de francs. Le chantier du tunnel de Pech Brunet constitue un exemple particulier puisque, outre un record mondial de voûte, il montre comment une modélisation par le calcul bien calée par des investigations préalables a permis de modifier le parti initial d'aménagement en passant d'une tranchée à un tunnel, puis, en cours de consultation, de s'adapter aux variantes proposées par les entreprises et, enfin, être validée en cours de réalisation par les diverses mesures *in situ*.

C - UNE LENTE ET "IRRÉSISTIBLE" AGONIE

La société Chagnaud fonctionne toujours comme une entreprise familiale où règne un autoritarisme paternaliste des principaux dirigeants. Le mythe du Chagnaud de l'époque de Léon et de Charles est toujours bien présent dans les couloirs de l'entreprise. Chagnaud est passé totalement à côté d'une modernisation de ses structures. Le peu d'échange entre les responsables qui travaillent souvent en solo ont conduit l'entreprise dans une véritable impasse managériale. L'analyse de la situation à la loupe montre que les causes de ce déclin "irrésistible" sont multiples.

LES RAISONS DE LA CHUTE DE LA MAISON CHAGNAUD

D'abord, les hommes de terrain comme R. Vagnier pour TP France-Nord et R. Candille pour France-Sud, les piliers de l'entreprise, les véritables hommes de terrain, n'ont pas été remplacés à leur juste valeur à leur poste respectif. Aussi ces hommes au caractère bien trempé n'ont pas voulu préparer leur succession. La deuxième cause de cette chute est la conséquence des mauvais résultats de l'entreprise dans le bâtiment. Depuis les années 1950 et en particulier dans les périodes de crise, Chagnaud cherche à intervenir dans ce secteur d'activité. Le résultat est souvent le même : des pertes importantes.

D'abord, les hommes de terrain comme R. Vagnier pour TP France-Nord et R. Candille pour France-Sud, les piliers de l'entreprise, les véritables hommes de terrain, n'ont pas été remplacés à leur juste valeur à leur poste respectif. Aussi ces hommes au caractère bien trempé n'ont pas voulu préparer leur succession. La deuxième cause de cette chute est la conséquence des mauvais résultats de l'entreprise dans le bâtiment. Depuis les années 1950 et en particulier dans les périodes de crise, Chagnaud cherche à intervenir dans ce secteur d'activité. Le résultat est souvent le même : des pertes importantes.

La troisième raison : des choix stratégiques mal négociés ou pris dans l'urgence que cela soit la cession des filiales Serpev et Espace Conseil que la création de Chagnaud Environnement dont les résultats ne seront jamais à la hauteur des espérances du management. La quatrième cause qu'il convient d'évoquer est la carence du management. Plus difficile à analyser à court terme, les hommes responsables ont-ils tenu leur véritable rôle d'entrepreneur ? Les luttes intestines entre l'actionnaire italien par ses représentants et Jean-Pierre Génin dans un premier temps, puis le conflit entre le contrôle de gestion et le directoire dans un second temps aggrave une situation qui atteint son paroxysme avec la valse des dirigeants entre 2001 et 2002 tant au sein du directoire qu'au conseil de surveillance. La nomination de Duccio Astaldi, gendre de Paolo Bruno, Pdg de Ferfina, à la présidence du conseil de surveillance de Chagnaud – en remplacement de M. Sangelaji – en juillet 2002 ne serait-il pas le signe d'une prise de conscience, quoique tardive, de l'état de plus en plus grave de la situation.

DUCCIO ASTALDI (1964-) : L'INGÉNIEUR MANAGER

Né à Milan le 16 janvier 1964, ce jeune manager parle aussi bien l'italien que le français et l'anglais. Il fait ses études à l'école "Manfredo Azzarita" de Rome de 1978 à 1983 où il passe un baccalauréat scientifique. De 1983 à 1989, il suit les cours de l'université de Rome où il est major de sa promotion en ingénierie civile. À partir de 1990, il suit pour le compte d'Astaldi SpA de nombreux chantiers de travaux publics et de génie civil à travers le monde, du Honduras à la Turquie et du Burundi au Zaïre en passant par le Danemark, le Sénégal, le Mozambique, la Guinée, le Pakistan ou l'Indonésie. Il participe à des chantiers tels que le pont Ruzizi au Burundi, la digue de Balambano en Indonésie, l'Autoroute de l'Anatolie en Turquie, ou encore la route Kinkala-Boko au Congo. En 2000, D. Astaldi, qui est le gendre de Paolo Bruno (1928-), l'ancien Président de Ferfina, devient membre du conseil d'Administration de Ferfina et, à ce titre, président du conseil de surveillance de Chagnaud. Il deviendra après son passage chez Chagnaud vice-Président de Ferfina.



Bâtiment EDF à Puteaux. Malgré des chantiers importants, les pertes s'accumulent...



Bâtiments EDF à Puteaux : une architecture néo-industrielle aux portes de Paris

La nomination de cet homme ne changera rien au calvaire. Le ver est dans le fruit et il est difficile de l'en faire sortir malgré de nombreuses expériences de management. La conjoncture de crise ne fait que s'amplifier et les pertes s'accumulent tandis que la situation de la maison mère n'est pas meilleure en Italie. La course au chiffre d'affaires dans le bâtiment qui génère des pertes de plus en plus lourdes et la faible activité de Chagnaud Environnement grèvent les maigres bénéfices réalisés sur les chantiers de génie civil et d'ouvrages d'art. L'ouverture à l'exploitation de la carrière d'Achères en 2001 est une bouffée d'oxygène, toutefois l'activité de celle-ci ne trouvera son rythme de croisière que l'année suivante. Au premier semestre 2002, la maison mère Ferfina qui a redressé la tête entre-temps doit combler les trous. Entre le 18 janvier 2002 et le 3 avril 2002, l'apport de l'actionnaire de référence se monte à 6,9 millions d'euros !

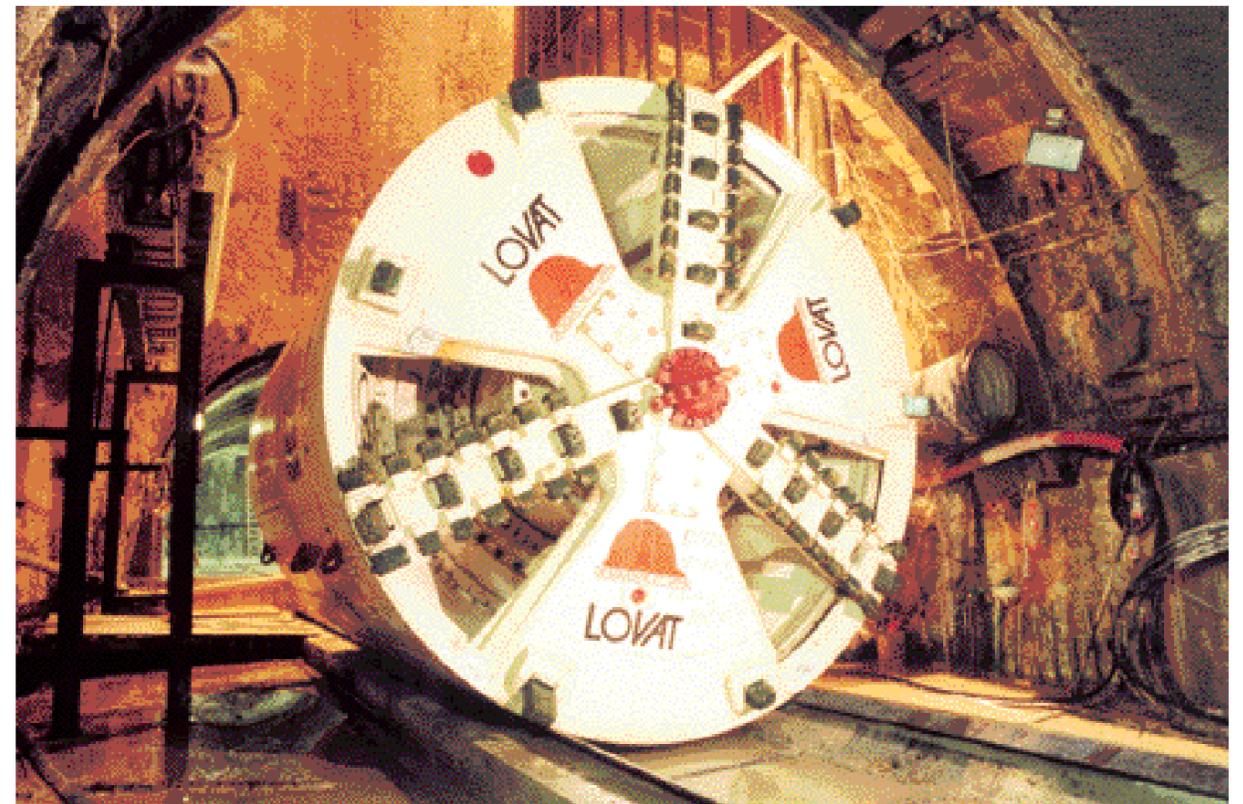
La santé de Chagnaud continue à se dégrader et la situation devient vite intenable. C'est l'état d'urgence ! L. Veneziani est remercié par l'actionnaire : il quitte l'entreprise en juin 2002. Francesco Noya, un "mercenaire" du management, est recruté pour préparer un nouveau plan de sauvetage et d'écrémage. Nommé Président du directoire, il travaille avec Michel Audebert à un ultime projet de rénovation des structures. Une augmentation de capital est réalisée, le 3 septembre 2002, de 7,2 millions d'euros : le capital social de 3,6 millions d'euros passe à 10,8 millions d'euros. Si tous semblent adhérer au plan redressement de septembre 2002, de nouvelles querelles éclatent entre le directoire et l'actionnaire.

LES PERTES S'ACCUMULENT !

Rome refuse de donner son entier aval au plan de sauvetage : Francesco Noya démissionne début novembre 2002. Deux nouveaux dirigeants italiens sont parachutés en France : Giancarlo Sales, né le 26 août 1941 à Rome, responsable du matériel chez Condotte d'Acqua, et Simon de Santis, un juriste. Le premier, un des hommes de confiance de Paolo Bruno, prend la présidence du directoire de l'entreprise, le second est nommé directeur général adjoint tandis que Michel Audebert, également directeur général adjoint, est écarté progressivement de la prise de décision, jusqu'à son licenciement en avril 2003.

L'effectif de Chagnaud de 267 salariés fin 2001 est ramené à 238 personnes un an plus tard. Les secteurs "Bâtiment", "France-Sud" et le siège voient leurs effectifs diminués sensiblement. Le dépôt de matériel de l'Agence France-Sud est fermé. La réduction de personnel chez Chagnaud Environnement est plus importante : l'effectif passe de 90 personnes à 74 pendant la même période. Compte tenu des différentes opérations financières comme l'imputation des pertes précédentes sur le montant du capital social, celui-ci est ramené à 5,4 millions de francs le 31 décembre 2002.

La perte enregistrée en 2002 qui s'élève à 9,2 millions d'euros correspond à près de deux fois le capital social. Le déficit en fonds de roulement est multiplié par deux en un an pour atteindre 10,4 millions d'euros au 31 décembre 2002. Au total, le montant des fonds avancés par l'actionnaire au cours de l'exercice 2002 s'élève à 18 millions d'euros : 7 millions incorporés dans l'augmentation de capital et un apport en trésorerie de 11 millions d'euros.



Liaison inter-réservoirs d'eau (LIRE Sud) pour la Société anonyme de gestion des eaux de Paris (SAGEP) : mise en place du tunnelier "Marianne" (24 avril 2001)

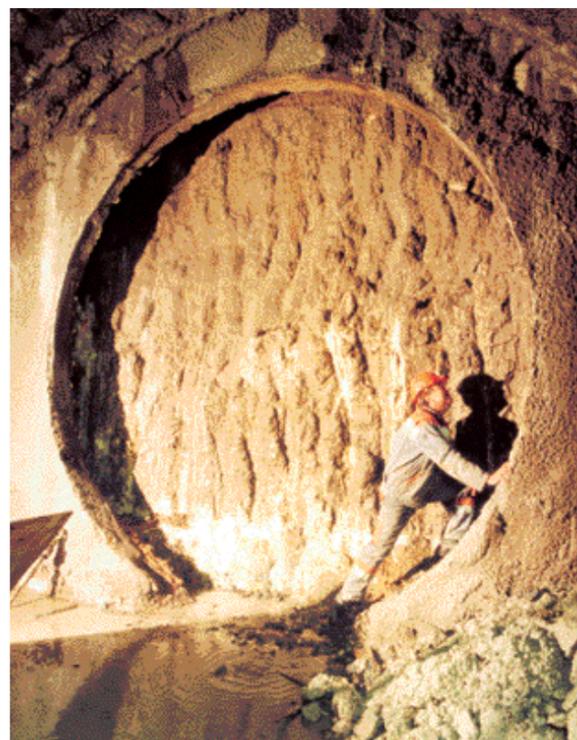
La dégradation des marges du secteur bâtiment pèse de plus en plus lourdement sur les résultats alors que plusieurs chantiers importants prennent du retard et que la filiale Chagnaud Environnement reste toujours très en deçà du niveau d'activité escompté par les dirigeants. Si l'exploitation de la carrière d'Achères monte en puissance, cette production n'ira pas plus loin que 2005. Le 19 mars 2003, Chagnaud modifie le mode d'administration et de direction de la société en revenant à la formule de conseil d'administration et d'assemblée générale. Ce changement répond à une ultime restructuration de l'entreprise en vue de la réorganisation de l'encadrement.

Fin septembre 2003 un nouveau projet d'augmentation du capital est proposé avec suppression du droit préférentiel de souscription et autorisation d'augmentation au profit des salariés. Pendant ce temps, Chagnaud répond à plusieurs soumissions importantes où elle est classée première sans toutefois être retenue. La perte de confiance des clients et l'inquiétude des actionnaires italiens sur les possibles conséquences d'un gouffre financier plus abyssal provoquent l'irréversible. L'actionnaire principal dénonce au terme d'un préavis l'ensemble des concours financiers qu'il octroie à sa filiale. Chagnaud dépose son bilan en novembre 2003.

Tableau 4 - Chiffres d'affaires et résultats nets de 2000 à 2003
- En millions d'euros courants

2000	2001	2002	2003*
44.585	46.440	44.148	25.198
335	- 5.985	- 9.212	- 9.595

* du 1^{er} janvier au 30 septembre



Liaison inter-réservoirs d'eau (24 avril 2001) : un périphérique de l'eau permettant des transferts entre les réservoirs



Métro de Toulouse : un des derniers grands chantiers de l'Entreprise Chagnaud avant son dépôt de bilan fin 2003



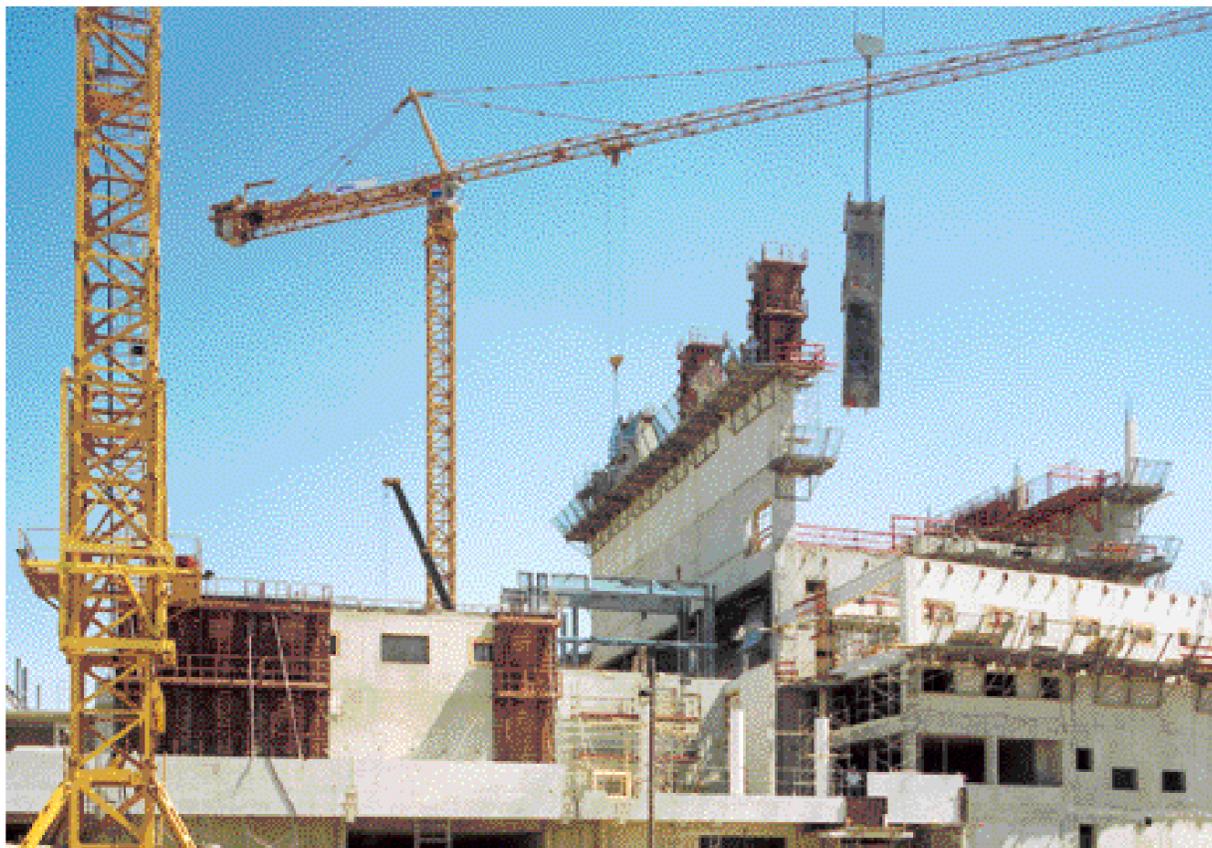
La dégradation des marges du secteur bâtiment pèse de plus en plus lourdement sur les résultats de l'entreprise

ÉPILOGUE

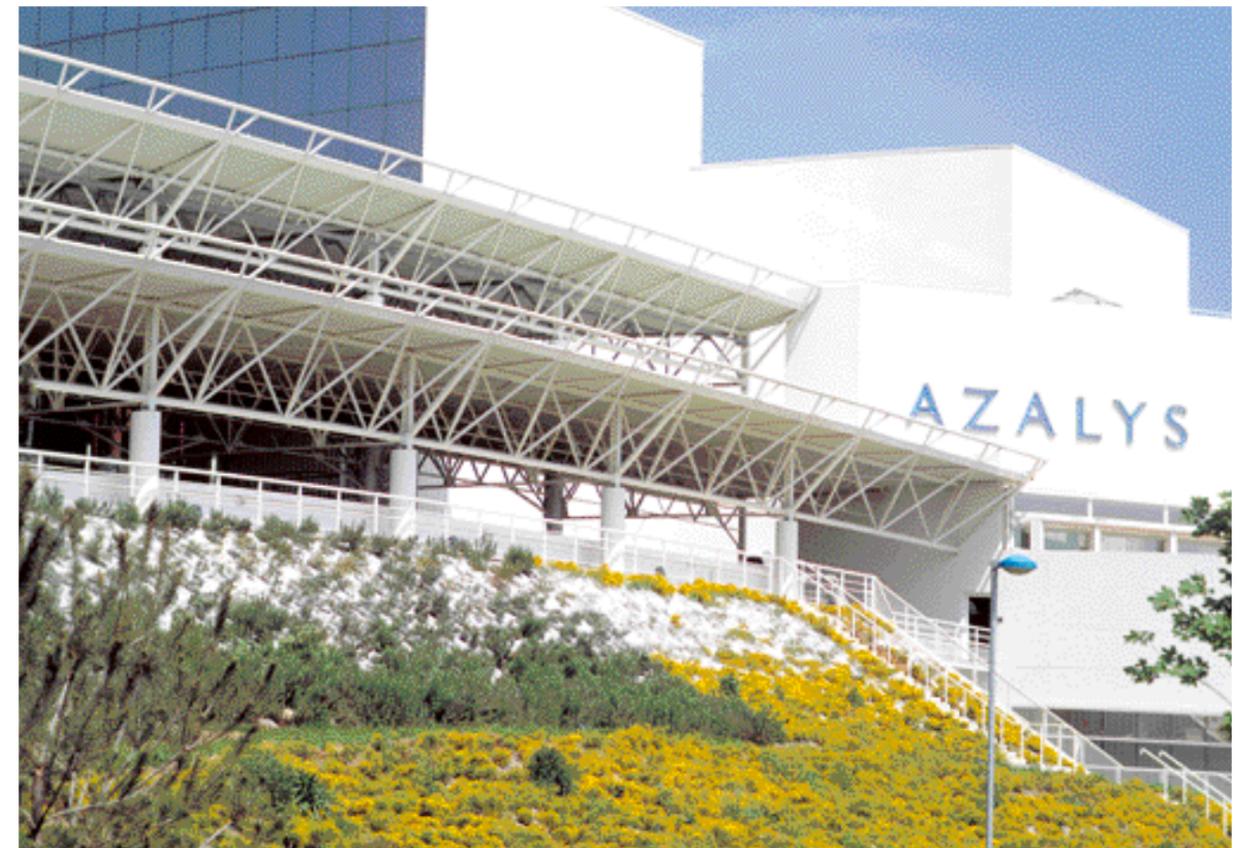
LA REPRISE PAR DG CONSTRUCTION

En dépit des mesures de réorganisation mises en place, réduction des frais de structure, plans d'apurement des dettes financières, sociales et fiscales, Chagnaud continue à enregistrer des pertes de plus en plus lourdes. Si le chiffre d'affaires a eu tendance à résister jusqu'en 2003, les résultats ont plongé à partir de 2001. C'est le 2 octobre 2003 que le président du Tribunal de Commerce de Nanterre désigne un mandataire qui constate l'urgence de la déclaration de cessation de paiement. La date est fixée au 28 novembre. La veille, un administrateur provisoire a été nommé. Le 3 décembre, le même Tribunal ouvre une procédure générale de redressement de l'Entreprise Chagnaud et de Chagnaud Environnement.

Dès l'ouverture de cette action, seul un plan de redressement par voie de cession paraît envisageable. L'actionnaire de référence, détenant le holding et propriétaire de 100 % des actions de la société Chagnaud, accepte de financer l'exploitation dans la triple limite de deux mois de période d'observation, de trois millions d'euros et des besoins véritables de trésorerie. L'administrateur judiciaire fixe la date limite de dépôt des offres au 14 janvier 2004. Ce plan de redressement par voie de cession vise uniquement les activités génie civil, bâtiment et de concession du Port de la Lave. Les autres actifs comme les terrains de carrière et promesses de convention de forage sont exclus de cette opération. Une quinzaine de propositions de reprise seront étudiées : les trois plus sérieuses sont celles émanant de la société Génie Civil Méditerranéen, Carillon BTP et DG Construction.



Usine d'incinération d'ordures ménagère Azalys à Carrières-sous-Poissy en construction



Usine d'incinération d'ordures ménagère Azalys à Carrières-sous-Poissy achevée : mise en service en 1998

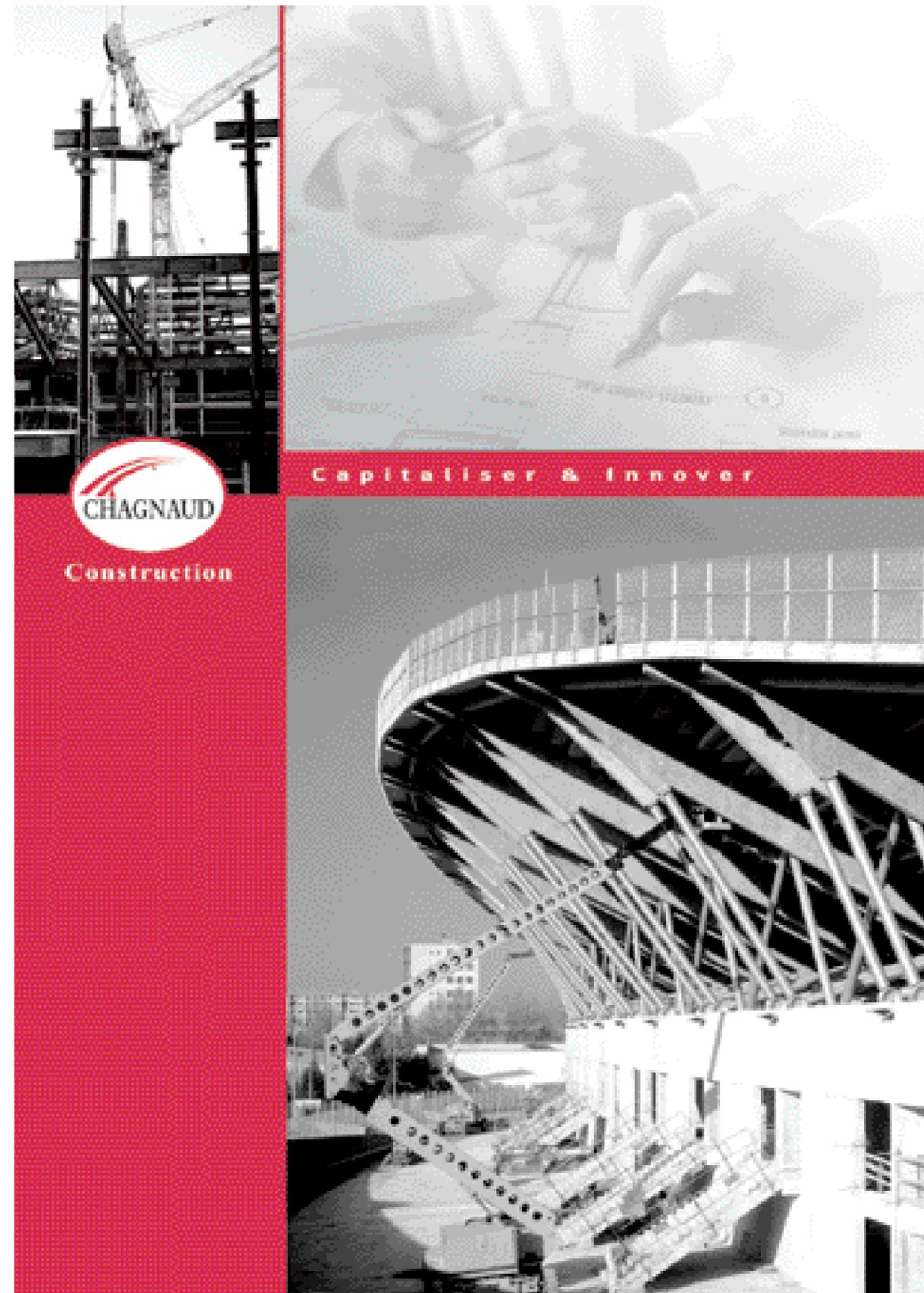
Fin janvier, il ne reste plus que deux candidats potentiels à la reprise, Carillon BTP et DG Construction, l'offre de Génie Civil Méditerranéen étant insuffisante. Finalement, DG Construction remporte la mise pour les raisons suivantes : d'une part, elle assure la poursuite de plus de contrats de travail et, d'autre part, elle offre un meilleur prix tandis que le Comité Central d'Entreprise et l'ensemble des instances représentatives du personnel des établissements de l'Entreprise Chagnaud émettent un avis favorable à l'offre de DG Construction, par 16 voix sur 17. La concession du port de la Lave est vendue finalement à une autre société.

Par le jugement du 10 février 2004, rétroactif au 1^{er} février, les activités "génie civil" et partiellement "bâtiment" de l'Entreprise Chagnaud sont cédées à DG Construction. Soixante-dix sept contrats de travail sont transférés ainsi que les engagements attachés aux chantiers suivants : Semapa A3/A4, métro de Toulouse, viaduc de la Seine à Argenteuil, TGV Est lot 11B, Step de Sens et le bail de location du site "l'Aiguillon" à Marseille. Chagnaud croise la route de DG Construction et vient renforcer cette jeune entreprise de construction issue du groupe Desquenne et Giral.



*Piscine de Livry-Gargan.
L'Entreprise Chagnaud répond à une nouvelle demande des communes, les piscines et les centres aquatiques*

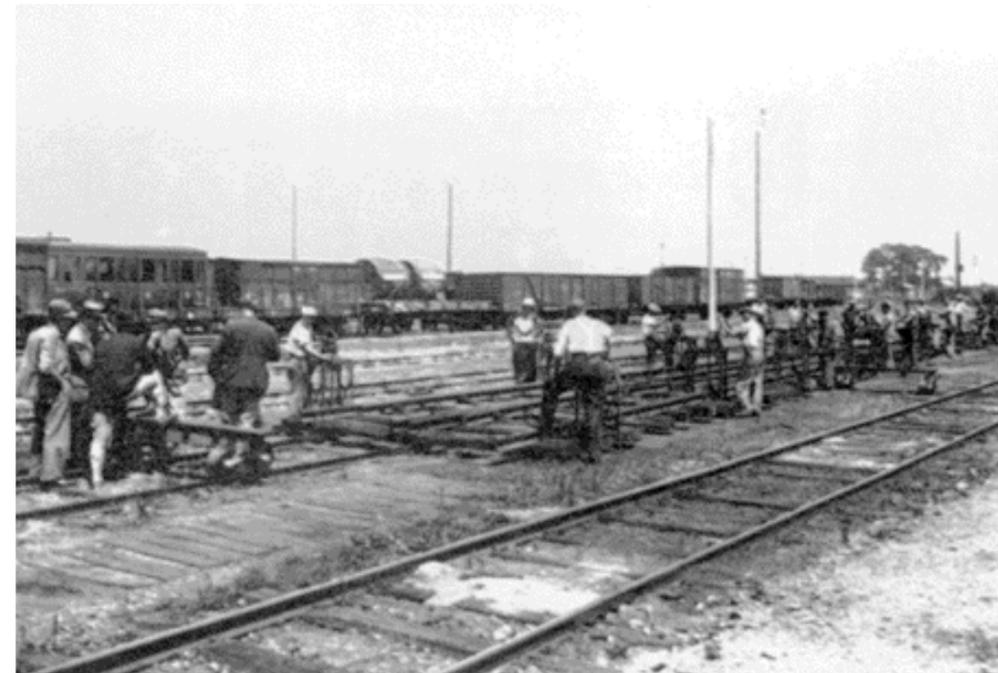
La stratégie de la direction générale de DG Construction/ Entreprise Chagnaud est claire : il s'agit de faire de la nouvelle entrante le constructeur du groupe en matière de grand chantier de génie civil tandis que DG Construction consense sa spécificité dans les infrastructures de génie civil et comme spécialiste des travaux industriels et spéciaux. Sur le terrain, les deux entreprises sont très complémentaires en matière d'implantations géographiques. Suite à un siècle et demi de développement et quinze ans après l'opération du RES, l'Entreprise Chagnaud inaugure un nouveau chapitre de son histoire.



Plaquette CHAGNAUD Construction. En février 2004, l'Entreprise Chagnaud qui vient de déposer son bilan est reprise par DG Construction. Rebaptisée CHAGNAUD Construction, la société inaugure un nouveau chapitre de son histoire

Chapitre 14

DG Construction : origine et développement



Desquenne et Giral : gare de Pantin, travaux de construction de voies ferrées avec emploi d'un treuil "Giral"

"Toute histoire part du présent."

Lucien Febvre

Les origines de DG Construction sont à rechercher dans l'histoire du groupe Desquenne et Giral. Créé en 1936, celui-ci s'est développé après la Seconde Guerre mondiale. A la fin des années 1970, Desquenne et Giral se classe au premier rang dans sa spécialité de pose de voies ferrées. C'est alors que ses dirigeants décident d'amorcer une politique de diversification des activités par croissance externe. La reprise de RCFC, fin 1988, ancêtre de DG Construction, constitue la clé de voûte de cette réorientation de l'activité de Desquenne et Giral vers le génie civil.



Desquenne et Giral : les fameuses Dodge 4x4 rail-route, adaptées par Albert Giral, sont utilisées sur de nombreux chantiers de renouvellement de voies ferrées (années 1950)

A - DESQUENNE ET GIRAL : HISTOIRE D'UNE MAISON MÈRE

Les débuts de l'histoire de cette société remontent à l'année 1936 lorsque Pierre Desquenne, ingénieur de l'École Centrale, crée une société à responsabilité limitée spécialisée dans la maçonnerie, qui emploie à ses débuts une dizaine d'ouvriers.



Desquenne et Giral : la dégarnisseuse sur chenille, utilisée lors des travaux d'abaissement sur la ligne Paris-Le Havre, témoigne de la capacité d'innovation de l'entreprise (années 1950)



Desquenne et Giral : l'équipe d'Albert Giral (au centre avec son chapeau) dans les années 1950

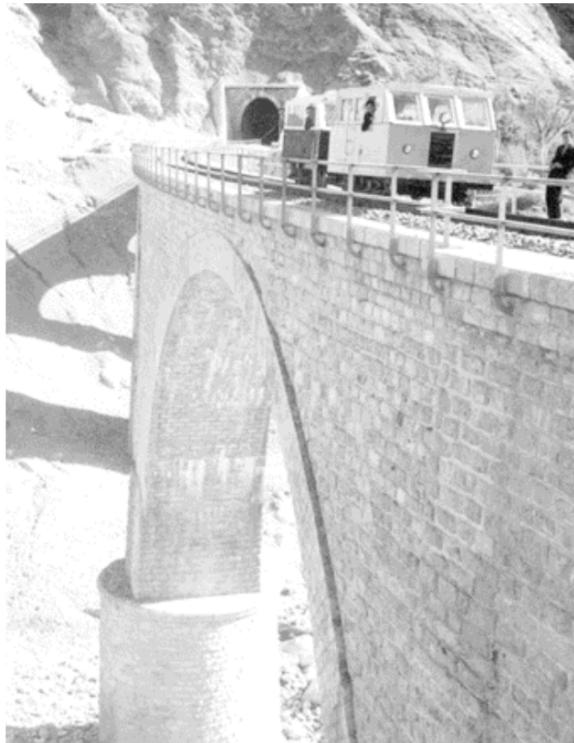
DES ORIGINES À LA NAISSANCE D'UN VÉRITABLE GROUPE (1936 À 1979)

L'ajout du nom "Giral" à cette première dénomination date de la fin de l'année 1944. Louis Giral (1906-1971) a débuté sa carrière en 1933 en tant que conducteur de travaux au sein de l'entreprise de pose de voies ferrées Dehé. Très vite, ses compétences le font sortir du lot ; on lui confie la direction du secteur parisien de l'entreprise. Fin 1944, Pierre Desquenne et Louis Giral scellent leur association, laquelle va durer vingt ans jusqu'au départ en retraite du premier en 1964. L'entreprise se spécialise dans la pose de voies ferrées ; elle installe son siège social au 8, rue de Châteaudun à Paris. Dans les années d'après-guerre, elle participe activement au double effort de reconstruction et de modernisation de la France.

Elle en profite pour prendre des positions importantes dans sa spécialité et se roder aux nouvelles techniques de pose de voies. Rapidement, elle occupe la troisième place de son secteur juste derrière les entreprises Dehé et Drouard. L'entreprise s'implante à l'étranger ou elle exporte son savoir-faire en Iran (1956-1963) et en Afrique du Sud (1974-1976). En 1971, Louis Giral décède subitement ; c'est son fils Jean-Louis qui reprend le flambeau familial. Au milieu des années 1970, la réputation de l'entreprise n'est plus à faire et c'est alors que les dirigeants décident de conduire une politique de croissance externe qui se concrétise d'abord par les rachats des entreprises de pose de voies ferrées SECO en 1975 et Verstraeten en 1978. Prenant de cours ses concurrents sur ces affaires, elle accède à la fin des années 1970 au premier rang des entreprises de pose de voies ferrées.

DE LA CROISSANCE EXTERNE À LA DIVERSIFICATION (ANNÉES 1980)

Faisant suite à une politique de croissance interne et externe dynamique dans les années 1970, l'entreprise opte, au début des années 1980, pour une politique de diversification de ses activités qui va se réaliser principalement par croissance externe. L'une des raisons de cette stratégie de développement vient du fait que la SNCF a l'intention de reprendre les travaux d'entretien. La première étape de cette stratégie se concrétise avec la reprise du fonds de commerce de la société Falck et Gosselin en 1980, spécialisée dans les travaux de pose de canalisation de gaz, qui deviendra un peu plus tard le maillon de Sogexi. Puis, en juin 1982, elle acquiert la société Rabot qui intervient dans les travaux de pose de câbles électriques enterrés. La même année, elle prend en location gérance, par sa filiale Surbeco, le fonds de commerce de la Société Bancel et Choiset, leader à Paris de la pose de canalisation de gaz. En 1983, elle achète à la Société Routière Colas sa participation majoritaire dans Pressiat, une société lyonnaise spécialisée en génie civil et ouvrages d'art. L'année suivante, elle acquiert une participation majoritaire dans Le Dantec, une entreprise des Yvelines qui intervient dans les VRD.



Desquenne et Giral : la campagne d'Iran (1956-1963), soit 700 kilomètres de renouvellement de voies ferrées sur la ligne du Transiranien reliant Téhéran au Golfe Persique. Vingt cadres seront envoyés sur place et sept cents ouvriers seront embauchés pour un chantier qui s'achèvera sept ans plus tard

En 1985, un nouveau cap important est franchi. Elle achète à la Lyonnaise des Eaux une participation majoritaire dans le capital Intrafor-Cofor SA, société qui intervient dans les travaux de forage et de fondations spéciales. Le groupe Desquenne et Giral change d'échelle puisque cette reprise lui permet un triplement de son chiffre d'affaires qui, de 273 millions de francs en 1984, atteint les 846 millions l'année suivante. La même année, elle acquiert la société Firac, bureau d'études en automatisme. En 1987, la société Migec est créée à Marseille pour accueillir le fonds de commerce de la Société Egcec, spécialisée dans le déroctage par explosif et les travaux miniers. L'année suivante, Migec reprend le département minage de la société Somafer et devient Migec-Somafer.



"Pluto", un portique de pose de voies ferrées original inventé par Albert Giral (fin des années 1960)

En 1988, le chiffre d'affaires de Desquenne et Giral frôle le milliard de francs – qui sera franchi l'année suivante – tandis que les travaux de voies ferrées ne représentent plus que 26 % de cette activité devant respectivement les travaux de forage 19 %, les fondations spéciales 18 %, la pose de réseaux 17 %, l'activité "automatisme, robotique et installation électrique" 6 %, le génie civil 5 % et les travaux divers 9 %. Cette même politique se poursuit fin 1988 avec l'arrivée dans le groupe de RCFC (Routes, Chemins de Fer et Canaux), spécialisée dans les travaux routiers, de génie civil et d'ouvrages d'art. Celle-ci réalise un chiffre d'affaires de 300 millions de francs dans le Nord et en Île-de-France. Il s'agit d'un événement clé dans la stratégie du groupe.

Le 11 juillet 1989, Desquenne et Giral fait son entrée en Bourse où elle place 10 % de son capital sur le second marché. Cette cotation répond à une volonté de réorganisation et de recentrage sur la maison mère dans un souci d'une gestion plus rationnelle. En dix ans, le chiffre d'affaires du groupe a été multiplié par neuf. Celui-ci franchit les 1,3 milliard de francs en 1990. En 1980, les voies ferrées représentaient 94 % de l'activité ; dix ans plus tard, ce secteur n'en réalise plus que 22 %.



Une équipe Desquenne et Giral travaille sur un portique de pose de voies ferrées, près de Tarbes (années 1960)

Tableau 5 - Chiffres d'affaires de Desquenne et Giral de 1980 à 1988 - en millions de francs courants

1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
137	172	235	330	273	846	897	915	1.061

Source : Rapports annuels Desquenne et Giral



Le 11 juillet 1989, Desquenne et Giral fait son entrée sur le second marché boursier en plaçant 10 % de son capital



En 1990, Desquenne et Giral installe ses services administratifs et techniques ainsi que ses filiales à Nanterre. Ce bâtiment sera démoli fin 2006

NOUVELLE STRATÉGIE ET POURSUITE DE LA DIVERSIFICATION

En 1990, Desquenne et Giral installe ses services administratifs et techniques dans de nouveaux locaux à Nanterre. Le nouveau bâtiment plus vaste abrite les filiales Surbeco, RCFC, SECO DG et Intrafor Entreprise. Le sous-sol accueille les archives. Quoique regroupées, les entreprises conservent toute leur autonomie. La même année, le groupe cède à Bouygues 65 % du capital Intrafor Entreprise, spécialisée dans les fondations spéciales et le traitement des sols. Les 35 % du capital restant seront cédés l'année suivante. Ce désengagement du groupe au profit de Bouygues s'explique par la taille relativement modeste de l'entreprise qui lui interdit de participer à de très gros chantiers, notamment sur les marchés à l'international, et la conduit le plus souvent à intervenir comme sous-traitant avec les inconvénients que cela représente dans ce cas. Toujours en 1990, Jean-Louis Giral rachète les Editions France Empire à Yvon Chotard.

En 1992, Claude-Michel Moreau prend sa retraite après plus de quarante-six ans d'activité dans le groupe Desquenne et Giral. Il a été l'un de ceux qui ont contribué à porter SECO DG au premier rang des entreprises de travaux ferroviaires. C'est avant tout l'homme qui a conduit les plus grands chantiers à l'étranger, notamment en Iran et en Afrique du Sud – la voie ferrée du chemin de fer Sishen-Saldanha (1975-1976) où a été battu le record de pose en un jour : 6.458 mètres –, ainsi qu'en France avec les travaux du TGV Sud-Est et Atlantique. Au moment de son départ en retraite, il préside les filiales Sogexi, Surbeco, RCFC et Pressiat. Administrateur du Syndicat des Entrepreneurs de Travaux de Voies Ferrées de France, il en a occupé également la présidence. En avril 1991, la filiale ETM reprend l'Entreprise Voisin, numéro un français de la métallerie de bâtiment de haut de gamme en acier inoxydable. Ces années sont également celles où le groupe entreprend une démarche "Qualité", qui se précise par la mise en place d'une cellule "Qualité".

À compter du 1^{er} octobre 1992, les sociétés RCFC Construction, Sogexi, Pressiat et Migeo-Somafer deviennent des départements de DG Construction, nouvelle raison sociale de la structure. Jean-Louis Bitouzet, 54 ans, qui rejoint le groupe le 24 août 1992, prend la présidence de DG Construction. Ce gad'zart qui a débuté sa carrière à la Compagnie Industrielle de TRAVAUX (CITRA) était auparavant directeur administratif et financier de Spie Batignolles. Désormais, la nouvelle structure dispose d'une dimension financière importante qui renforce son assise dans le génie civil.

Annoncée en début d'année, la nouvelle organisation juridique du groupe est totalement opérationnelle en décembre 1992. Elle répond à deux objectifs principaux : 1/ une simplification de l'organigramme général, résultant de développement par croissance externe mené depuis douze ans, qui est devenue trop complexe ; 2/ un regroupement des activités travaux publics, on l'a vu, autour de DG Construction. La maison mère Desquenne et Giral détient désormais directement des participations dans DG Construction, SECO DG, Cofor, Surbeco,

Menard Soltraitement à 34 % et MSE à 100 % ainsi qu'une participation dans DG Industrie (Firc à 96 %, ETM Voisin et Bonne Espérance à 100 %), et une société d'édition : France Empire.

Ce nouvel organigramme plus clair et simple doit permettre une meilleure synergie entre les hommes et les métiers. Les années 1991 à 1993, en raison notamment de la crise économique, restent une période difficile - en particulier pour la branche industrielle - au cours de laquelle le groupe se restructure en profondeur. Depuis le début des années 1990, le groupe cherche à étendre ses activités dans l'Union Européenne. En Espagne d'abord avec MSE, en Belgique en 1993 où le groupe reprend la société belge de travaux ferroviaires Efac et au Royaume-Uni. Le 6 juin 1993, outre-Manche est créée, à égalité des parts avec le groupe britannique Pandrol, une entreprise dénommée Pandrol Seco Track Maintenance Limited (PSTM). La même année, elle cède sa participation minoritaire dans la société Ménard Soltraitement.



Les grandes filiales de Desquenne et Giral en 1995



DES PERTES AUX BÉNÉFICES...

En 1994, le chiffre d'affaires flirte avec le milliard et demi de francs avec des pertes. Leur source se trouve dans les activités industrielles qui constituent 15 % du chiffre d'affaires. Le groupe doit réagir immédiatement à ces pertes. L'activité est recentrée à plus de 95 % sur les activités traditionnelles des travaux publics. La société Firac est cédée à une entreprise électrique du Sud de la France tandis que ETM-Voisin est mise en redressement judiciaire. Jean-Louis Giral reprend en main les filiales travaux publics (DG Construction, SECO DG et Surbeco) et lance un programme d'amélioration de la productivité. Un plan de préretraite progressive basé sur un mi-temps est proposé aux salariés de plus de 55 ans avec maintien de salaire entre 85 et 90 %. Quarante-quatre salariés accepteront cette formule.

Recentré sur les activités travaux publics, Desquenne et Giral renoue avec les bénéfices dans une conjoncture toujours aussi difficile dans la construction : 19 millions de francs en 1995, 25 millions en 1996 et 8 millions en 1997. Le 30 mai 1997, le groupe procède à une nouvelle restructuration qui voit la création d'une entité : SECO/DGC. DG Construction y apporte

ses actifs concernant les branches génie civil, ouvrages d'art, réseaux et travaux souterrains. Quatre départements sont créés : "Voies ferrées" "Génie civil", "Réseaux" et "Travaux souterrains", dirigés respectivement par Jean-Claude Guédé, Michel Peccenini, Pierre Outurquin et Guy Geslain.

En France, le groupe acquiert de nouveaux terrains aux Mureaux dans les Yvelines, qui portent la superficie de ceux-ci de 18.700 mètres carrés à près de 40.000 mètres carrés. Le site industriel est repensé et adapté : une route est tracée, le nouvel accès de la voie SNCF Paris-Le Havre est doté d'un réseau d'embranchement particulier relié aux ateliers, l'atelier d'entretien du secteur Île-de-France-Normandie est recréé, le hall d'accueil et la salle de réunion sont refaits, etc. Cependant, l'atonie certaine du marché national et les reports dans le démarrage de chantier ont pour conséquence une baisse du chiffre d'affaires du groupe : 1,1 milliard de francs en 1998 pour un résultat d'exploitation de 21,6 millions de francs. Le groupe cherche une solution à ces problèmes de croissance en envisageant de s'adosser à un partenaire industriel. Pendant ce temps, la restructuration entamée en 2000 se poursuit avec la cession à Colas, filiale de Bouygues, des activités ferroviaires et de réseaux.

Dans le domaine du génie civil, Desquenne et Giral, qui a engagé un processus de filialisation par apport d'actifs de différentes branches de DG Construction, forme quatre sociétés distinctes : DG Entreprise pour les travaux souterrains, DG Construction pour le génie civil et industriel, RTS pour la rénovation de tunnels et pour les travaux spéciaux et MIRE pour l'activité topographie. Conformément à la volonté de Jean-Louis Giral, il s'agit de donner par ce désengagement un souffle nouveau aux équipes en les rendant plus indépendantes voire, pour certaines, en leur permettant d'être directement intéressées aux résultats grâce à leur entrée comme actionnaires de certaines entités. Fin 2000, le nouveau groupe se décline ainsi :

Génie civil et industriel, démantèlement	DG Construction
Travaux souterrains	DG Entreprise
Rénovation tunnels, confortement	RTS
Forages	COFOR
Sondages	COREIS
Topographie	MIRE
Coordination, sécurité, prévention	GTIF
Edition	France Empire

B - LE DÉSENGAGEMENT DE LA MAISON MÈRE ; LES ORIGINES ET LE DÉVELOPPEMENT DE DG CONSTRUCTION

En 2001 et 2002, le groupe Desquenne et Giral poursuit la restructuration de son activité. Le 21 mai 2001, DG Construction quitte le giron de sa maison mère. Dans un premier temps, Desquenne et Giral conserve 45 % du capital, le reste est détenu à 27,5 % par Pirson Montage et à 27,5 % par une société représentant le personnel : SAS Financière Constructeam. En mai 2002, La filiale RTS, spécialisée dans la rénovation de tunnels et le confortement, est cédée à SECO Rail, filiale de Colas tandis qu'à l'été 2002, Desquenne et Giral cède également son département travaux souterrains à Colas, plus précisément à sa filiale la SPAC.

Les employés au nombre de 261 au 31 décembre 2001 ne sont plus que 192 en fin d'année 2002. Décembre 2002, dernière étape de la restructuration, Desquenne et Giral signe un protocole définitif avec son ancienne filiale DG Construction cédant sa participation aux actionnaires Pirson Montage et SAS Financière Constructeam. Désormais, aucun lien, ni juridique ni financier, ne subsiste entre les deux anciennes parentes. Une nouvelle aventure prend forme pour DG Construction. L'histoire de celle-ci a véritablement commencé près de quatre-vingts ans auparavant, au milieu des années 1920.

LA REPRISE DE L'ENTREPRISE RCFC FIN 1988, ACTE DE NAISSANCE DE DG CONSTRUCTION

Les origines de DG Construction sont à rechercher dans l'histoire de l'entreprise Routes, Chemins de Fer, Canaux ou RCFC. C'est en mai 1989 que Desquenne et Giral reprend cette PME nordiste de 600 salariés qui réalise un chiffre d'affaires annuel d'environ 300 millions de francs. Basée à Lens dans le Pas-de-Calais, cette nouvelle filiale existe sous cette dénomination depuis 1952. Fille de l'entreprise Dilly dont la création remonte à l'entre-deux-guerres, vers 1925, RCFC s'est développée dans toute la région Nord-Pas-de-Calais ainsi qu'en Île-de-France. Elle réalise 50 % de son activité dans la construction de routes, les terrassements et l'assainissement, 45 % en génie civil et ouvrages d'art et 5 % en voies ferrées.

En 1988, l'entreprise souffre de graves difficultés financières qui vont la conduire à déposer son bilan en octobre de la même année. Desquenne et Giral propose immédiatement un plan de poursuite de l'activité. Après un long examen du dossier et de nombreux rebondissements, le tribunal de grande instance de Béthune donne la préférence à la proposition de Desquenne et Giral à celle proposée par une autre entreprise de travaux publics. Il s'agit d'un renfort capital puisque cette reprise se situe dans le cadre de la politique de diversification et d'expansion du groupe qui, d'une part, n'est pas présent dans le Nord et, d'autre part, est presque totalement absent du secteur routier alors que RCFC occupe une place régionale importante dans ce domaine par la réalisation de travaux et sa participation dans le poste d'enrobage de Tarnord au sud-ouest de Lille. Ce groupe est également propriétaire d'une filiale Desbardieux, spécialiste des VRD. André Erhet, un ingénieur gad'zart, entré dans le groupe récemment, est nommé directeur général de la filiale.

Dans le domaine du génie civil, RCFC contribue à une extension significative en matière de travaux de voies ferrées et offre une complémentarité géographique à SECO DG aussi bien en travaux de pose et entretien de voies qu'en bourrage par le biais du GIE Gitar dont RCFC est actionnaire à 50 %. Si cette reprise renforce les structures du groupe, néanmoins il faudra du temps, et passer la période de convalescence, l'entreprise est remise à flot. Puis la croissance revient et la société signe d'importants contrats qui lui permettent de renouveler son matériel usagé. Par exemple, elle s'équipe de nouveaux matériels comme un "Pulvi-Mixer" automoteur qui lui permet de traiter les sols insuffisamment stables de la région Nord. Elle participe au début des années 1990 aux travaux du TGV Nord qui mobilisent beaucoup d'énergie. En juillet 1991 est créée une structure juridique par métier : RCFC Construction, RCFC Routes et RCFC Voies Ferrées.

Le 1^{er} janvier 1992, elle prend possession de son nouveau siège social situé dans le Parc d'Activités de la Croisette à Lens. Elle quitte ainsi son siège historique lensois où elle est installée depuis sa création au 50, avenue de Varsovie. Cette construction marque bien l'intérêt que Desquenne et Giral porte à RCFC, qui constitue la plus importante des filiales du groupe. La même année, dans le cadre d'un groupement d'entreprises qui a remporté la conception, la réalisation et l'exploitation pendant dix ans de l'autoroute A 14 de Nanterre à Orgeval sur 16 kilomètres environ, les entreprises Gagneraud, Desquenne et Giral et Levaux se voient confier l'ensemble des ouvrages d'art et la gare de péage pour un montant de 100 millions de francs. La plus grosse part des travaux de Desquenne et Giral – soit 37 millions de francs – est confiée à l'agence Île-de-France de RCFC Construction, dirigée par Michel Peccenini.

Le 1^{er} octobre 1992, les sociétés RCFC Construction, Sogexi, Pressiat et Migec-Somafer forment, on l'a vu, les départements de DG Construction dirigée par Jean-Louis Bitouzet. Celle-ci dispose désormais d'une dimension financière beaucoup plus large qui renforce son assise dans le génie civil et sa présence dans toute la France. Le chantier EOLE (Est, Ouest, Liaison Express), obtenu en association avec l'entreprise italienne Lodigiani, constitue pour DG Construction le premier grand chantier à piloter. C'est en juin 1992 que ce groupement obtient la réalisation du lot 35 B, jonction de deux lignes RER d'Est en Ouest, d'un montant d'un demi-milliard de francs.

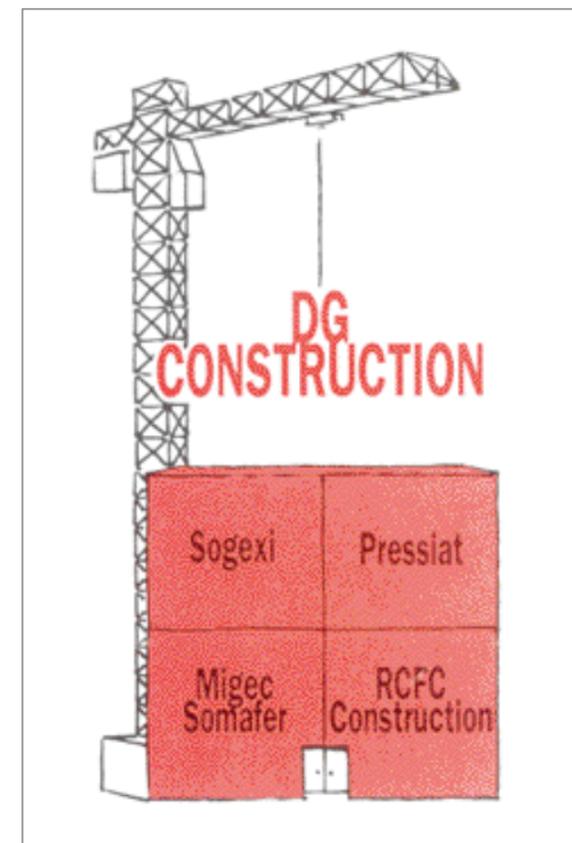
Ce chantier SNCF important va mobiliser 150 personnes pendant plus de trois ans. Il s'agit notamment de creuser un tunnel inter-gares, composé de deux tunnels à voie unique de 6,40 mètres de diamètre intérieur, de 1.700 mètres de longueur à 25 à 30 mètres de profondeur. Il est construit un tunnelier à pression de boue et à bulle d'air de 700 tonnes et de 80 mètres de long, qui sera baptisé "Martine". Démonté, celui-ci sera remonté entièrement à l'issue du percement du premier tube. Le chantier est piloté par Olivier Bouygues, qui vient de Pressiat, assisté de Renzo Ceccato pour Lodigiani.

À partir de décembre 1992, DG Construction détient 100 % de MSE, filiale espagnole, spécialisée en minage-déroctage, de SECO DG qui a repris les activités de RCFC-voies ferrées, de Cofor qui a absorbé la société Cinquin, devenue département, et à laquelle a été rattachée l'entreprise de sondage Coreis et de Surbeco. DG Construction détient également 34 % de l'entreprise Menard Soltraitement, participation qu'elle cèdera en 1993. La même année, elle reprend la société belge de travaux ferroviaires Efac. L'entreprise remporte plusieurs adjudications importantes. Par exemple, elle est retenue pour réaliser le projet qui relie deux installations à haute tension EDF sur le site de Boulogne-Billancourt. De par ce chantier très technique, l'entreprise diversifie ses activités et sa clientèle.

Elle remporte également un lot sur la ligne n° 2 du métro de Lille qui comporte la construction de plus de trois kilomètres de ligne souterraine et de quatre stations enterrées. En association avec Spie Citra, DG Construction réalise également en neuf mois l'élargissement du Pont du Diable dans les Yvelines sur l'A 12 où la technique de l'autofonçage est une nouvelle fois utilisée en grand. Il s'agit de travailler sans interrompre le trafic sur l'autoroute et, le moins possible, celui de la voie ferrée. Dans le cadre des travaux de l'autoroute de la Maurienne (A 43), en groupement, elle participe à la réalisation des tunnels d'Aiguebelle et des Hutières en Savoie. Pendant ce temps, Cofor, présente en Afrique depuis plus d'un demi-siècle, poursuit plusieurs programmes de forages d'approvisionnement en eau potable des populations rurales et urbaines en Guinée, au Sénégal, au Niger, au Togo et au Tchad notamment.



Chantier de RCFC (1992) : rocade de Dreux. La DDE et la SNCF ont commandé à RCFC l'aménagement d'un pont en béton armé supportant une voie ferrée, sous lequel une quatre voies doit passer



À compter du 1^{er} octobre 1992, les sociétés RCFC Construction, Sogexi, Pressiat et Migec-Somafer deviennent départements de DG Construction



Métro de Lille (1993-1997) : le tunnelier "Gilles de Croix" vient d'achever le percement d'un tunnel de 3.500 mètres de long (le 11 juin 1996)

REPRISE EN MAIN ET RECHERCHES DE SYNERGIE AU SEIN DE DG CONSTRUCTION

En 1994, Jean-Louis Giral décide de reprendre en main les filiales travaux publics (DG Construction, SECO DG et Surbeco) et lance un programme d'amélioration de la productivité. Jean-Louis Bitouzet quitte le groupe. Les exercices annuels 1994 et 1995 sont marqués pour DG Construction par la mise en œuvre d'un train de mesures pour rendre tous les secteurs plus compétitifs. Afin de renforcer la synergie entre les différents métiers du groupe, les branches "Travaux Publics" de DG Construction sont apportées à SECO DG.

JEAN-LOUIS GIRAL (1934-) : UN POLITIQUE ENTREPRENEUR

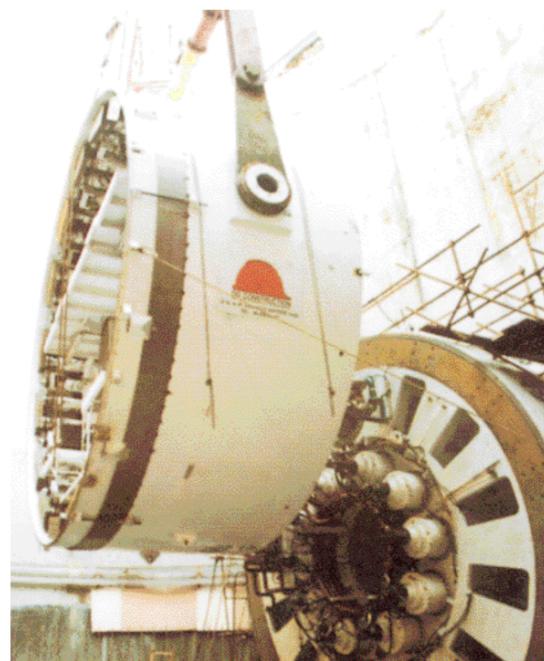
Né le 25 août 1934 à Ban-Saint-Martin en Moselle, il effectue ses études secondaires au Lycée Janson-de-Sailly à Paris avant d'entrer à l'Institut supérieur des matériaux. En 1962, il intègre l'entreprise familiale en tant que conducteur de travaux. Il est nommé directeur de travaux en 1965 et administrateur-directeur général adjoint l'année suivante. À la mort de son père en 1971, il prend la présidence du groupe Desquenne et Giral. Dans les années 1980, il conduit avec habileté la diversification de son groupe. Au milieu des années 1990, il reprend en main une entreprise aux résultats décevants. Au début des années 2000, il décide de se retirer progressivement des affaires en revendant par appartements les activités de Desquenne et Giral. Passionné par les questions politiques et syndicales, il tient un rôle important et central dans la profession de 1970 à nos jours. Il n'est pas possible d'énumérer l'ensemble de ses activités patronales, syndicales et politiques. Administrateur (1976), Président (1980) et Président d'honneur (1982) du Syndicat professionnel des entrepreneurs, il est également Président-fondateur (1980), puis Président d'honneur (1981) de la Fédération régionale des travaux publics d'Île-de-France. Administrateur de la FNTF depuis 1972, il en est le Président de 1982 à 1989. Il occupe aussi des fonctions importantes au CNPF – aujourd'hui Medef – comme vice-Président de 1982 à 1985 et de 1987 à 1992 où il préside notamment la commission sociale de 1989 à 1992. Membre du Conseil économique et social de 1989 et 1992, il détient des mandats d'administrateur de grandes entreprises et il est présent au conseil de surveillance de plusieurs banques.



Jean-Louis Giral : à la mort de son père en 1971, il devient Pdg du groupe Desquenne et Giral et cela jusqu'au début des années 2000

LE CHANTIER DU MÉTRO DE LILLE (1993-1997)

À l'été 1993, DG Construction remporte sur appel d'offres en groupement, le marché du génie civil pour le chantier du lot 3 de la ligne 2 du métro de Lille et son agglomération. Ce sont deux chantiers bien distincts : la construction de quatre stations qui commence en janvier 1994 et la réalisation d'un tunnel au travers de ces stations. Ce chantier débute après la construction du tunnelier fin 1996. Sur les chantiers des quatre stations, c'est plus de 200 personnes dont 30 pour l'encadrement qui sont employées à leur exécution. La dimension du tunnel à creuser est de 8 mètres de diamètre sur 3,4 kilomètres de long tandis que l'on doit descendre à 22 mètres de profondeur pour la construction des stations en garantissant la solidité et la fiabilité de l'ouvrage. Ces stations sont de dimensions importantes : 54 mètres de long pour 14 mètres de large. Il est utilisé sur ce chantier qui dure plus de 40 mois un tunnelier à pression de terre construit par la société FCB (Fives Lille). Celui-ci sera baptisé du nom d'un "Géant" de Lille : Gilles de Croix.



Métro de Lille, tunnelier "Gilles de Croix" : DG Construction réalise le lot 3 de la ligne 2



Métro de Lille (1993-1997), lot 3, ligne 2 : un très grand chantier de travaux souterrains comprenant également la construction de quatre stations

Le 30 mai 1997, la nouvelle entité qui réalise un chiffre d'affaires de 900 millions de francs environ prend le nom de SECO DGC. Cette filiale éclatera de nouveau en 2000 en DG Construction et SECO Rail. Ces années de redressement et de recherche de nouveaux marchés se caractérisent par une reprise ferme de l'activité. La filiale pilote une campagne importante de renouvellement de ballast sur la ligne TGV Paris-Lyon de cinq ans, que réalise SECO DGC en groupement. Ce chantier est mené à bien uniquement de nuit, soit 2.000 nuits de travail sur la voie. Elle perce également le tunnel de la crête de Fontain, contournant la ville de Besançon dans l'axe de la Suisse vers la France. Ce chantier d'un seul lot d'une durée d'exécution de deux ans emploiera une cinquantaine de salariés pour un chiffre d'affaires de 36 millions de francs.

A l'étranger, SECO DGC signe un joint venture avec la firme Amey Railways Limited dans le but de réaliser sur le sol britannique des travaux de voies. Particulièrement mal entretenu et vétuste, le réseau ferré britannique apparaît comme un marché très prometteur pour le groupe. Un premier contrat est signé : le marché de renouvellement de voies de la région de Great Western. En Italie, c'est le département "Travaux souterrains" qui obtient le marché d'un creusement du tunnel de Pianoro de 2,150 kilomètres de longueur sur le tracé du "TAV" italien entre Bologne et Florence sur la ligne Milan-Naples. Elle s'associe à l'entreprise florentine Coestra ; une filiale est créée pour l'occasion entre les deux entreprises : Secoestra. En France, pour sa première année d'existence (1997), SECO DGC avec ses filiales VRPF, Gitar, Coris et GTIF en France réalise un chiffre d'affaires de 875 millions de francs.

Les grands chantiers se succèdent pour la jeune filiale comme ceux du tramway de Montpellier qui débute en juin 1998, après sept mois de préparation, et qui dureront près de dix-huit mois. L'ouvrage mesure 18 kilomètres de longueur. SECO DGC réalise le lot 62 B qui comprend 6,5 kilomètres de double voie avec cinq communications, un appareil de voie et une voie de garage. Pour amortir les décibels, il est installé des voies nouvelles plus efficaces pour lutter contre le bruit. La filiale participe également de 1999 à 2000 aux travaux du TGV Méditerranée entre Valence et Marseille. Les opérations "grands travaux" ne sont pas les seules que la filiale exécute puisque SECO DGC réalise de nombreux chantiers de tous types plus ou moins importants comme le carrefour giratoire à quatre branches d'Orgeval sur les axes N 13, D 153 et D 113, dont l'objectif est d'améliorer la circulation sur l'axe d'accès autoroutier de l'A 13 à la hauteur de Poissy-Orgeval. Mandataire des travaux, l'entreprise effectue les travaux du lot 1 – génie civil, ouvrage d'art, murs de soutènement, palplanches, tabliers couronnements – tandis que Surbeco se charge des travaux des lots VRD.



Renouvellement des voies ferrées et du ballast de la ligne TGV Paris-Lyon : un chantier réalisé exclusivement de nuit par Seco DGC



Seco DGC participe à la construction du tramway de Montpellier



Démantèlement de la cokerie de Drocourt (2002-2004).
À sa grande époque, cette cokerie était considérée comme l'une des plus importantes d'Europe

LES DÉBUTS D'UNE NOUVELLE AVENTURE

En 2001, DG Construction, société de génie civil et de démantèlement industriel, quitte le giron de sa maison mère. Dorénavant, son capital est détenu à 45 % par Desquenne et Giral, à 27,5 % par Pirson Montage¹ et à 27,5 % par une société représentant le personnel : la SAS Financière Constructeam. Cette année-là, la jeune pousse réalise un chiffre d'affaires de 180 millions de francs. En 2002, la maison mère cède 10 % du capital qu'elle détient encore à la société représentant le personnel. Organisée par métier, DG Construction possède les qualifications requises pour intervenir sur l'ensemble du territoire national. Son siège social, installé à Nanterre, pilote cinq agences : dans le Nord, à Lens et Dunkerque ; dans l'Est, à Hagondange, près de Metz ; au Sud, à Vitrolles, à côté de Marseille ; en Normandie, à Sandouville, près du Havre.

En 2002, DG Construction enregistre une croissance de 35 % de son activité. La nouvelle dynamique démontrée pendant l'année se traduit par un carnet de commandes 2003 supérieur à 50 millions d'euros, soit une augmentation de 60 % par rapport à 2002. Elle s'appuie avant tout sur une structure financière solide : aucun endettement à moyen et long terme et une trésorerie excédentaire tendant vers un bon mois de chiffre d'affaires. Le carnet de commandes couvre aussi bien des participations dans des chantiers importants de génie civil comme le métro de Toulouse, l'avenue de France à Paris pour la Semapa – ces deux chantiers où elle côtoie l'Entreprise Chagnaud –, que des petites et moyennes opérations reposant sur une bonne qualité de partenariat avec des clients fidèles tant en démantèlement industriel qu'en génie civil. Par exemple, en matière de démantèlement, elle pilote l'un des plus gros chantiers de France en terme d'industrie lourde : la démolition de la Cokerie de Drocourt.

¹ - Groupe industriel wallon spécialisé en chaudronnerie industriel et montage de charpente. Le capital de Pirson Montage appartient à 99 % à Pirson international.

Pour ces opérations, le bureau d'études de DG Construction élabore des modes opératoires requérant des équipes et des matériels de démolition particulièrement bien adaptés au contexte industriel et technique du chantier. Expert en la matière, le département, dirigé par Angelo Colamaria, se fait rapidement un nom sur les chantiers européens de démantèlement de hauts fourneaux, de cheminées de grandes hauteurs, de désamiantage de bâtiments, etc.

LA COKERIE DE DROCOURT : UN GRAND CHANTIER DE DÉMANTÈLEMENT (2002-2004)

Nationalisée en 1947, cette cokerie est devenue filiale de Charbonnages de France. En 1991, elle redevient une société privée : Coke de Drocourt SA. À l'aube du XXI^e siècle, la "vieille dame de Lens", comme on la surnomme, n'a plus la cote et plus personne ne souhaite sa survie. Elle doit disparaître ! Jusqu'à sa cessation complète d'activité en juillet 2002, cette cokerie était considérée à sa grande époque comme l'une des plus importantes d'Europe, tant en production de coke – 5.000 tonnes par jour –, qu'en étendue industrielle près de 63 hectares. Le chantier de son démantèlement est estimé à un coût d'environ 35 millions d'euros.

L'opération est scindée en cinq lots distincts : lot n° 1, déconstruction des installations gazières ; lot n° 2, démolition des deux lignes de batteries de 407 cellules de fours (DG Construction) ; lot n° 3, démolition des bâtiments en béton initialement réservés à la préparation du charbon et du criblage des différents types de cokes (DG Construction) ; lot n° 4, enlèvement et traitement des infrastructures du réseau ferré de 70 kilomètres ; lot n° 5, enlèvement des tuyauteries pour le transport de gaz. Les travaux débutent le 1^{er} juillet 2002 pour s'achever en 2004. Ils représentent des masses à démanteler considérables, soit l'évacuation de quelque 450.000 tonnes de gravats, 80.000 à 100.000 tonnes d'éléments métalliques, 120.000 tonnes de briques réfractaires et 50 tonnes d'amiante réparties sur 407 cellules de fours et 4.000 traverses de voies de chemin de fer.

Source : BTP Magazine, n° 160, janvier 2003.



Le démantèlement de la cokerie de Drocourt est scindée en cinq lots : DG Construction réalise les lots 2 et 3 (2002-2004)

C - NAISSANCE D'UN GROUPE DIVERSIFIÉ : DG CONSTRUCTION - CHAGNAUD CONSTRUCTION

À la clôture de l'exercice 2002, DG Construction devient totalement indépendant du groupe Desquenne et Giral qui détenait encore, au 1^{er} janvier 2002, une participation de 35 % dans son capital. Donc, au 1^{er} janvier 2003, DG Construction n'a plus aucun lien juridique et financier avec son ancien actionnaire. Son capital se partage désormais entre le holding des salariés "Financière Constructeam SAS" et la société Pirson Montage SA, son partenaire industriel belge. Une nouvelle page d'histoire peut s'écrire...

Début 2004, DG Construction se porte acquéreur d'éléments de fonds de commerce de l'Entreprise Chagnaud, en dépôt de bilan depuis novembre 2003 : le nom, les qualifications, 80 salariés et les chantiers de génie civil en cours. Cette entreprise figure parmi les plus anciennes maisons françaises de BTP puisqu'elle a été créée, on le rappelle, en 1860 par un maçon creusois Hippolyte Chagnaud. Sous l'impulsion de la direction générale de DG Construction, un nouveau groupe de plus de 350 salariés va prendre forme en moins deux ans à l'activité diversifiée tant en type de travaux réalisées qu'en implantations géographiques. La première mission consiste à restructurer en profondeur la nouvelle venue et à lui inculquer les valeurs fondamentales de DG Construction.

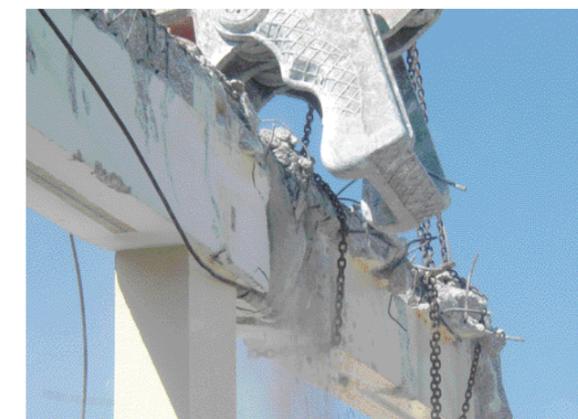


Bureaux de CHAGNAUD Construction à Marseille : installés depuis toujours au Rove, ces locaux sont entièrement rénovés en 2005

RESTRUCTURATION EN PROFONDEUR D'UNE VIEILLE DAME DE LA CONSTRUCTION

La nouvelle venue doit repartir de rien ou presque. Les dernières années ont été dures, et l'entreprise a perdu peu à peu la confiance de ses partenaires. Dans un premier temps, DG Construction va être le moteur du redressement de l'activité de sa partenaire. En effet, celle-ci poursuit son développement en s'appuyant sur un noyau dur de métiers qui fait sa force depuis dix ans : démantèlement industriel, pose et réfection d'ouvrages d'art, opérations "coup de poing". S'est agrégée à ces activités la construction d'ateliers d'entretien de rames SNCF et de bâtiments industriels. En génie civil et travaux spéciaux, DG Construction conduit de nombreux chantiers techniques souvent délicats : ces fameuses opérations "coup de poing" qui se déroulent sur une période très courte.

En un week-end, il s'agit de poser un pont – après l'avoir construit dans un temps court – en mobilisant toutes les forces vives de l'entreprise. Plus ces chantiers sont compliqués à exécuter, davantage l'entreprise baigne dans son élément, utilisant des variantes techniques adaptées à chaque type d'ouvrage et à la configuration du terrain. En effet, les équipes de DG Construction se montrent très à l'aise dans cette forme d'activité particulière. Elle emploie dans ses rangs les spécialistes pour intervenir vite et bien. La société suit la même démarche dans le cadre de ses activités industrielles en réalisant un grand nombre de démantèlement d'unités de production, notamment des hauts fourneaux aussi bien en France que dans toute l'Europe.



Démantèlement de la centrale nucléaire de Brennilis (2005-2007) : une nouvelle spécialité de DG Construction



Siège social de DG Construction et CHAGNAUD Construction à Nanterre au 21, rue des Peupliers



Démantèlement de la centrale nucléaire de Brennilis. Après ces travaux importants, DG Construction vient d'obtenir une tranche du démantèlement de la centrale nucléaire de Chinon

En ce moment, DG Construction termine le démantèlement de l'usine Eramet-Comilog à Boulogne-sur-Mer fermée depuis 2003, un chantier référence sur deux ans (2005-2007) de l'importance des cokeries de Drocourt. Récemment, l'entreprise s'est impliquée dans le démantèlement des centrales nucléaires en obtenant d'une part, une tranche de celle de Brennilis qui vient de s'achever et, d'autre part, une tranche de la centrale de Chinon en cours de réalisation. Cependant, en cinq ans, le chiffre d'affaires de DG Construction n'a guère progressé et la direction générale est consciente que le potentiel de croissance de l'entreprise dans ce type d'opérations est assez faible. En effet, l'entreprise flirte depuis quelques années avec les cinquante millions d'euros de chiffre d'affaires. C'est la raison pour laquelle la reprise de l'Entreprise Chagnaud s'insère dans une politique stratégique dynamique en matière de développement du groupe. L'objectif est d'impulser une nouvelle perspective d'essor tout en donnant une image de grand bâtisseur au groupe.

Michel Peccenini a compris toute l'importance d'adosser à DG Construction un véritable bâtisseur en lui offrant la possibilité d'asseoir l'activité générale dans des métiers où ce constructeur dispose d'un véritable savoir-faire plus que séculaire. C'est-à-dire les métiers qui touchent d'une part, à l'amélioration de l'environnement au sens large du terme et, d'autre part, à la construction d'ouvrages de génie civil plus conséquents. Revenir au premier plan ne va pas être si simple ! Car, dans un premier temps, la nouvelle entrante n'a pas d'autre choix pour repartir que de s'adosser à DG Construction. En effet, remplir le carnet de commandes qui est tombé pratiquement à zéro au début 2004 s'impose immédiatement pour relancer l'entreprise. Si la société poursuit une petite activité à Marseille et en Région parisienne en participation, celle-ci est loin de suffire pour permettre la viabilité du projet de relance.

Les premières opérations que réalise Chagnaud à son redémarrage concernent des chantiers pour des clients de DG Construction comme la SNCF et la RATP. Assez vite, elle embraye sur les collectivités locales. Là, il s'agit de réaffirmer le nom de l'entreprise, gage de savoir-faire, et de redonner un éclat à cette belle dame défraîchie par les dernières années. Dans sa descente aux enfers, la maison Chagnaud a laissé des traces profondes auprès de certains clients, fournisseurs et partenaires financiers. Il faut souligner le fait que l'appui de DG Construction dans ce retour au premier plan est en tout point capital. Au-delà de sa clientèle et de l'apport d'hommes frais inspirés par la même philosophie d'entreprendre, DG Construction va redonner en peu de temps une notoriété, du lustre et une nouvelle crédibilité de constructeur à la société. C'est ainsi que l'Entreprise Chagnaud est rebaptisée CHAGNAUD Construction, se positionnant dans le groupe à côté et au même niveau que sa partenaire DG Construction.

Toutefois, il faudra du temps, près de dix-mois, à la direction générale de DG Construction pour parfaire la restructuration de la nouvelle entrante. Il convient d'abord de remettre à plat un certain nombre de procédures comme certifier l'entreprise en ISO 9001 version 2002, remplir le carnet de commandes, embaucher des équipes plus jeunes, communiquer sur le nom, etc. Dans le cadre de cette nouvelle politique de relance de l'activité, il est nécessaire de tout mener de front et en parallèle. L'entreprise ne décrochera pas tout de suite de grosses affaires et subira même quelques échecs qui n'entameront néanmoins jamais le moral du personnel et motiveront davantage son président. Véritable self-made man dans une activité qui n'en connaît presque plus, Michel Peccenini incarne un modèle d'entrepreneur au cœur de l'action. Ses forces principales s'appuient sur l'expérience du terrain, une rigueur de gestion irréprochable et la parole donnée aux clients et partenaires qui l'emporte sur le reste. Plus encore, de par sa relative jeunesse pour un entrepreneur de construction, 47 ans, l'avenir lui est grand ouvert pour développer son groupe.



Démantèlement de l'usine Eramet-Comilog à Boulogne-sur-Mer (2005-2007). Source : La Voix du Nord (Photographe : Guy Drollet)

MICHEL PECCENINI (1959-) : UN ENTREPRENEUR NOUVELLE GÉNÉRATION

Né le 29 septembre 1959 à Paris, Michel Peccenini est le fils d'un immigré italien, originaire d'un petit village de Toscane, près de Carrare. Tout petit, il baigne déjà dans l'univers de la construction à Villemomble en Région parisienne où sa famille vit. Responsable de travaux, son père décède prématurément. Attiré tout jeune par l'univers de la construction, il effectue un cursus universitaire spécialisé dans les travaux publics, puis complète sa formation supérieure aux Arts et Métiers avant d'entrer chez Méthodes & Pilotage, un bureau d'ingénierie. Pour sa première mission, il prend la direction de l'Arabie Saoudite où il participe de 1981 à 1982 à la construction d'un hôpital clé en main, à la frontière du Yémen.

De retour en France, il quitte son premier employeur en 1982 pour rejoindre la société lensoise RCFC. C'est en Île-de-France et non dans le Nord qu'il va faire ses véritables classes comme conducteur de travaux principal de l'agence d'Alfortville. On lui confie rapidement l'un des chantiers les plus importants de l'entreprise : le mur de Saint-Cyr-l'École, où il doit conduire le sextuplement des voies. En 1985, à l'achèvement des travaux qui auront duré deux ans, il est nommé chef du secteur Île-de-France-Sud, puis, peu après, responsable Île-de-France de l'activité RCFC "Travaux routiers et Génie civil". Il conduit des chantiers de plus en plus complexes, notamment pour la SNCF, la RATP et EDF. Il figure parmi les grands artisans du développement de RCFC en Île-de-France jusqu'à la reprise de cette société par Desquenne et Giral fin 1988.

Jean-Louis Giral détecte en lui un meneur d'hommes entrepreneur le nommant à trente ans, responsable du département "Génie civil". Il en fait peu après, en 1994, un jeune directeur d'exploitation, responsable des Travaux spéciaux et industrie, activité qui comprend également le secteur "Minage" pour le Nord de la France. Entre-temps, la société RCFC a été transformée en département de DG Construction, entité juridique créée en octobre 1992. Fin 2000, suite à la cession par Desquenne et Giral de l'activité "Voies Ferrées et Canalisation", Michel Peccenini monte avec ses collaborateurs une opération de "Management buy out" ou Rachat de l'entreprise par les salariés (RES) avec l'appui d'une équipe de collaborateurs issue de DG Construction.

À quarante ans passés, il prend les commandes d'une structure dynamique de taille moyenne qu'il cherche à renforcer dans la construction, ce qui est fait début 2004 avec le rachat de l'Entreprise Chagnaud. Son objectif est clair : constituer un groupe plus puissant à l'activité diversifiée et complémentaire aussi bien en matière de travaux à réaliser que d'implantations géographiques. La stratégie de développement qu'il a mise en œuvre chez CHAGNAUD Construction depuis sa reprise porte, aujourd'hui, les premiers beaux fruits de la croissance. Ce passionné de sports, pilote de voitures anciennes à ses heures perdues, est un homme d'action qui s'est donné un but tout aussi sportif avec CHAGNAUD Construction : conduire cette vieille dame de la construction sur la route du succès et lui rendre à tout jamais sa gloire d'antan !



Michel Peccenini, Pdg du groupe et homme du rachat de Chagnaud en 2004



Maquette du centre aquatique de Cholet : CHAGNAUD Construction joue résolument la carte de l'équipement des collectivités publiques et locales dans les secteurs de l'eau, de l'environnement et des loisirs

MISE EN PLACE D'UNE VÉRITABLE STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT

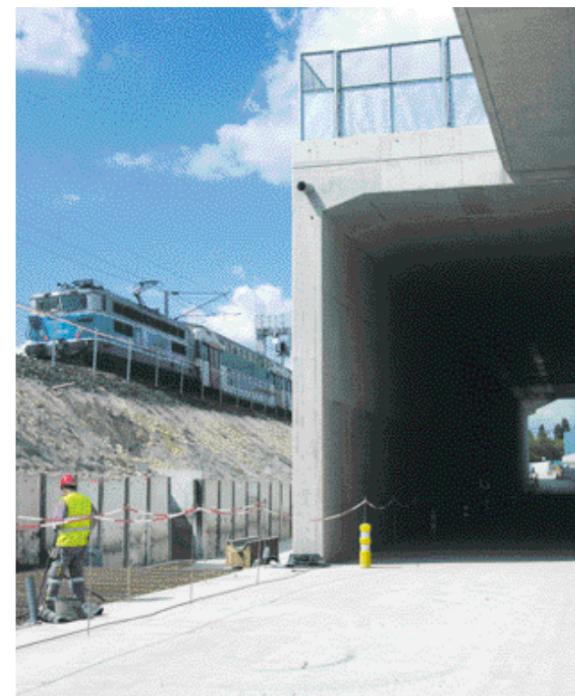
La confiance retrouvée auprès des donneurs d'ordre n'est pas la panacée pour repartir et prospérer de nouveau. Un tel redémarrage implique une organisation performante de la société et nécessite l'embauche d'hommes capables de répondre au challenge de faire revivre un grand nom de la construction en France. C'est autant la méthode utilisée que la stratégie choisie qui vont conditionner le retour de l'entreprise au premier plan. Il s'agit d'instaurer un vrai mode de fonctionnement sans dévier de la ligne générale. C'est-à-dire engager un travail de fonds concernant d'abord le tri des appels d'offres qui cible bien les affaires, et n'aller que sur des opérations où CHAGNAUD Construction possède un savoir-faire, tout cela sans prendre de risques inconsidérés. Au-delà de la construction d'ouvrages d'art classiques et sans interférer sur les marchés de DG Construction qui intervient dans des activités plus orientées vers l'infrastructure, la stratégie adoptée par l'entreprise est axée sur le développement de métiers porteurs liés à l'environnement.

Dorénavant, l'entreprise va jouer résolument la carte de l'équipement des collectivités publiques et locales dans les secteurs de l'eau et de l'environnement en général ainsi que des loisirs en particulier. Par exemple, elle obtient le marché du centre aquatique de Cholet, l'un des plus importants de ce type édifié en France. CHAGNAUD Construction fonctionne à partir de deux agences implantées à Paris et Marseille. Si DG Construction est installée dans le Nord, l'activité de CHAGNAUD Construction rayonne plutôt dans le Sud. Cette complémentarité géographique est un atout, mais limite néanmoins quelque peu la bonne marche du groupe.

Pour éviter de croiser les activités, il est décidé de créer début 2005 une agence mixte à Lyon intervenant sur l'ensemble de la région Rhône-Alpes. Dirigée par des responsables avec la même répartition de métiers – métiers de l'environnement pour CHAGNAUD Construction, infrastructures pures pour DG Construction –, le groupe inscrit vite quelques belles références à son tableau de chasse : pour la première, les stations d'épuration de montagne de Flaine et de Sallanches ; pour la seconde, des fosses pour l'entretien de train pour la SNCF, un parking à Saint-Etienne, un certain nombre de passages souterrains dans la région et le prolongement de lignes de métro à Lyon. Pour sa deuxième année d'activité, le chiffre d'affaires de l'agence flirte en 2006 avec les quinze millions d'euros. Rattachée à Paris, elle réalise un quart de l'activité totale de CHAGNAUD Construction.



Centre aquatique de Cholet (2006-2007) : CHAGNAUD Construction réalise l'un des plus importants ouvrages de ce type édifié en France



Saut-de-mouton d'Argenteuil, sur la ligne Ermont à Paris-Saint-Lazare (2003-2006). CHAGNAUD Construction regagne du terrain en Île-de-France



Si l'installation dans la capitale des Gaules se passe bien dans une région réputée difficile pour les nouveaux venus, la relance de l'activité dans la cité phocéenne s'avère de la même manière un indéniable succès. Depuis la veille de la Première Guerre mondiale, époque à laquelle remonte l'installation de l'entreprise à Marseille, c'est le principal secteur d'activité de Chagnaud en France. Après le départ en retraite de Robert Candille à la fin des années 1990, plus personne n'a dirigé efficacement cette agence, qui a périclité et perdu rapidement de son prestige. C'est à un pur DG Construction, Franck Huens, que Michel Peccennini va confier la lourde tâche de relancer l'activité dans la région. Cet ingénieur travaux de quarante-quatre ans prend les commandes de l'agence marseillaise début 2005.

Fort d'une expérience de terrain de vingt ans au sein de DG Construction, Franck Huens rejoint Marseille avec un objectif précis : mettre l'agence phocéenne dans le même état d'esprit que les équipes de DG Construction. Pour relever le défi, le nouveau directeur d'exploitation doit instaurer de la rigueur et de la méthode tout en redonnant rapidement confiance aux clients et en motivant les équipes en place. Installés toujours au Rove, les locaux de l'entreprise sont entièrement rénovés. Dans la continuité de l'action de relance des activités est créé un secteur "Canalisation", lequel nécessite le recrutement d'équipes de pose. Cette politique d'embauche permet de rajeunir quelque peu les effectifs de l'agence qui ont pris de

l'âge à Marseille. Ce secteur réalise les premiers contrats à baux d'une durée de plusieurs années pour la ville de Marseille et vingt-et-une communes du Syndicat Durance-Lubéron. L'entreprise vient de réactiver l'une de ses plus anciennes activités qui a façonné de belle manière son histoire, notamment en Algérie de 1930 à 1960.

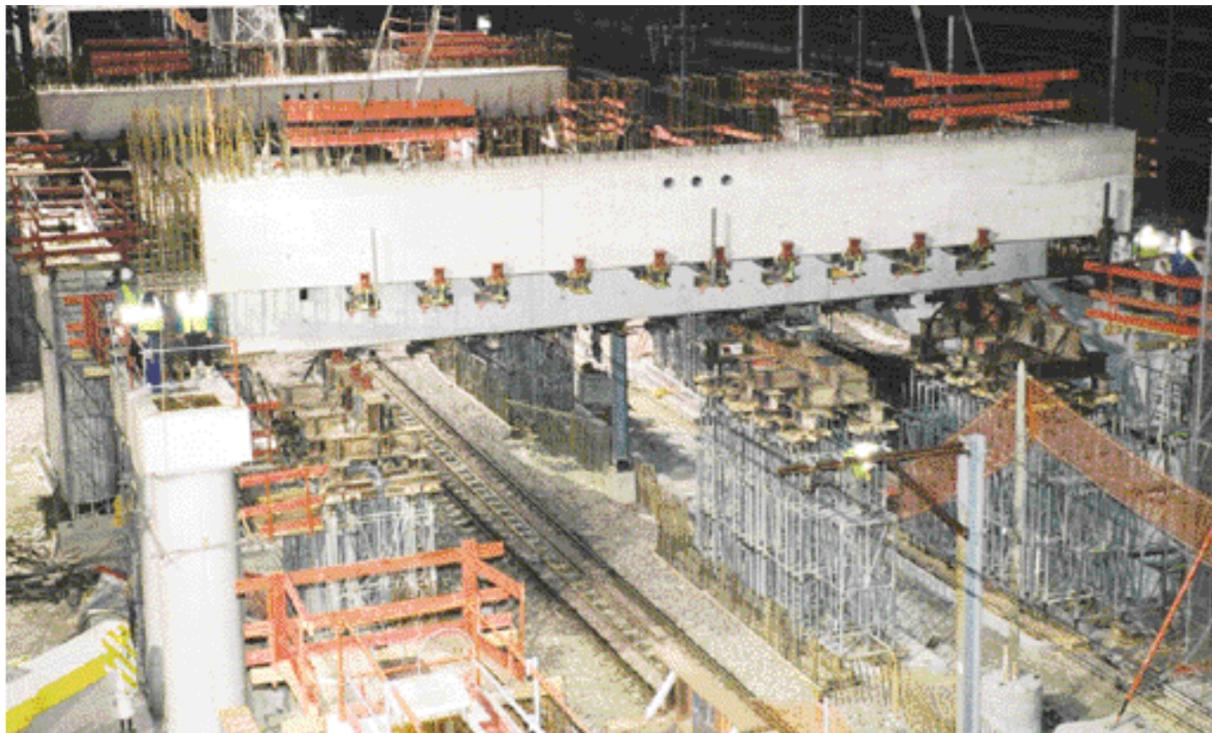
Puis, on décide de relancer le secteur bâtiment dans la région PACA. Il s'agit de la principale clef dans le trousseau du futur développement de CHAGNAUD Construction. La réactivation d'une telle activité constitue un passage obligé. De plus en plus de Partenariats Publics-Privés (PPP) vont se présenter dans les prochaines années et, pour répondre à ces nouveaux types de marchés de construction, il est indispensable de disposer d'un véritable savoir-faire en matière de bâtiment et de réaliser un chiffre d'affaires conséquent en la matière. Lorsque l'on évoque cette activité dans l'entreprise, il n'est jamais question de la construction de logements : elle concerne uniquement l'édification de bâtiments industriels ou collectifs comme des collèges, lycées, gymnases, etc. L'essor de ce secteur est affiché comme un axe stratégique fort, l'une des grandes priorités en matière de développement, et Michel Peccennini a l'intention de le renforcer dans le but que CHAGNAUD Construction soit de taille suffisante pour répondre aux futurs PPP. Après l'embauche d'un responsable "Canalisations", un responsable "Bâtiment" a été recruté à Marseille pour conduire ce développement.

Malgré un redémarrage assez remarquable dans un laps de temps court, l'entreprise n'a pas retrouvé le rang qu'elle occupait avant à Marseille et dans le pourtour méditerranéen. Sa petite taille l'handicape encore trop pour l'exécution de certains travaux de génie civil, et il n'est pas envisagé de suite de relancer les travaux portuaires et maritimes, les deux secteurs historiques. S'il y a réactivation de ces secteurs traditionnels, l'entreprise devra réinvestir dans l'achat de matériels lourds. Dans le droit fil directeur de la ligne stratégique énoncée plus haut, un responsable DG Construction "Travaux spéciaux" s'installe au Rove dans l'agence CHAGNAUD Construction pour conduire dans la région des travaux de démantèlement et de déconstruction. En particulier, l'entreprise intervient sur le site sidérurgique de Sollac. Si l'appui de DG Construction a été décisif pour redonner la confiance à tous et relancer l'activité, le nom "CHAGNAUD" est vite revenu au premier plan et sa flamme – non plus bleue mais rouge maintenant – brille de nouveau sur la cité phocéenne et sa région.

Le redémarrage de Marseille a posé toutefois plus de difficultés que le réamorçage de Paris, où il a été plus simple de relancer l'activité puisque DG Construction, à la reprise de l'Entreprise Chagnaud, exécute en participation avec cette dernière des chantiers importants : la construction d'un pont-route dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Paris-Rive Gauche dans le XIII^e arrondissement pour la Semapa de 2002 à 2004, le viaduc ferroviaire sur la Seine au port de Gennevilliers et le saut-de-

mouton d'Argenteuil sur la ligne Ermont à Paris-Saint-Lazare, ces deux chantiers de 2003 à 2006 pour la SNCF. Opérant pour des clients connus, la reprise a été rendue plus facile pour CHAGNAUD Construction en Île-de-France. Un directeur d'exploitation est engagé pour impulser l'expansion : Alex Dailleau, un ingénieur ESTP de quarante-six ans qui a fait ses armes chez Campenon Bernard. Lui est confiée également la responsabilité des activités de DG Construction pour l'Est et le Nord de la France.

S'inspirant toujours des mêmes méthodes, l'entreprise se tourne immédiatement vers les villes et les collectivités locales. Elle obtient, par exemple, le marché de l'usine des eaux usées de l'Haÿ-les-Roses pour la Société des Eaux de Paris. Comme à Marseille, la convalescente ne possède pas les moyens, en raison de sa taille, de relancer toutes les activités qui ont construit sa réputation et sa gloire à Paris, à l'instar des travaux souterrains. Le risque d'entreprendre ce type de chantiers très techniques est encore trop important pour une firme qui n'a pas les reins assez solides pour les assumer financièrement. Cependant, ses dirigeants y réfléchissent de près en étudiant avec attention les appels d'offres qui ont été rares ces dernières années. Dix-huit longs mois ont été nécessaires à la direction générale et aux équipes pour remettre à flots et sur les bons rails CHAGNAUD Construction. La tête haute pointée vers l'avenir, l'entreprise redressée est prête à participer à de nouvelles aventures entrepreneuriales...



Avenue de France dans le XIII^e arrondissement de Paris (2002-2004) : un grand chantier pour la Semapa où CHAGNAUD Construction et DG Construction collaborent. Source : ARTEPHOTO

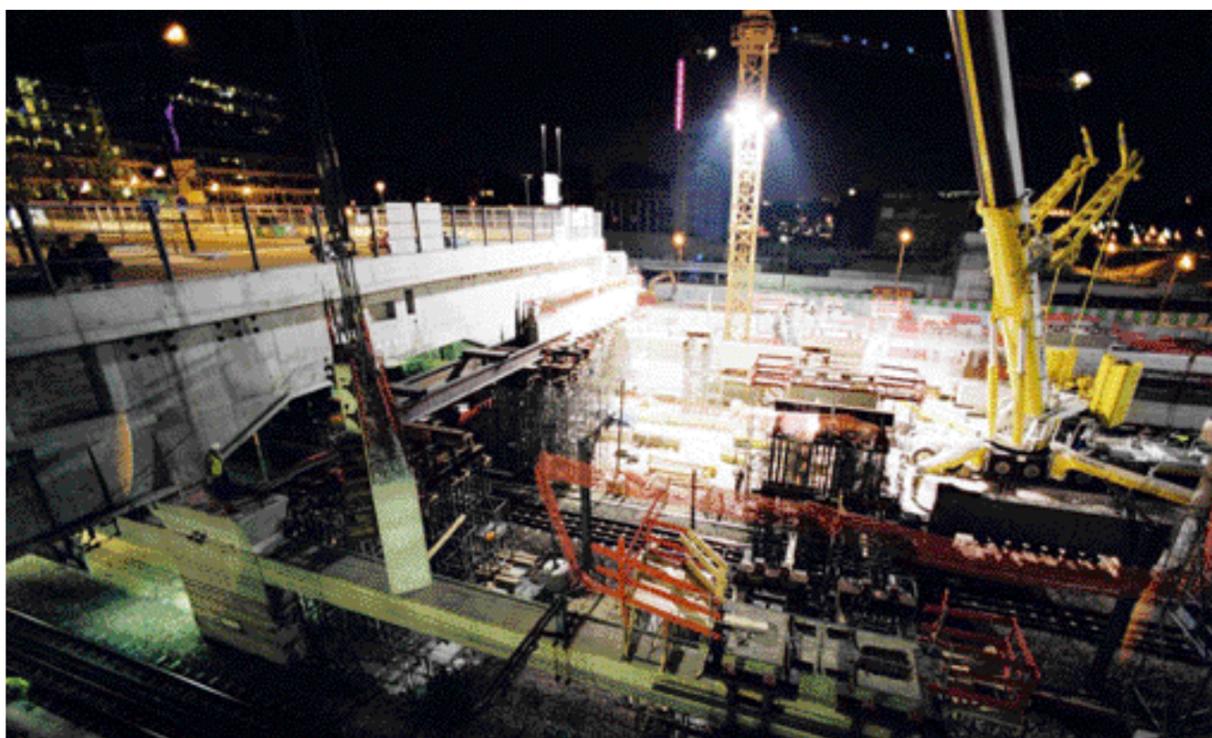
AUJOURD'HUI, TEL UN PHÉNIX CHAGNAUD CONSTRUCTION RENAÎT...

En ce premier semestre 2007, CHAGNAUD Construction présente un tout autre visage. C'est en quelque sorte un phénix qui renaît de ses cendres ! Sous l'impulsion d'équipes rajeunies et passionnées par le challenge de replacer au premier plan cette vieille dame de l'histoire de la construction, elle vient, si l'on peut dire, de ressusciter d'entre les morts. Restructurée en profondeur et disposant de nouveaux responsables aguerris aux métiers pour conduire l'essor, l'entreprise a retrouvé en moins de deux ans une seconde jeunesse. Guidée par une stratégie inflexible mise en œuvre par Michel Peccenini, l'entreprise est prête à répondre à de nouveaux défis. Plus encore, sa montée en puissance lui permet d'envisager de prendre progressivement plus de risques.

Néanmoins, l'encadrement de DG Construction ne dérogera pas à la règle fixée de faire de CHAGNAUD Construction une société à l'activité bien ancrée dans l'équipement des collectivités. Son président rappelle que : "CHAGNAUD Construction doit intervenir principalement dans les métiers

qui tournent autour de la notion de développement durable ; la réalisation d'équipements le plus souvent publics qui amènent le bien-être au citoyen et améliorent son cadre de vie". Si, à une époque, les "Trente Glorieuses", l'Entreprise Chagnaud a équipé la France, aujourd'hui, la mission assignée à tous les collaborateurs est plus modeste, mais tout aussi passionnante à remplir : équiper les villes et les collectivités publiques.

C'est-à-dire accompagner les régions, les communes, les communautés de communes, etc., dans leur volonté de pourvoir à l'aménagement de nouvelles infrastructures modernes. L'entreprise a recentré pour cela ses activités à l'échelon régional. En effet, l'entreprise n'est plus de taille pour répondre à un appel d'offre pour la construction d'un aménagement hydroélectrique de grande taille ou d'une tranche nucléaire. Son président a toute conscience de cette réalité. Disposant d'un véritable savoir-faire qu'il convient de faire évoluer, la logique de développement de l'entreprise est maintenant d'adapter sa taille et son activité aux besoins importants des collectivités en matière d'énergie, notamment dans les secteurs qui touchent à l'eau : station d'épuration, marché d'adduction d'eau potable, centre aquatique, etc.



Avenue de France dans le XIII^e arrondissement de Paris (2002-2004) : la construction d'un pont-route dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Paris-Rive Gauche permet à CHAGNAUD Construction de relancer son activité. Source : ARTEPHOTO



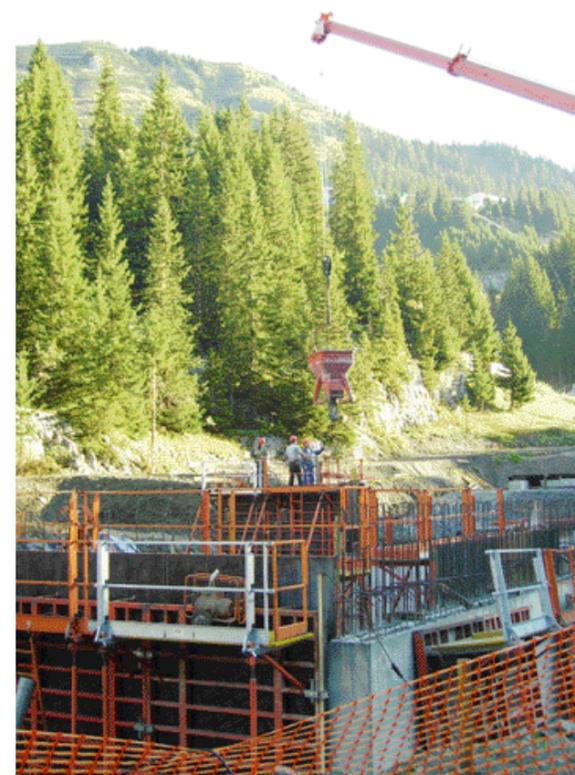
Avenue de France dans le XIII^e arrondissement de Paris (2002-2004) : l'appui de DG Construction dans la renaissance de CHAGNAUD Construction est inestimable. Source : ARTEPHOTO

UNE SPÉCIALITÉ DE CHAGNAUD CONSTRUCTION : LES STATIONS D'ÉPURATION

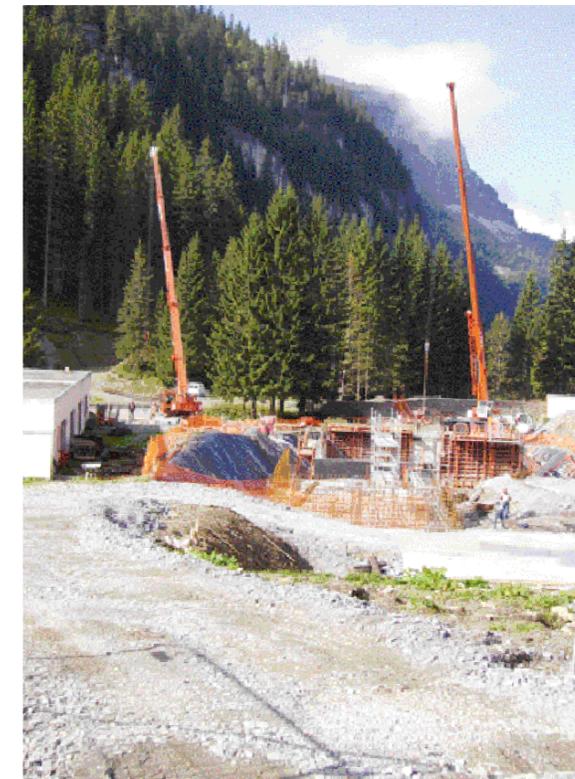
Ayant mené à bien depuis dix ans la construction des centrales d'épuration de Verneuil-sur-Seine, Bonneuil-en-France, Montargis ou encore Courcelles, CHAGNAUD Construction s'est bâtie une belle réputation dans cette spécialité. En ce moment, elle conduit les travaux des centrales de Sallanches et de Flaine en montagne ainsi que celle de Vitrolles. À Flaine, les travaux entrepris avec l'entreprise Stereau comprennent la réalisation à 1.500 mètres d'altitude de l'usine de dépollution des eaux usées de la station de sports d'hiver d'une capacité de 14.000 équivalents habitants et la construction du quai de transfert des ordures ménagères et déchetterie. L'édification d'une telle station était devenue une condition indispensable au développement de la station et à l'aménagement de nouveaux ensembles touristiques. Les travaux d'un montant de près de cinq millions d'euros sont réalisés en trois saisons de 2005 à 2007. À Vitrolles, les travaux qui s'achèveront en 2007 consistent eux en la reconstruction profonde de la station d'épuration d'une capacité de 120.000 équivalents habitants. Associé à Dumez Méditerranée, filiale du Groupe Vinci, et à DG Construction, l'entreprise exécute en béton armé les bassins biologiques d'un volume de 18.000 mètres cubes et des ouvrages clarificateurs d'un volume de 4.500 mètres cubes pour un montant de 13 millions d'euros. Pour preuve de son savoir-faire, CHAGNAUD Construction vient de remporter la construction, seule cette fois-ci, de la station d'épuration de Nîmes (2006-2007).



Station d'épuration de Vitrolles en construction :
une des grandes spécialités de CHAGNAUD Construction



Station d'épuration de Flaine (2005-2007) : bétonnage voile V1 12.
Les travaux d'un montant de près de cinq millions d'euros
sont exécutés sur trois saisons d'été



Construire une station d'épuration à 1.500 mètres d'altitude est
une condition indispensable au développement et à l'aménagement
de nouveaux ensembles touristiques à Flaine



Station d'épuration de Vitrolles : en association avec Dumez Méditerranée, filiale du Groupe Vinci, et DG Construction,
CHAGNAUD Construction réalise la reconstruction profonde d'une station pour une agglomération de 120.000 habitants

CHAGNAUD Construction vient de réaliser avec succès plusieurs stations d'épuration en France. En matière de process, elle est associée avec les trois grands spécialistes français de l'eau : Degremont, OTV et Stereau. Son objectif est de construire des stations d'épuration d'un montant compris entre un et dix millions d'euros maximum. L'avantage d'être indépendante et de taille encore assez modeste s'avère dans ce cas décisif pour remporter les adjudications puisque les grands groupes ne semblent pas vraiment intéressés par des chantiers de cette taille qui les mobilisent trop. Surtout, l'entreprise n'est inféodée à aucun des trois mastodontes de la construction française – Vinci, Bouygues et Eiffage –, ce qui rassure ses partenaires. Enfin, ses équipes apportent plus de souplesse aux partenaires et clients en ajustant leur savoir-faire à n'importe quel process utilisé.

Aujourd'hui, l'atout maître de CHAGNAUD Construction est un pouvoir d'adaptation sans faille à toutes les situations techniques. Le bureau d'études travaille en proche collaboration avec la maîtrise d'art et le maître d'ouvrage, leur expliquant en détail son savoir-faire. L'un des collaborateurs qui symbolise le mieux l'œuvre de régénérescence de CHAGNAUD Construction depuis 2004 est Philippe Teillet, le responsable de ce même bureau d'études. Entré dans l'entreprise en 1991, cet ingénieur INSA Rennes perpétue la tradition des grands directeurs techniques que CHAGNAUD Construction a toujours eu à sa tête depuis un siècle. Il incarne avant tout la permanence de l'innovation technique dans le processus de réussite de l'entreprise : cet héritage technique et ce savoir-faire qui se sont parfaitement transmis de directeur technique en directeur technique, d'ingénieur en ingénieur, de technicien en technicien, d'ouvrier en ouvrier... Aujourd'hui, le bureau

d'études techniques accompagne de très près le développement du groupe, notamment dans le cadre de l'évolution des marchés de travaux publics pour lesquels la maîtrise et les responsabilités techniques ont été graduellement transférées du donneur d'ordre à l'entreprise.

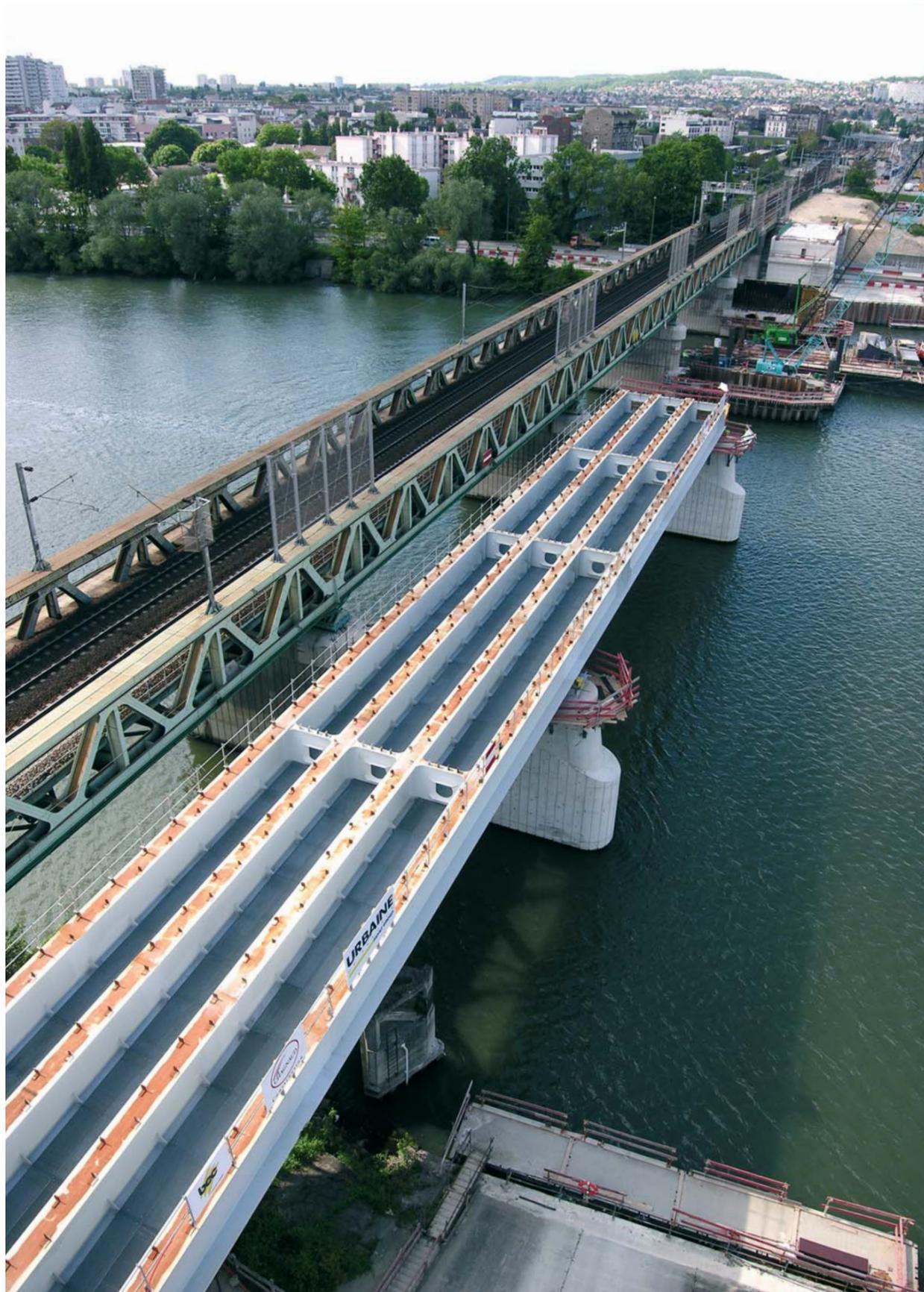
Enfin, les responsables de l'entreprise aiment à rappeler que CHAGNAUD Construction n'est pas une société de contentieux, qu'elle recherche le meilleur partenariat possible qui consiste à œuvrer ensemble sans mettre le client au pied du mur et afin de partager avec lui les expériences acquises. En rénovant en profondeur les fondations de l'entreprise, Michel Peccenini et ses équipes ont rétabli l'entreprise sur des assises beaucoup plus solides et profondes. Mais le chef d'entreprise se donne un objectif à atteindre plus haut, et le temps lui donnera certainement raison : il souhaite que CHAGNAUD Construction redevienne un grand bâtisseur et que l'entreprise retrouve la renommée qui a été la sienne dans la première moitié du vingtième siècle.

Tous les acteurs aspirent à faire revivre cette belle histoire encore aujourd'hui modeste : dans un premier temps en répondant aux besoins importants des collectivités publiques, puis enchaîner et développer graduellement l'activité, sans brûler les étapes... L'objectif à moyen terme est de franchir les cent millions d'euros de chiffre d'affaires. La régénérescence d'un nom, la genèse d'un nouvel esprit, la foi d'entreprendre et la conviction d'écrire de nouvelles belles pages d'une histoire plus que séculaire sont, autant que les ouvrages érigés, les objectifs qui passionnent intensément chaque jour Michel Peccenini et ses proches collaborateurs ainsi que toutes les équipes de CHAGNAUD Construction.



Viaduc ferroviaire sur la Seine au port de Gennevilliers (2003-2006). L'un des grands critères de réussite de CHAGNAUD Construction est un pouvoir d'adaptation sans faille à toutes les situations techniques : ce savoir-faire s'est parfaitement transmis depuis plus d'un siècle de directeur technique en directeur technique

Les Arcades Rougé à Cholet (2007-2009) : vue d'ensemble du projet. Cette opération en centre-ville de 16 millions d'euros de gros œuvre attribué en mars 2007 à CHAGNAUD Construction se compose d'un parking enterré de 580 places, d'un SUPER U, de 40 boutiques, de 9 salles de cinéma et d'un ensemble de 80 logements



Viaduc ferroviaire sur la Seine au port de Gennevilliers (2003-2006). Après avoir été restructuré en profondeur, CHAGNAUD Construction redevient un grand bâtisseur qui fêtera en 2010 ses cent cinquante ans d'histoire

Postface de Michel PECCENINI

CHAGNAUD Construction est bien plus qu'un simple nom d'entreprise : son histoire appartient au patrimoine économique de notre pays. En effet, depuis le milieu du dix-neuvième siècle, le passé de ce grand bâtisseur se confond avec la mémoire de l'industrie française de la construction. Mais, au tournant du vingt-et-unième siècle, ce colosse au pied d'argile n'a pas résisté aux fortes secousses internes qui ont conduit la société fin 2003 à déposer le bilan. Reprise par la société DG Construction en février 2004, elle a dû repartir de rien. Aussitôt, une politique de rénovation des structures a été décidée tandis qu'une véritable stratégie de développement a été menée en direction des métiers porteurs de l'environnement et du développement durable au service notamment des collectivités.

Dès cet instant, le message adressé aux équipes était clair : redorer le blason de l'Entreprise Chagnaud et lui redonner le rôle majeur qui a été le sien dans l'univers du BTP dans la première moitié du vingtième siècle. À savoir, replacer CHAGNAUD Construction, nouveau nom de baptême de la firme, dans les premiers rangs des entreprises indépendantes du secteur. D'abord, que la société retrouve vite cette capacité d'innovation qui a toujours été sa marque de fabrique dans le passé en édifiant des équipements publics de tout type : métropolitain de Paris, infrastructures ferroviaires et fluviales européennes, aménagements hydroélectriques, portuaires et maritimes en France et Algérie notamment. Notre ambition allait néanmoins au-delà : d'une part, que le nom de cette illustre famille d'origine creusoise retrouve la notoriété d'antan ; d'autre part, que la flamme de l'entreprise flotte de nouveau aux quatre coins de l'hexagone, voire plus loin... Le message était sans équivoque pour les équipes et la mission à remplir des plus existantes pour tous !

Dix huit mois de cure ont été nécessaires à la malade pour retrouver des couleurs plus vives et, en cette fin de premier semestre 2007, CHAGNAUD Construction présente un tout autre visage que celui de février 2004. De par l'investissement de tous, la vieille dame de la construction quelque peu défraîchie s'est métamorphosée en une jeune pousse modernisée, nourrissant de grands espoirs d'expansion, riche de ressources nouvelles et insoupçonnées et déterminée à affronter avec plus de sérénité l'avenir immédiat. Cette longue et complexe action de réorganisation des structures à tout niveau hiérarchique a soulevé un grand nombre de questions à arbitrer et maints problèmes épineux à résoudre. Mais cette mission où l'énergie de chacun a été mise à rude épreuve s'est révélée indispensable pour remettre la convalescente sur le droit chemin de la croissance et du développement. CHAGNAUD Construction a franchi, à présent, ce premier

cap de la rémanence et il lui est désormais possible de passer à la seconde étape du plan, lequel s'applique à relancer la croissance de l'activité en France et à l'étranger.

Fruit de cette intense action, une nouvelle entreprise s'est éveillée de la nuit, prête à tenir sa promesse d'expansion. De par sa configuration actuelle de société remodelée en profondeur, CHAGNAUD Construction se distingue de ses concurrents par une forte réactivité au marché et une souplesse organisationnelle qui constituent certainement ses deux principaux atouts. Il faut ajouter à ceux-ci un troisième point fort : dans ces principaux domaines d'activité – génie civil, canalisation, bâtiment –, CHAGNAUD Construction peut compter sur des équipes spécialisées et renouvelées, prêtes à participer à l'aménagement d'équipements plus audacieux dédiés notamment aux collectivités publiques. Allégée de toute contrainte financière, indépendante de tout groupe de BTP ou financier, pouvant compter sur un bureau d'études techniques tout aussi réputé qu'innovant et s'appuyant sur des équipes rajeunies, CHAGNAUD Construction tient désormais son avenir entre ses mains. Les fondations confortées et la structure d'ensemble renforcée, la montée en puissance de la société passe pour désormais inéluctable... Néanmoins, elle ne pourra tirer avantage de sa taille encore modeste que si elle respecte à la lettre la stratégie de développement mise en place.

Tandis que les entreprises moyennes, indépendantes et familiales ont pratiquement disparu du paysage hexagonal de la construction, CHAGNAUD Construction doit saisir sa chance auprès, en particulier, des collectivités publiques qui désirent ardemment et de plus en plus collaborer avec des entreprises de taille humaine. Sa mission principale est d'accompagner les régions, les communes, les communautés de communes, etc., dans leur exigence de pourvoir à l'aménagement de nouvelles infrastructures modernes et environnementales. C'est pourquoi CHAGNAUD Construction a recentré ses activités à l'échelon régional pour répondre précisément aux besoins de ses clients et leur apporter des solutions personnalisées et spécifiques. Avant de revenir au premier plan, il a fallu repartir du terrain et imposer à tous les salariés un défi quotidien auquel ils ont répondu avec enthousiasme.

Que la lecture de ce livre d'entreprise motive encore plus les équipes en place ainsi que ceux qui vont nous rejoindre prochainement et que, tous ensembles, nous fêtons dans moins de trois ans, c'est-à-dire prochainement en 2010, les cent cinquante ans de CHAGNAUD Construction !

Sources et bibliographie par chapitre

I - SOURCES :

A - SOURCES MANUSCRITES

1/ Archives de base de l'entreprise :

Société métropolitaine :

- Bilans, comptes de pertes et profits de l'entreprise.
- Registres des délibérations du conseil d'administration du 15 juin 1926 à 2003.
- Registres des Assemblées générales du 3 juin 1926 à 2003.
- Statuts de la SAAELC du 3 juin 1926.
- Bilans sociaux de 1978 à 2003.

Société algérienne :

- Bilans, comptes de pertes et profits de la SALC du 21 novembre 1928 au 24 septembre 1965.
- Registres des Assemblées générales du 12 novembre 1928 au 27 juin 1967.
- Statuts de la SALC.

Autres :

- Fiches descriptives des travaux réalisés par l'entreprise de 1950 à 1972.
- Dossiers des principaux chantiers réalisés par l'entreprise de 1973 à nos jours.

2/ Archives complémentaires : l'exemple d'EDF

Les archives EDF complètent la série 89 AQ des Archives Nationales, série qu'elle intègre dans son fonds en 1992. Les sources intéressant l'histoire de Chagnaud sont classées en deux groupes : le premier groupe reprend, en fonction du numéro de bordereau, les bordereaux de versement des chantiers EDF auxquels l'entreprise Chagnaud a participé après 1945 ; le deuxième groupe, autres sources, correspond aux archives des sociétés hydroélectriques précédant la Nationalisation telles la PTDE et l'UHE.

B - SOURCES ICONOGRAPHIQUES

Soigneusement conservé, le fonds iconographique de l'entreprise est d'une grande qualité. Ces photos sont classées par chantier et ordre chronologique. Après 1950, les photos, plus nombreuses, ont un moindre intérêt. L'entreprise conserve également de très belles œuvres dessinées au pastel de ces plus grands chantiers de 1890 aux années 1950.

C - SOURCES ORALES

Outre de nombreux entretiens informels avec les personnels du groupe ont été réalisés un certain nombre d'interviews en deux campagnes d'entretien : 1993-1996 et 2004-2006.

- Le 18 juillet 2006 avec Michel Peccenini ;
- Le 7 juillet 2004 avec Michel Peccenini ;
- Le 7 juin 2004 avec Leonardo Veneziani ;
- Le 26 mai 2004 avec Raymond Kuntz ;
- Le 25 mai 2004 avec Michel Peccenini ;
- Le 19 mai 2004 avec Michel Audebert ;
- Le 17 mai 2004 avec Jean-Pierre Génin ;
- Le 14 mai 2004 avec Jean-Louis Giral ;
- Le 11 mai 2004 avec Patrick Jerusalem ;
- Le 9 octobre 1996 avec Gérard Moullé ;
- Le 15 janvier 1996 avec Louis de Maublanc ;
- Le 3 novembre 1995 avec Alain Sanson ;
- Le 3 novembre 1995 avec Patrick Jérusalem ;
- Le 2 octobre 1995 avec Philippe Clément ;
- Le 28 septembre 1995 avec Philippe Clément ;
- Le 21 juin 1995 avec Pierre Vaugarni ;
- Le 17 mai 1995 avec Gérard Moullé ;
- Le 9 mai 1995 avec Jean-Pierre Génin ;
- Le 16 février 1995 avec Charles Letinier ;
- Le 9 juillet et 10 juillet 1994 avec Maître Pinton, Notaire ;
- Le 9 juillet 1994 avec Georges Dager, historien de la Creuse ;
- Le 18 février 1994 avec Philippe Clément ;
- Le 3 novembre 1993 avec Robert Faraud ;
- Le 25 octobre 1993 avec M. Faraud et René Crousillat ;
- Le 29 septembre 1993 avec Gérard Moullé ;
- Le 5 août 1993 avec Messieurs Génin, Jérusalem et Barjot ;
- Le 3 juin 1993 avec Pierre Vaugarni ;
- Le 18 mai 1993 avec Gérard Moullé et Dominique Barjot ;
- Le 29 janvier 1993 avec Dominique Barjot.

II - BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE PAR CHAPITRE :

INTRODUCTION :

- BARJOT (D.), *La grande entreprise de travaux publics (1883-1974). Contraintes et stratégies*, Doctorat d'État, Directeur François Caron, Université de Paris IV, 1989, 4.271 p., 7 volumes.
- BELTRAN (A.) et RUFFAT (M.), *Culture d'entreprise et histoire*, Les Éditions d'Organisations, Paris, 1991.
- ETCHEGOYEN (A.), *Les entreprises ont-elles une âme ?* Paris, Éditions François Bourin, 1990.

Chapitre 1 :

- BARJOT (D.), *Fougerolle, deux siècles de savoir-faire*, Paris, Éditions diffusion du Lys, 1992.
- BARJOT (D.), "Apprentissage et transmission du savoir-faire ouvrier dans le BTP aux XIX^e et XX^e siècles", *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine*, juillet-septembre 1993, p. 480-489.
- BELTRAN (A.) et GRISET (P.), *La croissance économique de la France 1815-1914*, Armand Collin, 1988.
- BERTHONNET (A.), "De maçons migrants creusois à entrepreneurs de travaux publics : une approche sectorielle et régionale de la création d'entreprises", *Créations et créateurs d'entreprises de la Révolution Industrielle à nos jours*, Institut d'Histoire Économique et Sociale, Paris I-Sorbonne, Paris, 19-21 avril 2000, Paris, ADHE.
- CARON (F.), *Histoire économique de la France XIX^e-XX^e siècles*, Paris, Armand Collin, 1996.
- CHATELAIN (A.), "La main d'œuvre dans l'industrie française du bâtiment au XIX^e-XX^e siècles", *Revue de l'enseignement technique : technique, art, sciences*, octobre 1956, p. 35-42.
- CORBIN (A.), "Migrations temporaires et société rurale du XIX^e siècle : le cas du Limousin", *Revue historique*, avril-juin 1973, p. 293-334.
- CORBIN (A.), *Archaïsme et modernité en Limousin au XIX^e siècle*, Paris, Marcel Rivière et Cie, 1975, 2 volumes.
- *Le Génie civil*, tomes 21, 27, 29 32, 34, 35, 38 et 40.
- "Le Génie civil", *Numéro du cinquantenaire*, 1930.
- NADAUD (M.), *Mémoire de Léonard, ancien maçon*, Paris, Hachette, 1976.
- PHILIPPE (R.), *Le bouclier et les méthodes nouvelles de percement de souterrains*, Paris, Éditions Béranger, 1900.

- VERLEY (P.), *Entreprises et entrepreneurs du XVIII^e au début du XX^e siècle*, Paris, Hachette, 1994.
- WEST (G.), *Innovation and the Rise of Tunneling Industry*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988.

Chapitre 2 :

- BARJOT (D.), "La construction du Métro : un défi relevé par les entreprises françaises de travaux publics", dans *Métropolitain, l'autre dimension de la ville*, Paris, Mairie de Paris, 1988, p. 90-109.
- BIETTE (L.), *Les chemins de fer urbains parisiens*, Paris, Éditions. J.-B. Baillière et fils, 1978.
- Exposition Internationale de San Francisco, Ministère des Travaux Publics, *Le développement des Travaux Publics en France sous la III^e République (1870-1915)*, Paris, Chaix, 1915.
- *Le Génie Civil*, tomes 42, 46, 48 et 53.
- "Le Génie Civil", *Numéro du Cinquantenaire*, 1930.

Chapitre 3 :

- CHARLES-ROUX (J.), "Le canal de jonction du Rhône à Marseille", *Revue de géographie*, sous la direction de Ludovic Drapeyron, juillet 1894.
- DANTIN (C.), "Les Travaux du Chemin de fer des Alpes Bernoises", Extrait du Journal *Le Génie Civil*, du 15 avril 1911, tiré à-part, Paris 1911.
- Exposition Internationale de San Francisco, Ministère des Travaux Publics, *Le développement des Travaux Publics en France sous la III^e République (1870-1915)*, Paris, Chaix, 1915.
- *L'Excelsior* du mardi 16 mai 1916, article de Marcel Alain.
- *Le Génie Civil*, tomes 53, 57, 66, 68, 69, 83 et 90.
- ROUSSET (M.), "Tunnel du Rove et canal de Marseille au Rhône, 40^e anniversaire de l'inauguration (1927-1967)", *Revue Arts et Métiers*, février 1968.
- SZÉCHY (K.), *Traité de construction des tunnels*, Paris, Dunod, 1970.

Chapitre 4 :

- Archives de la Société de Production, Distribution et Transport d'Énergie 1913-1922, EDF.
- Archives de l'Union Hydro-Electrique 1921-1928, EDF.
- BARJOT (D.), "Histoire de l'industrialisation, Innovation et travaux publics en France (1840-1939)", *Revue, Histoire, Économie et Société*, n° 3, 3^e trimestre, Paris, 1989.

- BERTHONNET (A.), "De l'électricité aux barrages : la construction du barrage et de l'usine d'Éguzon par Léon Chagnaud", *Bulletin d'histoire de l'électricité*, n° 25 juin 1995.
- BORDEAUX (H.), *Le barrage*, Paris, Plon, 1927.
- CHABANNE (C.), *Le barrage et l'usine hydroélectrique d'Éguzon*, Mémoire de Maîtrise de Géographie soutenu à l'Université de Limoges sous la direction de M. Balabarian, Limoges, 1987.
- *La Nouvelle République du Centre-Ouest* du 10 juin 1926.
- *Le Génie Civil*, tomes 81, 84 et 88.
- *Lettre de Léon Chagnaud, Président de la PTDE au Président de la République, Raymond Poincaré*. Archives de la PTDE.
- MARY (M.), *Les barrages*, PUF, Paris, 1965.
- THIBEAUDEAU (J.-P.) sous la direction, *Le barrage d'Éguzon, un grand chantier du début du siècle*, Châteauroux, CDDP, 1988.

Chapitre 5 :

- *Annuaire des Travaux publics 1922*.
- Archives notariales de Maître Jean-Michel Pinton.
- BARJOT (D.), *La grande entreprise de travaux publics (1883-1974). Contraintes et stratégies*, Doctorat d'État, Directeur F. Caron, Université de Paris IV, 1989, 7 vol.
- BERTHONNET (A.), "Léon Chagnaud (1866-1930) : un entrepreneur innovateur dans le secteur des travaux publics (fin XIX^e siècle - début XX^e siècle)", *Revue Histoire Économie et Société*, 3^e trimestre 1999.
- BERTHONNET (A.), "Un entrepreneur creusois innovateur : Léon Chagnaud", *Les Maçons de la Creuse, Bulletin de Liaison*, Limoges, n° 4, décembre 2000 ; n° 5, juin 2001.
- *Cent ans d'histoire du Syndicat Professionnel des Entrepreneurs de Travaux publics de France et outre-mer*, Paris, Carboneil, 1983.
- DAUGER (G.), "Deux parlementaires bonnachons : Léon Chagnaud (1866-1930) et François Binet (1880-1930)", dans *Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Archéologiques de la Creuse*, Tome 43, 2^e fascicule, Lecante, 1988.
- "Dossier de la Légion d'Honneur", *Chevalier et Officier, Léon Chagnaud*, Archives Nationales.
- *Le Génie Civil*, tome 108.
- JOLLY (J.), *Dictionnaire des parlementaires français, Notices biographiques sur les Ministres, députés et Sénateurs français de 1889 à 1940*, Tome III, Paris, 1967.

- MENNEVÉE (R.), *Parlementaires et Financiers*, Paris, 1928.
- *Statuts du 3 juin 1926 modifiés par les Assemblées des 29 juillet et 9 août 1927 des "Anciennes Entreprises Léon Chagnaud et Fils"*, Petites Affiches, Journal officiel d'annonces judiciaires et légales, Paris, 1927.
- VERLEY (P.), *Entrprises et entrepreneurs du XVIII^e au début du XX^e siècle*, Hachette, Paris, 1994.
- WORONOFF (D.), *Histoire de l'industrie en France*, Paris, Le Seuil, 1994.

Chapitre 6 :

- BARJOT (D.), "Une réussite technique à valeur de symbole : Génissiat (1937-1949)", dans Cardot (F.), *La France des électriciens (1880-1980)*, Paris, PUF, 1986.
- BARJOT (D.), "Entrepreneurs et Entreprises de BTP", *Revue, Histoire, Économie et Société*, n° 2, 1995.
- BELTRAN (A.), FRANK (R.), ROUSSO (H.), *La vie des entreprises sous l'occupation*, Paris, Belin, 1994.
- BLONDEL (A.), HARLE (E.), MALH (L.), *Projet de transport d'énergie électrique du Rhône à Paris avec aménagement du Haut-Rhône pour la navigation internationale*, Sceaux, Chaire, 1979.
- CHAGNAUD (C.), "Les travaux préliminaires du barrage de Génissiat", n° spécial de *la Houille Blanche*, Grenoble, 1950.
- DE ROCHEBRUNE (R.) et HAZERA (J.-C.), *Les patrons sous l'Occupation*, Paris, Odile Jacob, 1995.
- DESQUESNE (R.), *"Atlantikwall et Südwall" Les défenses allemandes sur le littoral français (1941-1944)*, thèse de Doctorat d'État, Caen, 1987.
- DISERENS (H.) et ESCALON (H.), "Les travaux définitifs du barrage de Génissiat", n° spécial de *la Houille Blanche*, Grenoble, 1950.
- *La Compagnie Nationale du Rhône, son programme, ses réalisations*, Sézanne, Lyon, 1981.
- *Le Génie Civil*, tomes 61, 75, 77, 88, 92, 96, 103, 107, 108, 111, 116, 118 et 119.
- *Le Port de Marseille, Équipement et Trafic du premier port de France et de la Méditerranéen*, Chambre de Commerce de Marseille, Marseille, 1957.
- LOTTMAN (H.), *L'Épuration (1943-1953)*, Fayard, Paris, 1986.
- LUGEON (M.), *Étude géologique sur le projet de barrage du Haut-Rhône français à Génissiat (près de Bellegarde)*, *Mémoires de la Société géologique de France*, 4^e série, tome 2, Mémoire n° 8, Paris, 1912.

- ROUSSO (H.), "Les élites économiques dans les années quarante", dans colloque *Le Elites in Francia e in Italia negli anni quaranta*, Istituto Nazionale per la Storia del movimento di Liberazione in Italia, IHTP, Paris, École Française de Rome, MEFRM, tome 95, 1983.
- Sociétés des Ingénieurs civils de France, "Visite de la société aux travaux du port de Marseille", *Compte rendu et notes techniques*, Paris, 1915.

Chapitre 7 :

- *Allocution de Louis Farigoule*, le 20 octobre 1956, à l'occasion des obsèques de Maurice Cochard.
- Barjot (D.), "Les entreprises de travaux publics face à la décolonisation : une adaptation difficile mais réussie (1940-1956)", dans C.-R. AGERON (dir.), *Les chemins de la décolonisation de l'Empire français*, Paris, Éditions du CNRS, 1986, p. 157-164.
- BERTHONNET (A.), *La Société Algérienne des Entreprises Léon Chagnaud et fils*, Mémoire de DEA, Université de Caen, 1994.
- BERTHONNET (A.), "L'intervention d'une entreprise de travaux publics Chagnaud dans l'aménagement de l'Algérie (1928-1968)", *Colloque du 7 au 9 décembre 1998. 11^{ème} Entretiens du Centre Jacques Cartier, Intérêts publics et initiatives privées*, initiatives publiques et intérêts privés. Travaux et Services Publics en Perspectives, Lyon, ENTPE, 1999, p. 319-337.
- Congrès des Grands Barrages, *Les travaux de construction du barrage du Ghrib*, New Delhi, janvier 1951.
- Congrès des Grands Barrages, *Les travaux de construction du barrage de Bou Hanifia*, New-Delhi, janvier 1951.
- GUERNIER (E.), sous la direction de, *Encyclopédie coloniale et maritime, Algérie et Sahara*, Tome II, 1946.
- JOSSE (M.), MICHE (R.) et RIGAL (J.), "les grands ouvrages de Mers el-Kébir", *Revue Travaux*, décembre 1947.
- MARSEILLE (J.), *Empire colonial et capitalisme français. Histoire d'un divorce*, Paris, Albin Michel, 1984.
- Notice nécrologique, *Marcel Cochard*, Alger, 1956.
- Pavin (A.), "Les grands ouvrages maritimes de Mers el-Kébir", *Revue Travaux*, novembre 1946.
- YACONO (X.), *La colonisation des plaines du Cheliff*, Alger, 1955-1956, 2 volumes.
- YACONO (X.), *Histoire de l'Algérie, de la fin de la Régence turque à l'insurrection de 1954*, Versailles, Éditions de l'Atlantrope, 1993.

Chapitre 8 :

- BARJOT (D.), *La grande entreprise de travaux publics (1883-1974). Contraintes et stratégies*, Doctorat d'État, Directeur F. Caron, Université Paris IV, 1989, 7 volumes.
- BARJOT (D.), "Les stratégies des groupes de travaux publics (1953-1974)", dans D. VOLDMAN (dir.), *Région parisienne. Approches d'une notion 1860-1980, Cahiers de l'IHTP*, octobre 1989, p. 105-116.
- "Barrage de Calacuccia - chutes de Corscia et Castirla", *Électricité de France*, RRH, Alpes du Sud, Marseille, 1972.
- "Barrage de Calacuccia", *Électricité de France*, décembre 1969.
- COUTEAUD (J.) et THOREL (J.-C.), "La construction du port pétrolier de Lavéra", *revue Travaux*, mai 1954.
- DECELLE (A.), "L'équipement hydro-électrique de la Durance", Conférence du 28 mars 1952, à l'occasion du cinquantenaire de la fondation de l'Association professionnelle des ingénieurs des Ponts et chaussées et des Mines, dans *Bulletin d'information économique et technique*, n° 12, 1960.
- "Donzère Mondragon", numéro hors série de *La Houille Blanche*, Grenoble, 1955.
- "Entretiens avec les acteurs".
- *La Compagnie Nationale du Rhône, son programme, ses réalisations*, Sézanne, Lyon, février 1981.
- *Le port de Marseille, historique, équipement et trafic*, Chambre de Commerce et de l'Industrie, Marseille, 1956.
- *Les môles 1 et 2 du port pétrolier de Lavéra*, Les Anciennes Entreprises Léon Chagnaud et Fils, Marseille, 1952.
- VEY (P.), "Transformation des bassins d'Arenc et du Lazaret", *Revue Travaux*, mai 1954.

Chapitre 9 :

- BARJOT (D.), *Fougerolle. Deux siècles de savoir-faire*, Caen, Éditions du Lys, 1992.
- BARJOT (D.), "L'industrie française des travaux publics face à la reconstruction : l'impact du Plan de Marshall", Extrait du colloque tenu à Bercy les 21, 22, 23 mars 1991, sous la direction de René Girault et Maurice Levy-Leboyer, *le Plan Marshall et le relèvement économique de l'Europe*, Comité pour l'Histoire Économique et Financière de la France, Paris, 1993.
- *Cent ans d'histoire du Syndicat Professionnel des Entrepreneurs de Travaux Publics de France et Outre-mer*, Paris, Édition F. Carboneil, 1982.

Petit lexique des termes techniques

- BARJOT (D.), "Patronat et autorité patronale : le cas des travaux publics (1883-1974)", *Le Mouvement Social*, n° 175, avril-juin 1996.
- BARJOT (D.), *La Grande Entreprise Française de Travaux Publics (1883-1974)*, Paris, Économica, 2006.
- "Entretiens avec les acteurs".
- "Entreprise Caroni", *Entrepreneurs et entreprises*, 1957.
- "Entreprise Razel", *Entrepreneurs et entreprises*, 1957.
- *Entreprise Razel Frères, 111 ans d'entreprise, Annales 1880-1991*, juin 1995.
- Le Monde du 10 avril 1973.
- SIGAUD (R.) et (D.), Razel : *Les années ardentes*, Paris, France Empire, 1995.
- YVERT (B.), sous la direction de, *Dictionnaire des Ministres (1789-1989)*, Paris, 1990.

Chapitre 10 :

- BOUYAT (C.), "Tunnels Boucliers à pression de boues", *Le Moniteur du Bâtiment et des Travaux Publics*, 27 février 1987.
- "Entretiens avec les acteurs".
- "La Centrale nucléaire de Paluel, les quatre premières tranches du palier 1.300 MW", *Chantiers de France*, n° 188, mars 1979.
- *Lettre d'un directeur d'EDF du 31 septembre 1978 (dossier Montézic : archives d'EDF)*.
- "Sainte-Croix", *EDF*, Direction de l'équipement, Marseille.

Chapitre 11 :

- BARJOT (D.), *La grande entreprise de travaux publics (1883-1974). Contraintes et stratégies*, Doctorat d'État, Directeur F. Caron, Université de Paris IV, 1989, 7 volumes.
- "Entretiens avec les acteurs".

Chapitre 12 :

- "Entretiens avec les acteurs".
- "Horizons", *Le journal d'information de l'Entreprise Chagnaud*, n° 1 au n° 23 (1988-1996).

Chapitre 13 :

- BARJOT (D.), en collaboration avec A. BERTHONNET, *La trace des bâtisseurs. Histoire du Groupe Vinci*, Paris, Vinci, 2003, 623 p.
- "Entretiens avec les acteurs" : Jean-Pierre Génin, Patrick Jérusalem, Michel Audebert, Raymond Kuntz, Leonardo Veneziani.
- MAHIEU (B.), *Autoroute A20. Le tunnel de Pech Brunet*, dans "Travaux", juillet-août 1998, n. 744.
- *Rapport de l'expert comptable auprès du Comité Central d'entreprise*, Syndex, 2002 et 2003, 83 p. et 84 p.
- *Jugement du 10 février 2004 de reprise de Chagnaud*, Tribunal de Commerce de Nanterre.

Chapitre 14 :

- "Entretiens avec les acteurs" : Jean-Louis Giral et Michel Peccenini.
- *Rapports annuels Desquenne et Giral*, 1986-2002.
- Journal interne de Desquenne et Giral, *Construisons Ensemble*, trimestriel, 1989-2001.
- Journal interne de CHAGNAUD Construction, *Passerelle*, du n° 1 de mai 2005 au n° 9 d'avril 2007.
- Fiches des chantiers de l'entreprise Chagnaud et de CHAGNAUD Construction.

Aléseuse : Machine servant à calibrer et polir le diamètre intérieur d'un tube.

Appontement : Construction en bois ou en fer destinée à permettre le chargement ou le déchargement des navires.

Barrages fixes : Il existe une très grande diversité de barrages fixes. On les distingue tout d'abord d'après le type de matériau servant à leur construction : le béton, la maçonnerie font du barrage un ensemble monolithe ; ces barrages sont dits "massifs" ou "en matériaux liés". Ils peuvent, pour résister aux efforts auxquels ils sont soumis, soit utiliser seulement leur poids (barrage-poids), soit reporter sur les rives par effet de voûtes les forces dues à l'eau (barrages à voûtes uniques ou multiples), soit utiliser les deux effets (barrages mixtes) ou reporter les efforts sur le sol par l'intermédiaire de contreforts (barrages à contreforts). Au contraire, les enrochements, la terre sont des matériaux sans résistance à la traction à grande échelle et ne peuvent constituer que des barrages "en matériaux non liés". Les barrages en enrochements résistent aux efforts auxquels ils sont soumis grâce à la judicieuse répartition de leur poids. Ces derniers sont essentiellement constitués par un talus en blocs de rochers dont le volume unitaire est compris entre 100 décimètres cubes environ et plusieurs mètres cubes. Dans certains cas, les intervalles entre ces blocs sont remplis d'un mélange de sable et de gravier, propre à limiter les tassements. Ce talus a pour fonction de résister à la poussée des eaux, mais il ne peut évidemment assurer l'étanchéité du barrage. Les deux fonctions "étanchéité et résistance" doivent être distinctes dans ce type de réalisation. La première est alors assurée par un masque d'étanchéité disposé sur le parement amont du barrage et éventuellement sur la fondation.

Batardeau : Digue provisoire établie dans un cours d'eau pour mettre à sec la base de l'ouvrage que l'on veut réparer ou l'emplacement sur lequel on veut bâtir.

Béton : Le mot béton a été introduit dans la langue française, avec son sens actuel, par l'ingénieur-architecte B.F. de Belidor en 1753 dans son traité intitulé Architecture hydraulique. Ce mot viendrait soit du latin bitumen (bitume), soit de l'ancien français beten (durcir). C'est un mélange de pâte pure (ciment + eau + vide), de granulats et, éventuellement, de produits d'addition (adjuvants).

Béton armé : Il est coulé sur des armatures d'acier, barres lisses en acier doux ou barres à relief à haute adhérence, d'un diamètre allant de 5 à 40 mm. Elles sont placées dans des coffrages réutilisables en bois, en métal ou en matière plastique.

Béton précontraint : "Précontraindre une construction, c'est la soumettre, avant l'application des charges, à des forces additionnelles déterminant des contraintes telles que leur composition avec celles qui proviennent des charges donne en tout point des résultantes inférieures aux contraintes limites que la matière peut supporter indéfiniment sans altération." Telle est la définition que donne du béton précontraint son inventeur, Eugène Freyssinet (1879-1962). Inventé en 1930, le béton précontraint a constitué une véritable révolution dans les techniques de construction.

Blondin : Un blondin est un transport aérien utilisé pour déplacer les matériaux sur les grands chantiers de travaux publics.

Bouclier : Léon Chagnaud le décrit en ces termes : "Carapace métallique à l'abri de laquelle s'exécutent les fouilles et le revêtement de la galerie souterraine et qui se déplace progressivement à l'aide de vérins, selon les besoins de l'avancement, en maintenant les terres et en offrant une protection efficace aux ouvriers".

Brise-lames : Ouvrage élevé à l'entrée d'une rade ou d'un port afin de les protéger contre la mer du large.

Caisson : Carapace en bois, en métal ou en béton armé permettant d'effectuer des travaux dans le lit d'une rivière ou sur le littoral.

Culée : Appui extrême des voûtes destiné à résister aux poussées latérales et à raccorder le pont avec ses rampes d'accès.

Darse : Bassin ouvert dans certains ports et surtout en Méditerranée, dans lequel les bateaux peuvent s'abriter.

Déversoir : L'une des techniques utilisées pour les évacuateurs de crues.

Devis descriptif : Document établi par le constructeur, décrivant l'ouvrage à construire.

Index des noms propres, des entreprises et des techniques et matériels utilisés

Noms propres :

A

Arrivière Paul : p. 16, 106, 111
Averous Pierre : p. 318
Astaldi Duccio : p. 332, 333
Audebert Michel : p. 329, 330, 334, 376, 380
Auriol Vincent : p. 145, 152, 192, 193
Augé M. : p. 22

B

Barthou Louis : p. 28
Brame M. : p. 28
Bellon Lucien : p. 180
Bertrand Jean-Claude : p. 324
Bienvenüe Fulgence : p. 27, 31, 43, 45
Bitouzet Jean-Louis : p. 349, 353, 355
Blumensthil Bernardo : p. 326
Boudon M. : p. 78
Bouygues Olivier : p. 353
Boyer Bernard : p. 287
Brunel Marc Isambard : p. 21, 22
Bruno Paolo : p. 332-334
Buffi Jean-Pierre : p. 318

C

Calfas Pierre : p. 43
Candille Robert : p. 253, 270, 273, 290, 329, 332, 366
Centurini Alessandro : p. 326
Chagnaud Hippolyte : p. 13-16, 77, 116, 360
Chagnaud Léon : p. 4, 5, 7-9, 11, 16, 17, 19-24, 28, 32, 33, 35, 36, 38, 40, 42, 43, 45, 47, 50, 51, 53, 54, 58, 61-64, 70, 73, 75-79, 81, 82, 84-91, 99, 103-107, 110-117, 121, 123, 125, 156, 158-160, 189, 226, 238, 240, 242, 308, 378, 379, 381
Chagnaud Antoinette : p. 17, 116
Chagnaud Catherine : p. 116, 223
Chagnaud Charles : p. 5, 116, 117, 119, 121, 122-124, 127, 128, 132, 136, 137, 140, 141, 144, 145, 158, 182, 210, 214, 218, 225, 233, 235, 237, 240, 284
Chagnaud Jeanne : p. 105, 116
Chagnaud Jean-Léon : p. 116, 240, 245, 284
Chagnaud Lucien : p. 226
Chagnaud Maurice : p. 210
Chagnaud Pauline : p. 105, 116
Chagnaud René : p. 78
Chagnaud Sylvain : p. 106, 116
Chirac Jacques : p. 235
Chotard Yvon : p. 348

Clément Philippe : p. 4, 5, 8, 9, 116, 127, 177, 182, 215, 217, 225, 227, 229, 231, 232, 234-237, 239, 240-242, 245, 249, 251, 254, 263, 281, 283-285, 287, 294, 376
Cléophax Jean : p. 145, 227, 231, 235, 236, 302
Crousillat René : p. 235-237, 270, 376
Cochard Maurice : p. 4, 5, 114, 117, 127, 130, 135, 137, 155-161, 164, 171, 174, 175, 180, 379
Colamaria Angelo : p. 359
Conso Pierre : p. 285
Coradjoud Michel : p. 318

D

Dagois Edmond : p. 91, 189, 226
Dailleau Alex : p. 367
Decelle André : p. 197, 379
Decker Pierre : p. 237
De Santis Simon : p. 334
Desquenue Pierre : p. 344, 345
Dhédin Fernand : p. 218, 243
Doumergue Gaston : p. 77-79, 103
Dubois Maurice : p. 225-227, 232
Duchet Roger : p. 233
Dumas Roger : p. 226
Dumas M. : p. 23
Dumont Maud : p. 112, 116, 127
Dunet Georges : p. 214, 243
Durieux Philippe : p. 236

F

Fabié Paul : p. 225
Farigoule Louis : p. 155, 378
Figarella Émile : p. 212
Filonardi Angelo : p. 326
Finaly Horace : p. 238
Flachat M. : p. 28
Fleury Philippe : p. 281, 283, 285-287, 290, 293, 295
Fougerolle Philippe : p. 4, 14, 16, 20, 105, 110
Fougerolle Jacques : p. 86
Fougerolle Jean : p. 111
Fougerolle Lucien : p. 87
Freyssinet Eugène : p. 10, 15, 381

G

Garreta Henry : p. 35
Génin Jean-Pierre : p. 220, 226, 237, 276, 278, 279, 284-287, 290, 293-295, 309, 311, 316, 325, 327, 329, 332, 376, 380
Geslain Guy : p. 350
Giral Louis : p. 350, 355
Giral Jean-Louis : p. 355, 364, 376, 380

Devis estimatif : Document établi par le constructeur, donnant pour chaque partie de l'ouvrage le détail et le prix des opérations nécessaires à la construction.

Devis programme : Document établi par le maître de l'ouvrage, décrivant l'ouvrage qu'il se propose de faire construire.

Dragage : C'est une opération de terrassement effectuée sous l'eau. Les dragages sont presque toujours indispensables pour la construction, l'aménagement et le maintien des fonds des ports et des canaux.

Draisine : Wagonnet léger pour la surveillance de la voie ferrée, le transport de matériel, etc.

Extrados : L'extrados d'un tunnel désigne la face de l'ouvrage en contact avec le terrain. Il s'oppose à l'intrados, lequel en désigne la face intérieure.

Fonçage (de pieux) : Opération qui consiste à enfoncer dans le sol les pieux destinés à soutenir un ouvrage.

Massif : Ouvrage de béton ou de maçonnerie plein, destiné à porter une construction ou à servir d'appui à une machine soumise à des vibrations.

Môle : Ouvrage construit en maçonnerie destiné à protéger l'entrée d'un port ou à diviser un bassin en darses.

Musoir : Extrême pointe d'une digue ou d'un môle.

Palplanches : Les palplanches sont des poteaux métalliques ou de béton à section en forme de U, utilisés dans la construction des batardeaux, c'est à dire les ouvrages provisoires destinés à protéger les chantiers de construction de barrage ou de génie civil.

Parafouille : Dans un barrage, le parafouille désigne la portion du pied amont encastrée dans la roche en place afin de réduire l'intensité des sous-pressions et d'accroître la stabilité de l'ouvrage. Il est généralement prolongé à plus grande profondeur par un voile d'injection de ciment.

Piedroits : Les piédroits, tantôt verticaux, tantôt obliques, désignent les murs latéraux d'un tunnel destinés à en supporter la voûte.

Piézomètres : Les piézomètres sont des instruments de mesure qui permettent par leurs variations de surveiller l'efficacité des rideaux de cimentation et de drainage.

Radier : Plancher en maçonnerie sur lequel on assoit une construction hydraulique.

Radoub (bassin, cale ou forme de) : Bassin pour la réparation des navires.

Renard : Un renard, dans le jargon des travaux publics, est une importante fuite d'air comprimé.

Scrapers ou décapeuse : appareil qui traîne horizontalement sur le sol une benne au moyen de deux câbles.

Guédé Jean-Claude : p. 350
Guichen Hervé de : p. 237
Guillomard M. : p. 91

H

Hébrard M. : p. 180
Huens Franck : p. 366

J

Jouanny Pauline : p. 16, 105, 106, 116
Josserand M. : p. 78
Juventin M. : p. 145

L

Labérine M : p. 91, 189, 196, 201
Lajusticia Conrad : p. 275, 291, 324
Lenormand Alphonse Georges : p. 112, 113, 116, 125, 145
Lenormand Jeanne : p. 113, 116
Lenormand Michel : p. 240
Letinier Charles : p. 177, 180, 376
Lorentz Professeur : p. 271

M

Marchal Philippe : p. 208
Marquet de Vasselot Raymond : p. 116, 240
Maublanc de Boisboucher Louis : p. 4, 5, 232, 235-237, 242, 278, 281, 283, 297, 376
Monat Jean : p. 235
Moreau Claude-Michel : p. 348
Moullé-Berteaux Gérard : p. 4, 235, 285-287, 290, 294, 324, 376

N

Nadaud Martin : p. 13, 14, 111, 377
Noya Francesco : p. 325, 330, 334

O

Outurquin Pierre : p. 350

P

Parent Fernand : p. 136, 145, 189
Pautrot Georges : p. 91, 189, 226
Pavin Alain : p. 189, 226, 379
Peccenini Michel : p. 3, 9, 330, 350, 352, 362, 364, 366, 369, 372, 375, 376, 380
Pellé Jean-Claude : p. 226, 279, 284
Picard Gilbert : p. 217, 219, 220, 226, 237, 279, 294
Plassat Pierre : p. 175
Poincaré Raymond : p. 65, 112, 378

Poupinel Jean-François : p. 238
Pradal Achille : p. 144, 145

R

Reyre Jean : p. 238
Riquois M. : p. 201
Robert de Massy Jean-Paul : p. 235
Rousset M. : p. 78

S

Sales Giancarlo : p. 330, 334
Sangelaji M. : p. 332
Sanson Alain : p. 236, 290, 329, 376
Schuller Étienne : p. 291
Sembat Marcel : p. 77
Senger M. : p. 243

T

Teillet Philippe : p. 372
Tête Georges : p. 226

V

Van Loocke M. : p. 145
Vagnier Roger : p. 290, 297, 324, 329, 382
Vaugarni Pierre : p. 235, 236, 290, 376
Veneziani Leonardo : p. 324, 325, 328-330, 334, 376, 380
Vergnes M. : p. 175, 177
Villeneuve Évrard de : p. 324
Villetard Henri : p. 127, 144, 145

Entreprises :

A

Allard : p. 36, 50
Amey Railways Limited : p. 366

B

Ballot : p. 4, 15, 85, 128, 136, 157, 242, 263, 271, 304
Bancel et Choiset : p. 346
Baudet, Donon et Cie : p. 41
Bec : p. 242
Berlier : p. 22, 36, 138
Béton-Acier : p. 191
Béton Monier : p. 214
Bilfinger und Berger : p. 308
Billiard : p. 189
Borini-Prono : p. 325
Bouygues : p. 4, 242, 258, 290, 324, 348, 360, 372

C

Cabinet Francis Lefebvre : p. 286
Campenon Bernard : p. 4, 10, 15, 85, 117, 197, 270, 329, 367
Carillon BTP : p. 339, 340
Caroni : p. 234, 236, 237, 239-241, 380
Chagnaud Environnement : p. 328, 332, 334, 336, 339
Ciments français : p. 279, 284, 285, 287, 308
Citra : p. 196, 235, 237, 349, 353
Cofor : p. 346, 349, 351, 353
Coignet : p. 242, 268
Coiseau : p. 50
Colas : p. 346, 350, 351
Compagnie du BTP : p. 286, 287, 293
Condotte d'Acqua : p. 319-321, 326, 327, 334
Condotte America : p. 326
Couvreux : p. 50

D

Darty : p. 291
Daydé : p. 34, 36, 146
Dehé : p. 345
Degrémont : p. 322, 372
Desbardieux : p. 352
Deschiron : p. 15, 197
Desplats et Lefèvre : p. 146
Desquenue et Giral : p. 5, 217, 282, 340, 343-352, 355, 358, 360, 364, 380
Dilly : p. 352
DG Construction : p. 4, 5, 8, 9, 330, 339-341, 343, 344, 349-375
Dodin : p. 242, 270
Dragados et Perforex : p. 292, 303
Dragages et Travaux Publics : p. 168
Drouard : p. 345
Dumez : p. 290, 370, 371
Duparchy : p. 50

E

Eiffage : p. 4, 242, 372
Empain : p. 29
Entreprises Industrielles de Travaux Publics : p. 189
Entreprises des Grands Travaux
Hydrauliques (EGTH) : p. 132, 138, 166, 168, 206

F

Falck et Gosselin : p. 346
Ferfina : p. 5, 295, 317, 319, 326-328, 332-334
Ferroemento : p. 316-320, 324, 326, 327
Financière Constructeam : p. 351, 358, 360

Fives Lille : p. 310, 311, 354
France Empire : p. 348, 349, 351
Forges d'Alleverd : p. 291
Fougerolle : p. 15, 20, 22, 34, 36, 85, 130, 146, 238, 242, 247, 251, 283-285, 291, 306, 377, 379

G

Gagneraud : p. 15, 228, 242, 352
Gambogi : p. 237
Génie Civil Méditerranéen : p. 339, 340
Grands Travaux de l'Est : p. 178, 212
Grands Travaux de Marseille (GTM) : p. 4, 34, 91, 130, 132, 141, 146, 157, 197, 211, 242, 282, 290, 308, 315, 317
Grosse Léon : p. 242
Groupe des sablières modernes (GSM) : p. 279, 284-286, 291, 298
Grün und Bilfinger : p. 132, 241

H

Hersent : p. 146, 282
Heulin : p. 271
Holzmann Philipp : p. 308

I

Impregilo : p. 320, 327
Intrafor : p. 346, 348

J

Joyat-Chabert : p. 271
Joyeux : p. 15

L

Le Dantec : p. 346
Lodigiani : p. 353
Lyonnaise des Eaux : p. 220, 346

M

Migec : p. 346, 349, 353
Moulinex : p. 291

N

Nardonnet : p. 243
Neyret-Berlier : p. 138

O

Ossude et Blanc : p. 168

Sigles utilisés

Sigles

AFAQ : Association Française pour l'Assurance Qualité

AGF : Assurances Générales de France

BTP : Bâtiment et Travaux Publics

CCME : Comptoir Central de Matériel d'Entreprise

CEEMTP : Compagnie d'Entreprises Électrique

et Mécanique et Travaux Publics

CFAT : Crédit Foncier d'Algérie et de Tunisie

CGE : Compagnie Générale des Eaux

CGT : Confédération Générale du Travail

CICA : Confédération Internationale des Associations de Constructeurs

CNPF : Conseil National du Patronat Français

CNR : Compagnie Nationale du Rhône

COFACE : Compagnie Française d'Assurance pour le Commerce Extérieur

CITRA : Compagnie Industrielle de Travaux

DDE : Directions Départementales de l'Équipement

DREE : Direction des Relations Économiques Extérieures

ECGB : Entreprise de Construction du Barrage de Génissiat

EDF : Électricité de France

ENA : École Nationale d'Administration

ENPC : École Nationale des Ponts et Chaussées

F. : Franc

ESTP : École Spéciale des Travaux Publics

FIEC : Fédération Internationale Européenne de la Construction

FMG : Fleury, Moullé, Genin

FNB : Fédération Nationale du Bâtiment

FNTP : Fédération Nationale des Travaux Publics

FTP : Francs-Tireurs Partisans

GENAPI : Groupe des Entreprises Nationalisées en Algérie avec Promesse d'Indemnisation

GETMAN : Groupement d'Entreprises de Travaux Maritimes en Afrique du Nord

GIE : Groupement d'Intérêt Économique

GRE.CEL : Grès Cellulaire

GSM : Groupe des Sablières Modernes

HBM : Habitations à Bon Marché

HLM : Habitations à Loyer Modéré

KM : Kilomètre

KW : Kilowatt

M : Mètre

M² : Mètre carré

M³ : Mètre cube

M. : Monsieur

MM. : Messieurs

MW : Mégawatt

OTAN : Organisation du Traité de l'Atlantique Nord

P-DG : Président-Directeur Général

PTDE : Production, Transport et Distribution d'Énergie

PME : Petites et Moyennes Entreprises

% : Pour cent

RATP : Réseau Autonome des Transports Publics

RER : Réseau Express Régional

RES : Rachat d'entreprise par les salariés

SA : Société Anonyme

SARL : Société Anonyme à Responsabilité Limitée

SAAELC : Société Anonyme des Anciennes Entreprises Léon Chagnaud et fils

SALC : Société Algérienne des Entreprises

Léon Chagnaud et Fils

SEBEL : Société pour l'Exploitation des Bétons Légers

SEMIVEN : Société d'Études et de Mise en Valeur des Espaces Naturels

SERPEV : Société d'Études et de Réalisation de Parc et d'Espaces Verts

STE.EF : Société d'Équipement Ferroviaire

SIBAL : Société Industrielle de Bâtiment en Algérie

SGCI : Société Générale de Constructions Industrialisées

SGE : Société Générale d'Entreprises

SIAAP : Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne

SMIG : Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti

SNCF : Société Nationale des Chemins de fer Français

STO : Service du Travail Obligatoire

STUP : Société pour l'Utilisation de la Précontrainte

T : Tonne

TGV : Train à Grande Vitesse

UHE : Union Hydro-Électrique

VRD : Voirie et Réseaux Divers

"X" : Polytechnicien

"X-Ponts" : Polytechnicien et ingénieur des Ponts et Chaussées

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

ZUP : Zone à Urbaniser en Priorité

P

Paribas : p. 234, 237-240, 285, 286

Perforex : p. 292, 331

Piccard-Berlier : p. 138

Pillé : p. 36

Pirson Montage : p. 351, 358, 360

Pitance : p. 15

Polensky und Zöllner : p. 144

Poliet et Chausson : p. 238

Pressiat : p. 346, 348, 349, 353

Prud'homme : p. 50, 63

Q

Quillery : p. 242

R

Rabot : p. 346

RATP : p. 242, 243, 297, 302, 304, 305, 362, 364

Razel : p. 197, 237, 240-242, 244, 245, 255, 276, 282, 284, 286, 292, 303, 308, 380

RCFC : p. 348, 349, 352, 353, 364

Recchi : p. 5, 308, 309, 316-318, 325-328

Régie Générale des Chemins de Fer : p. 146

Rigal : p. 168, 379

Routière Morin : p. 242

S

Sainrapt et Brice : p. 242, 263, 268, 297

Schneider : p. 141, 146, 235

SCREG : p. 283

Seco : p. 345, 348-353, 355-357

SNCF : p. 191,210, 214, 215, 220, 241, 243, 291, 297, 299, 302, 304, 331, 346, 350, 352, 361, 362, 364, 365, 367

Société auxiliaire d'entreprises : p. 212

Sofra TP : p. 239, 283

Solétanche : p. 166, 331

Spie Batignolles : p. 235, 250, 283, 349

Spie Citra : p. 353

Société Générale d'Entreprises (SGE) : p. 10, 91, 146, 155,

242, 282, 283, 308, 322

Sogexi : p. 346, 348, 349, 353

Somafer : p. 346, 349, 353

Spac : p. 351

Stribick : p. 283

Surbeco : p. 346, 348, 349, 350, 353, 355, 357

T

Télémécanique : p. 291

Thomson : p. 238

Thouraud : p. 291

Todt (organisation) : p. 144

Travaux du Midi : p. 211, 315, 317

Truchetet et Tansini : p.168, 178, 242

V

Verstraeten : p. 345

Vianini : p. 217

W

Wiriot : p. 50, 62

Brevets, techniques ou matériels utilisés :

A

Alimak : p. 253

B

Bonnet-Calad-Estiot : p. 174

Bouclier : p. 5, 10, 21-25, 39, 43, 107, 112, 271, 305, 310, 377, 380, 381

Bucyrus (pelle) : p. 75, 76, 159

I

Ingersoll : p. 92

L

Levian : p. 242

P

Poestch : p. 42

R

Raise-drill : p. 253

S

Samsonne : p. 127, 131, 145, 207, 270-272

Sonneville : p. 214, 217

T

Temperley : p. 22

V

Vuillemin : p. 174

W

Weinberg-Valette : p. 191

Westfalia : p. 271

Graphiques et tableaux

GRAPHIQUES ET TABLEAUX DE LA PREMIÈRE PARTIE

Graphiques 1 - Construction des piédroits, deux coupes transversales du bouclier et avancée du bouclier

Graphiques 2 - Croisement et superposition des trois voies et ouvrage en maçonnerie commun aux trois lignes, à la place de l'Opéra

Graphique 3 - La traversée de la Seine par la ligne n° 4

Graphique 4 - Carte de situation des ouvrages du Loetschberg

Graphiques 5 - Comparaison des principaux souterrains avec le tunnel du Rove et phases successives du percement

Graphiques 6 - Carte de situation du barrage et de l'usine d'Éguzon et coupe transversale des ouvrages

Tableau 1 - Avancement par jour et prix de revient par mètre courant d'ouvrages souterrains

Tableau 2 - Les grands tunnels des Alpes

Tableau 3 - Comparatif des grands tunnels européens

Tableau 4 - Principaux barrages-poids et leurs caractéristiques

Tableau 5 - Ventilation des travaux de l'entreprise Léon Chagnaud de 1918 à 1939

Tableau 6 - Chiffres d'affaires de l'entreprise Léon Chagnaud de 1918 à 1927 et évolution en francs courants et francs constants

GRAPHIQUES ET TABLEAUX DE LA DEUXIÈME PARTIE

Graphique 1 - Les grands barrages d'Algérie entre les deux guerres

Graphique 2 - Coupe transversale du barrage du Ghrib

Graphique 3 - L'activité de la SALC en Algérie (1918-1968)

Tableau 1 - Exemples de barrage en matériaux meubles

Tableau 2 - Participation des entreprises dans le GETMAN en 1940 et 1951 en %

Tableau 3 - Bénéfices réalisés par l'entreprise Chagnaud de 1947 à 1951 à Donzère-Mondragon

GRAPHIQUES ET TABLEAUX DE LA TROISIÈME PARTIE

Graphique 1 - Le contrôle du capital de l'Entreprise Chagnaud au 1^{er} janvier 1998

Tableau 1 - Les grandes étapes du nucléaire français en milliards de kWh en comparaison du thermique classique et de l'hydraulique (1960-1983)

Tableau 2 - Chiffres d'affaires consolidés de 1988-1996 (en millions de francs constants - base 100 : 1913)

Tableau 3 - Un grand chantier en quelques dates : la rénovation du Stade Vélodrome à Marseille

Tableau 4 - Chiffres d'affaires et résultats nets (2000-2003) - En millions d'euros

Tableau 5 - Chiffres d'affaires de Desquenne et Giral de 1980 à 1988 - En millions de francs courants

Tables des matières

Préface de Dominique BARJOT	4	Chapitre 3 - Une renommée internationale : les tunnels	47
Introduction	7	A - Le tunnel de Loetschberg : une initiative française en Suisse	50
- Originalité de l'entreprise Chagnaud		• Désenclaver le canton de Berne et en faire un axe international	
- Une histoire en trois périodes		• Un tunnel long de 14.605 mètres	
		• Des temps de perforation records	
		• Les conditions ouvrières	
		• Une première dans le génie civil	
		• Un ouvrage gigantesque	
PREMIÈRE PARTIE - LÉON CHAGNAUD (1866-1930) : UN "ENTREPRENEUR INNOVATEUR"	11	B - Le souterrain du Rove : l'œuvre d'une vie	64
Chapitre 1 - La reconnaissance parisienne	13	• On fait remonter le projet à 1507 !	
A - Des origines à la conquête de Paris	14	• Les caractéristiques du souterrain	
• Aux origines, le Limousin		• Des travaux retardés par la guerre	
• La tradition familiale		• Une oeuvre monumentale inégalée aujourd'hui	
• A la conquête de Paris		• La mise en eau et l'inauguration	
B - Une première reconnaissance : la réalisation du collecteur de Clichy	20	Chapitre 4 - De l'électricité aux barrages : une adaptation au marché	81
• Les modalités de réalisation		L'hydroélectricité : le rôle initiateur de l'État	83
• Le procédé du bouclier : une première en France		A - De la PTDE à l'UHE	86
• Un chantier moderne		• La création de la PTDE	
• Une nouvelle ère dans les travaux souterrains		• Les travaux préparatoires au barrage d'Éguzon	
C - Affirmation d'une vocation : les travaux souterrains	24	• Un projet plus ambitieux	
Chapitre 2 - Une réputation dans les travaux souterrains	27	B - Le plus important aménagement hydroélectrique français	91
A - Le Métropolitain : avancée décisive dans les travaux publics	28	• Léon Chagnaud, adjudicataire des travaux	
• Un "métro de retard"		• Organisation d'un chantier de plus de 3 kilomètres de longueur	
• Originalité du métro de Paris		• Les étapes de la construction	
B - Les constructions de la ligne n° 3 et de la station Opéra	32	• Gérer une main-d'oeuvre nombreuse et hétérogène	
C - La première traversée sous la Seine	34	• La capitale est alimentée en électricité "éguzonnaise"	
• Adoption d'un souterrain unique avec emploi du fonçage vertical			
• Originalité des méthodes de percement			
- Exécution du souterrain et des stations par fonçage vertical			
- L'ouvrier tubiste : un métier dangereux			
- Le procédé de congélation du sol			

Chapitre 5 - La fin d'une époque	103	D - Une période confuse (1940-1946)	141	B - Barrages et aménagements hydroélectriques (1953-1969)	196	B - Mutations internes et options stratégiques	237
A - Léon Chagnaud : l'homme des deux siècles	105	• Le port de Marseille : la présence "contrainte" de Chagnaud		• L'aménagement du Rhône et du Rhin		• La stratégie de Paribas et le rôle de Jean-Pierre Fontaine	
• Une jeunesse appliquée		• Génissiat : un chantier constamment menacé		• Participation à l'aménagement de la Durance		• Deux nouveaux actionnaires : Razel Frères et Caroni S.A.	
• Réunir des capitaux et constituer des réseaux familiaux				- La Durance, un considérable gisement énergétique		• Razel : une entreprise innovatrice spécialisée dans le terrassement	
• Un véritable "entrepreneur-innovateur"		Chapitre 7 - La SALC ou l'histoire heurtée d'une entreprise innovatrice en Algérie (1928-1968)	155	- Oraison : une victoire à la Pyrrhus !		• Le choix d'une croissance faible : "vivre"	
• L'homme de la profession		A - 1928-1939 : une expansion remarquable	156	- De Curbans à Mallemort : les galeries de fuite, une spécialité Chagnaud		• Renforcement de l'armature industrielle	
• Un entrepreneur né		• La création de l'Algérienne Chagnaud		C - La construction portuaire : une compétence Chagnaud	206		
B - L'aube d'une nouvelle époque	113	• Maurice Cochard (1888-1956) : un patron social		• La construction du port pétrolier de Lavéra		Chapitre 10 - Un redressement spectaculaire	247
• Une crise de croissance ?		• La percée grâce à la technique des barrages en encochements		• une activité en crise		A - EDF : un véritable partenaire	249
• La création de la société anonyme		- Le barrage du Ghrib et ses caractéristiques		D - Une politique de diversification	210	• Des réalisations de premier ordre	
		- Une succession de prouesses techniques		• Le bâtiment : un besoin social		• L'exploit de Montézic ou la réalisation de deux galeries de fuite inclinée à 42° : une première au monde	
Conclusion de la première partie - de Léon Chagnaud à Charles Chagnaud : deux hommes, deux époques	117	- Le barrage de Bou Hanifia : un fac-similé du Ghrib		• De la préfabrication aux VRD en passant par les carrières		• Participation aux constructions du gigantesque barrage de Grand'Maison et de celui de Sault Brenaz	
		• Une stratégie de diversification de l'activité		- La reprise de l'activité Béton Monier		B - Du thermique classique au nucléaire	258
DEUXIÈME PARTIE - UN HÉRITAGE DIFFICILE 1931-1972	119	B - 1940-1968 : une croissance incertaine et heurtée	168	- L'aventure iranienne tourne court...		• Aramon et Gardanne : deux centrales thermiques "classiques"	
		• La guerre : une période de forte récession		- Des carrières au béton léger : le rachat de SEBEL		• Paluel et Penly : une opportunité de premier ordre dans le nucléaire	
Chapitre 6 - Crise de l'activité en France (1930-1946)	121	• 1946 à l'indépendance de l'Algérie : une croissance en dents de scie		- L'explosion du centre de Magny-en-Vexin		- Le nucléaire à la française	
A - une succession difficile	122	- L'aménagement des plaines du Cheliff : la marque Chagnaud		Conclusion de la deuxième partie - La vie ou la mort (1970-1972)	225	- Paluel : une centrale nucléaire prototype	
• Le contexte : une conjoncture de crise		- Une spécialisation dans le bâtiment et l'implantation à Alger		• Les raisons de la crise		- Penly : la petite soeur de Paluel	
• Charles Chagnaud : un patron profondément humain		• Une tentative de relance de l'activité : le barrage du Fergoug		• Passation des pouvoirs en douceur dans une conjoncture de crise		C - Retour aux premières amours et diversification des activités	270
• Des soumissions aux participations : des échecs à répétition		• La nationalisation		• Une méthode drastique		• Reprise vigoureuse des travaux portuaires et maritimes dans le bassin méditerranéen	
B - Le port de Marseille: le chiffre d'affaires de l'entreprise métropolitaine	130	Chapitre 8 - De la spécialisation à la diversification (1947-1969)	185	TROISIÈME PARTIE - LE TEMPS DES RENOUVEAUX 1973-2006	229	• Un retour aux premières amours : les tunnels métropolitains	
• Une politique d'investissement		A - Participation à la modernisation de la France : le barrage de Donzère-Mondragon (1947-1952)	187	Chapitre 9 - Un nouveau départ		• Du bâtiment à la rénovation : des pertes aux bénéfices...	
• La transformation du bassin de la Joliette et ses annexes		• De Génissiat à Donzère-Mondragon : de record en record !		A - Une nouvelle époque, de nouveaux hommes...	231	• A la recherche de "niches"	
C - Une reprise écourtée : les travaux préparatoires au barrage de Génissiat (1937-1940)	133	• La construction du bloc usine-déchargeur-écluse de Bollène		• Philippe Clément : de l'entreprise aux responsabilités syndicales et patronales			
• Une série de prouesses techniques		• Matériel, installations de chantier et programme d'exécution : de la pénurie... à la productivité !		• Louis de Maublanc : l'homme de la situation			
- Une région d'accès difficile				• Les hommes de l'ombre, forces vives de l'entreprise			
- L'exécution des souterrains				- Gérard Moullé : un tempérament de feu et une volonté de fer			
- La coupure du Rhône : essais sur modèles réduits				- Quelques figures célèbres de l'entreprise : MM. Faraud, Vaugarni, Crousillat et Sanson			
- Dégagement du fond rocheux et amorce des travaux définitifs							
• Génissiat : un marché peu rémunérateur							

Chapitre 11 - Une période de transition (1986-1987)	281	C - Une lente et "irrésistible" agonie	332
A - Dynamisme et fragilité des entreprises moyennes	282	<ul style="list-style-type: none"> • Les raisons de la chute de la maison Chagnaud • Les pertes s'accumulent ! • Épilogue - La reprise par DG Construction 	
B - Mise en place du RES : une solution originale	284		
<ul style="list-style-type: none"> • C'est l'impasse ! • Le RES : une opportunité ? • Le montage de l'opération : un blocage juridique 			
C - Une entreprise coupée en deux... mais le nom, l'esprit et une partie de l'activité sont sauvegardés !	287		
Chapitre 12 - Une nouvelle histoire (1988-1996) : continuité ou rupture ?	289	Chapitre 14 - DG Construction : origine et développement	343
A - Un nouveau départ dans une conjoncture porteuse	291	A - Desquenue et Giral : histoire d'une maison mère	344
B - Jean-Pierre Génin : un authentique entrepreneur	294	<ul style="list-style-type: none"> • Des origines à la naissance d'un véritable groupe (1936 à 1979) • De la croissance externe à la diversification (années 1980) • Nouvelle stratégie et poursuite de la diversification • Des pertes aux bénéfices... 	
C - A la recherche d'opportunités nouvelles	296		
<ul style="list-style-type: none"> • France-Nord : une agence "grands travaux" • Création d'Espace Conseil : de l'aménagement à l'environnement • Reprise de l'activité bâtiment • Un nouveau siège social à Clichy : de locataire à propriétaire • Adaptation aux changements 		B - Le désengagement de la maison mère ; les origines et le développement de DG Construction	351
D - Un retour aux sources	304	<ul style="list-style-type: none"> • La reprise de l'entreprise RCFC fin 1988, acte de naissance de DG Construction • Reprise en main et recherches de synergie au sein de DG Construction • Les débuts d'une nouvelle aventure 	
E - À la recherche d'un actionnaire de référence	308		
Chapitre 13 - "Forza Italia" ou la chronique d'une lente agonie (1997-2004)	315	C - Naissance d'un groupe diversifié : DG Construction - CHAGNAUD Construction	360
A - La fin d'un cycle	318	<ul style="list-style-type: none"> • Restructuration en profondeur d'une vieille dame de la construction • Mise en place d'une véritable stratégie de développement • Aujourd'hui, tel un phénix CHAGNAUD Construction renaît... 	
<ul style="list-style-type: none"> • Le Stade Vélodrome : un chantier de prestige • Privilégier les niches • Renforcer l'équipe dirigeante 		Postface de Michel PECCENINI	375
B - Filiale d'un grand groupe italien de construction	328	Sources et bibliographie par chapitre	376
<ul style="list-style-type: none"> • "Forza Italia" • À la recherche d'un souffle nouveau 		Petit lexique des termes techniques	381
		Index des noms propres, des entreprises et des techniques et matériels utilisés	383
		Sigles utilisés	387
		Graphiques et tableaux	388