

HISTOIRE DE LA SUDAC

(1877 - 1996)

Rédaction

Tristan de la Broise et Florence Meffre

Études, recherches et dépouillements

Tristan de la Broise, Béatrix Celier et Florence Meffre

Tous les droits de reproduction et d'exploitation de ce livre appartiennent à la société
SUDAC Air Service.

REMERCIEMENTS

Notre gratitude va en premier lieu à Henri Krémiansky, qui nous a proposé d'écrire cet ouvrage et à Michel Staib, grâce à qui cette opportunité a pu se présenter.

Nous remercions également toutes les personnes qui ont accepté de nous fournir leur témoignage oral au cours d'interviews ainsi que de précieux documents qui sont venus utilement compléter nos sources : Pierre Barféty, Guy Bouvier, Maurice Gaudillot, Pierre Giraudet, Bernard Gourmelen, Henri Krémiansky, Alain Montanes, Georges Winckler, tous anciens de la SUDAC, ainsi que Yves Jouanique, Ingénieur à la SEMAPA.

SOMMAIRE

IERE PARTIE : UN FOISONNEMENT D'IDEES (1877-1914).....	11
Chapitre I : Les naissances successives de l'entreprise	13
L'inclassable Victor Popp	13
Un départ rapide dans un contexte difficile	18
D'une convention à l'autre	21
Ultimes périls - Victor Popp s'en va	22
Des actionnaires très désintéressés	23
Chapitre II : De l'air comprimé pour quelles applications ?	25
L'air à tout faire	25
Publicité rédactionnelle ou lobbying ?	26
Chapitre III : Création et développement de l'outil industriel	28
Un rythme d'investissements effréné	36
Quai de la Gare	39
Et l'électricité	46
Un coût exorbitant	49
Chapitre IV : La construction du réseau	50
Géographie d'un marché	50
Chapitre V : Une montée en puissance	55
Une situation paradoxale	55
Rue Leblanc	57
IIEME PARTIE : LES BELLES ANNEES DE L'AIR COMPRIME (1914-1970)	63
Chapitre I : La fin de l'électricité (1914) et fin des horloges (1927) : une spécialisation forcée ?.....	65
A la poursuite des "pneumatiques"	65
1914 : La fin d'un rêve	67
1927 : Les horloges sonnent le glas	68
Chapitre II : D'une guerre à l'autre, trente ans de consolidation industrielle et financière...70	70
La grande guerre, une baisse de régime	70
L'enthousiasme de l'après-guerre	71
La consolidation économique et financière	73
1925 : Le monopole réactualisé	75
Chapitre III : 1949 : Renouveau de la concession et création de la SUDAC	77
L'héritage de la CPAC	77
L'émergence des questions sociales	79
Ascenseurs : Attention danger	80
Une politique résolument industrielle	82
Nouvelle approche commerciale	84
Des moyens de production toujours plus performants	85
Et des finances saines	88
Chapitre IV : Une diversification réussie : La CPOAC	89
Une gestation prudente	89
La naissance d'une filiale	90
1950 : Un développement accéléré	91
Une usine à Bezons	91

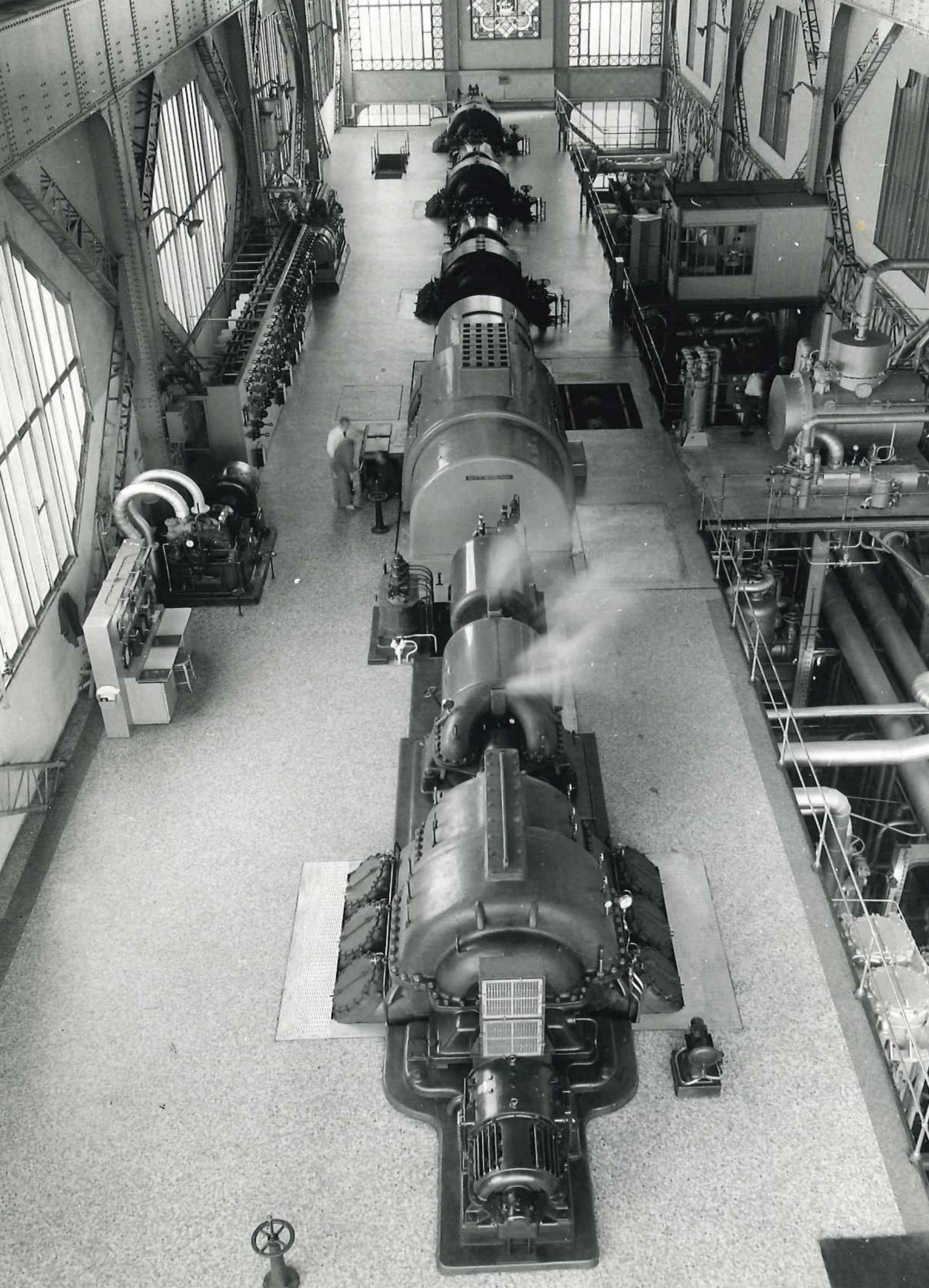
Des moyens de production à la hauteur des ambitions	92
Des ambitions internationales	93
Chapitre V : L'élan des Trente Glorieuses : Des tendances contradictoires	96
Un gentil éléphant	96
L'activité remise en question	100
L'inévitable transition	101
Des imprévus inquiétants	102
Chapitre VI : L'usine d'Aubervilliers (1961), apogée du réseau	105
Etudes préliminaires	105
Une inauguration en fanfare	108
A la pointe des techniques	110
Chapitre VII : La fin des années soixante et l'avenir en question	114
Le professionnalisme SUDAC	114
A la recherche d'un nouvel élan	115
III^{EME} PARTIE : LES GRANDES REMISES EN CAUSE (1970-1996)	119
Chapitre I : L'état des lieux, diagnostic et politique du nouveau management	121
Le sommet de la courbe	121
Des questions en suspens	122
Chapitre II : Réseau et usines : Investir à contre-cycle	124
Des contraintes très lourdes	124
Sur tous les fronts	125
Chapitre III : Contrôle des prix et rentabilité, les avatars de l'économie dirigée	127
La course aux révisions de prix	127
Statut et gains de productivité	128
Chapitre IV : Les négociations de 1985 avec la ville de Paris	129
Jusqu'où aller ?	129
L'esquisse d'un calendrier	130
Chapitre V : Production sur site : Une voie de reconversion ?	131
1973, coup d'envoi des nouveaux marchés	131
Le redémarrage	132
Le pari de la reconversion	133
Chapitre VI : Vers un nouveau destin	136
ANNEXES	137
SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE	147

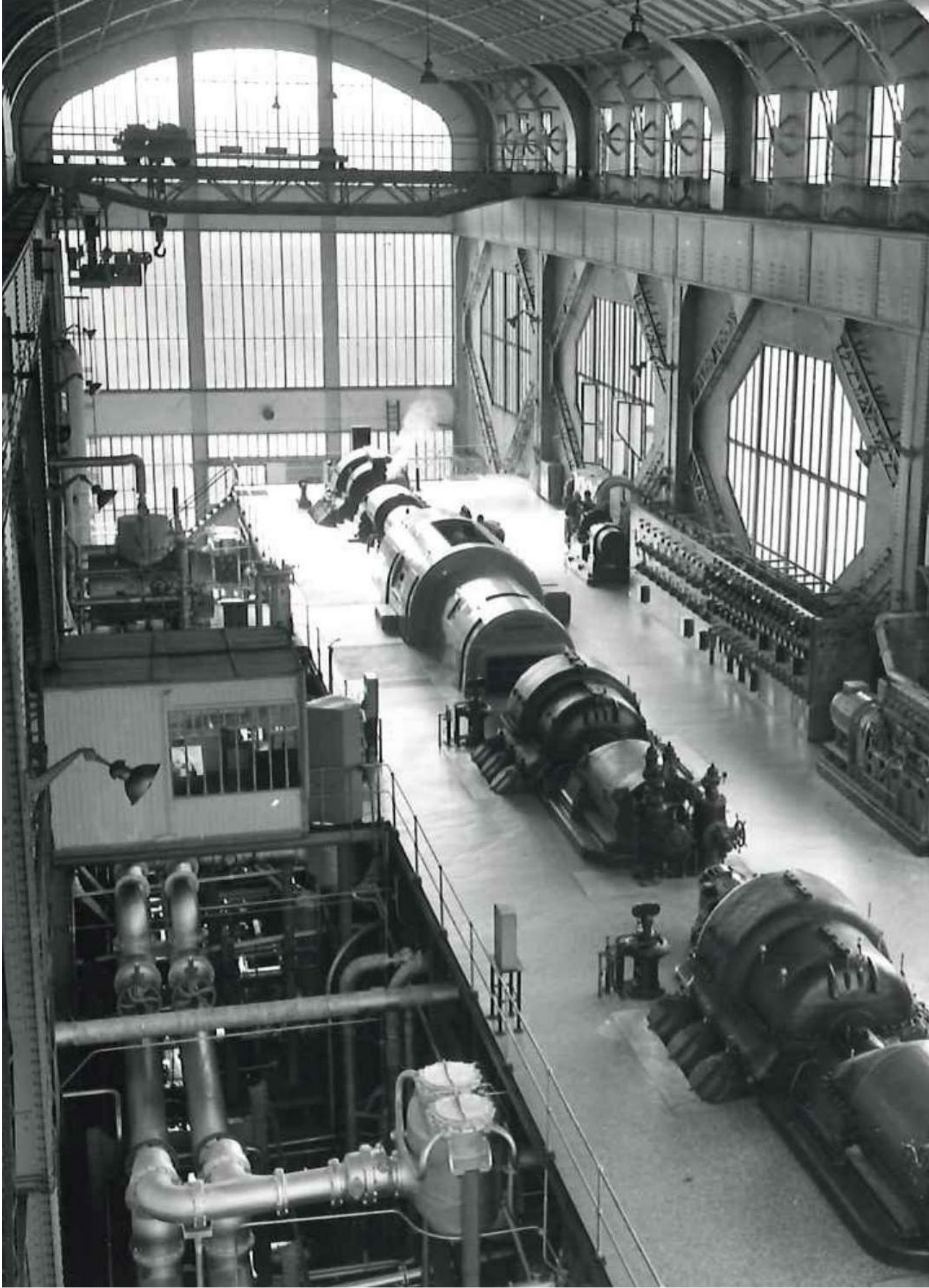
Après la guerre de 1870, un nouvel élan est donné aux transformations et à la modernisation de Paris dont les percées haussmanniennes sculptent en surface la nouvelle structure tandis qu'en sous-sol, les 600 km du réseau d'égouts Belgrand achèvent de développer leurs ramifications. Mais Paris qui s'apprête à accueillir ses premières expositions universelles demeure rétive ou réticente devant certains progrès. La capitale, notamment, est encore dépourvue de réseau électrique alors que plusieurs villes de province en sont déjà dotées. S'agit-il de prudence ou de conservatisme de la part de la municipalité ? D'expériences malheureuses ou d'essais qui n'ont pas abouti ?

Un Autrichien récemment arrivé de Vienne en transportant un certain nombre de brevets dans ses bagages profite alors de ce curieux climat d'indécision et d'attentisme, mais qui peut être propice aux

initiatives hardies pour s'imposer. En peu de temps, il obtient de la Ville les nécessaires concessions de longue durée, fonde et développe une compagnie d'air comprimé et d'électricité, construit usines et réseaux de distribution, frôle plusieurs fois la faillite et disparaît de la scène dès 1891. Mais il laisse derrière lui une entreprise presque unique au monde dont la longévité atteint l'aube du XXI^e siècle.

La Compagnie Générale des Horloges Pneumatiques devenue CPAC puis SUDAC traverse guerres et révolutions - technologiques - avec la sérénité qu'offrent l'existence de son quasi-monopole et une certaine stabilité des techniques qu'elle emploie. Un état d'esprit aussi. « Nous étions une entreprise privée de service public » résume en 1996 son dernier président, Henri Krémiansky.





lère partie :

**Un
foisonnement
d'idées
(1877 - 1914)**

Avec le recul donné par le temps et l'évolution des techniques, il est plus aisé à des ingénieurs comme Rouzé et Trévers de délimiter, une cinquantaine d'années après les débuts de la SUDAC, les domaines dans lesquels l'air comprimé conserve longtemps l'avantage sur l'électricité. Ainsi qu'ils le résumant dans le bulletin de juin 1931 des *Mémoires de la Société des Ingénieurs civils de France*, cet avantage se rencontre dans trois domaines : les travaux publics et la maçonnerie, des industries spécifiquement parisiennes qui réclament un petit outillage autonome en mécanique, et certains usages domestiques comme les ascenseurs, le dépoussiérage et le pompage des eaux usées. Cependant, si la distribution en réseau de l'air comprimé peut entrer aussi facilement en compétition avec celle de l'électricité à la fin du XIX^e siècle à Paris, c'est aussi parce que cette dernière a du mal à s'imposer. Moins pour des raisons techniques - plus d'une demi-douzaine de villes de province ont déjà commencé à s'équiper - qu'en raison de certaines craintes du Conseil municipal. Celui-ci « ...ne consentira jamais à abdiquer ses pouvoirs entre les mains d'une société puissante qui deviendrait libre ensuite d'exploiter à son aise les consommateurs et les contribuables parisiens. L'exemple de la Compagnie du Gaz, de celle des Eaux, de celle des Omnibus suffit ; une quatrième tentative serait coupable et tout le monde l'a si bien compris qu'on n'a jamais osé présenter aucune proposition dans ce sens » lit-on en 1888 dans la *Revue Internationale de l'électricité et de ses applications*.

Dans un contexte aussi politique, l'objectif de Victor Popp, fondateur mythique et éphémère patron de l'entreprise, doit rester modeste. Et l'autorisation qu'il reçoit de la Ville en vertu d'une délibération du 19 juillet 1881, est d'un intérêt limité : « La Ville de Paris donne à la Compagnie générale des Horloges pneumatiques l'autorisation de conserver et d'établir sous la voie publique des tuyaux pour la conduite de l'air comprimé en vue spécialement et exclusivement de la distribution pneumatique de l'heure. » Reste que cette autorisation concerne tous les arrondissements. Le programme d'extension, étalé jusqu'en 1886, est d'ailleurs inclus dans la première convention que Victor Popp signe le 15 septembre 1881 avec la Ville. Composée de dix-sept pages manuscrites, cette convention fixe avec un grand luxe de détails toutes les obligations et contraintes pesant sur la Compagnie, frais, travaux à sa charge, droit de location des parties du sous-sol occupées par les conduites, contrôles, interdic-

tion de céder, cautionnement. C'est apparemment le prix à payer pour que la Compagnie puisse en contrepartie assurer un service privé de distribution de l'heure pour lequel elle « reste entièrement maîtresse de ses tarifs et conditions d'abonnement et de la gestion ».

Cependant, ce service de distribution de l'heure ne sera jamais rentable. Ou plutôt, comme le démontre Thierry Poujol dans la publication en septembre 1986 de ses travaux de recherche sur « *Des réseaux pneumatiques dans la ville. Un siècle et demi de techniques marginales* », ce n'est que dans la période 1904-1909 que la recette moyenne par cadran installé commence à équilibrer son coût d'exploitation. Soit près de vingt-cinq ans après la création de la société. Victor Popp en est-il conscient dès le départ ? Peut-être a-t-il déjà en tête, en signant cette première convention avec la ville de Paris, que son principal mérite est d'ouvrir à ses installations l'accès aux 600 kilomètres du fabuleux réseau d'égouts laissé derrière lui par Belgrand à sa mort trois ans auparavant, en 1878. Et que, une fois dans la place, il lui sera plus facile de promouvoir son projet de réseau d'air comprimé destiné cette fois-ci à la force motrice dont les utilisations peuvent être aussi variées que prometteuses. Car si dans les deux cas, il s'agit de produire, faire circuler et vendre de l'air comprimé, ce n'est ni dans les mêmes conduites, ni avec les mêmes moyens industriels que pour le fonctionnement des horloges. Il faut donc très vite signer une nouvelle convention avec la ville. C'est chose faite cinq ans plus tard, en 1886. Continuant sur son élan, Victor Popp demande même et obtient de la municipalité en 1892 l'exploitation d'un secteur électrique à Paris - dernier succès de l'homme d'affaires avant sa démission -.

La « success story » de son entreprise aura lieu sans lui. Installée dans la « niche » que lui fournit un marché réglementé par convention, la Compagnie des Horloges pneumatiques - CGHP - devenue CPAC dès 1887 puis SUDAC en 1949 se développe lentement mais sans discontinuer pendant près d'un siècle. Le cap des mille abonnés à la force motrice est franchi dès 1897-1898. Celui des dix mille presque atteint au début des années 1960, alors que le mouvement des horloges publiques et privées se passe de l'air comprimé en 1927 et que l'électricité est retirée à la Compagnie dès 1914.

CHAPITRE I

LES NAISSANCES SUCCESSIVES DE L'ENTREPRISE

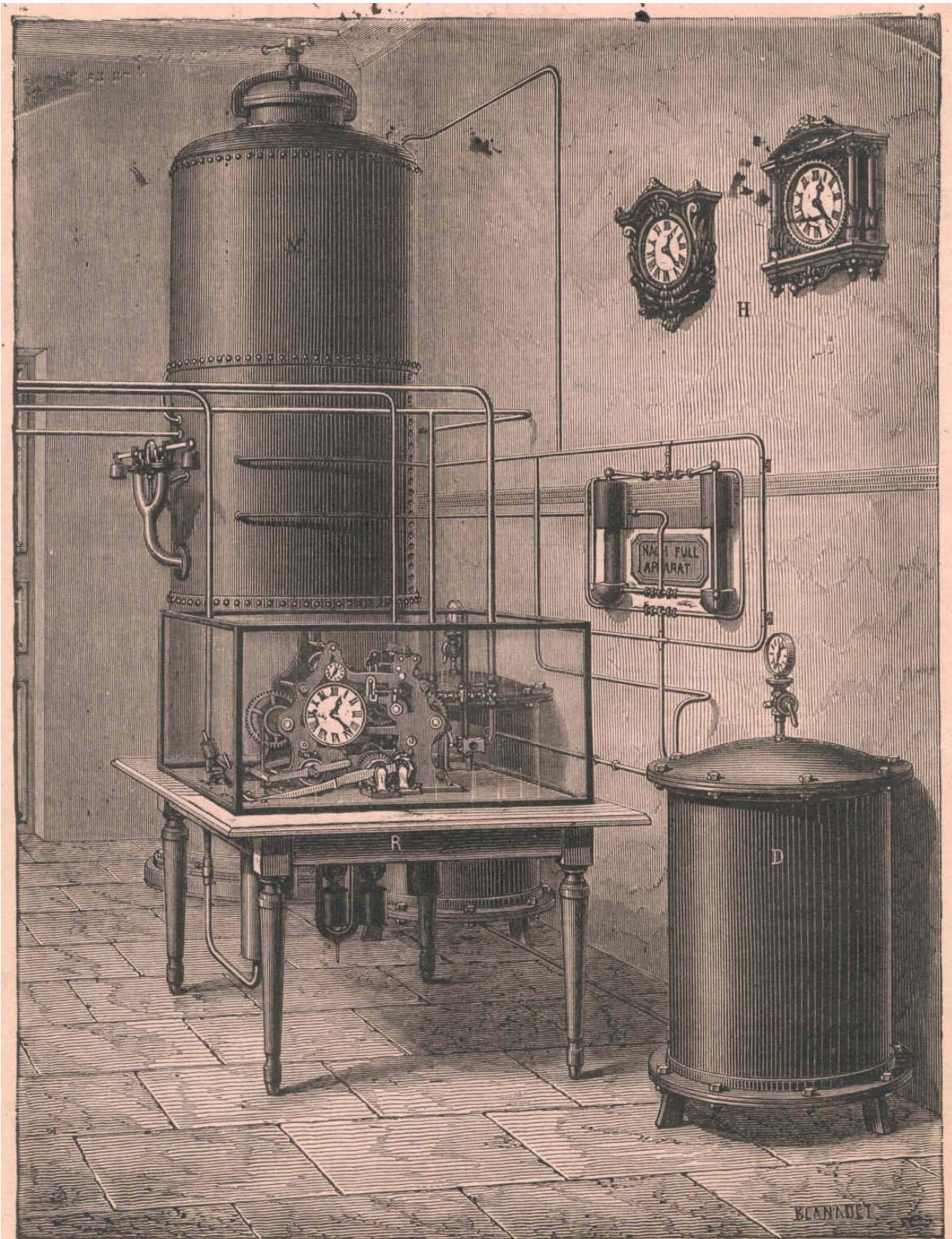
« La présente note a pour but d'établir que, pour le transport de la force motrice, l'air comprimé est l'agent qui se prête le mieux à toute exigence. Ni l'eau, ni la vapeur, ni le gaz, ni l'électricité ne lui sont comparables sous le rapport des avantages qu'il présente au point de vue de la facilité avec laquelle il se transporte, se divise, se distribue et s'installe, soit dans les mines, soit dans les ateliers, soit dans les habitations. Cet agent de transmission de force ne craint ni le froid, ni le feu, ni le contact. Il n'effraie personne ; il est inoffensif. » Le ton que l'Ingénieur Joseph François imprime en novembre 1888 à son *Rapport sur le transport et la distribution de la force motrice par l'air comprimé dans la ville de Paris* est catégorique. Sa conclusion aussi, au terme d'une démonstration de douze pages mêlant kilogrammètres, chevaux-vapeur, chevaux-gaz, frais de premier établissement et entretien des aéromoteurs : « J'ajoute que pour l'électricité, la force ne se livre que sous la forme de moteur rotatif à grande vitesse, tandis que l'air comprimé se prête à toutes les exigences. » Au passage — mais est-ce fortuit ? — un hommage appuyé est rendu à un certain Monsieur Popp « C'est à M. Popp, directeur de la Compagnie Parisienne de l'Air comprimé, que l'on devra le bienfait de pouvoir apprécier les services que l'air comprimé peut rendre dans les centres peuplés et la facilité de constater journalièrement à Paris que les applications se multiplient avec une rapidité qui n'a de limite que la puissance de production. »

L'INCLASSABLE VICTOR POPP

Un dessin de Grün paru en 1891 montre un Victor Popp conquérant, le pied posé sur les gravats d'un chantier, au détour d'une rue de Paris. Le fondateur de la Compagnie Parisienne de l'Air Comprimé a le visage plein et rond, les traits réguliers, le cheveu rare, la moustache et la barbiche soigneusement taillées. Physiquement, il semble plus proche de l'industriel sur la voie de la consécration que du scientifique en quête permanente de nouvelles

découvertes. Initiateur avec la Compagnie Parisienne des Horloges Pneumatiques qu'il fonde en 1879 d'une entreprise sans équivalent dans le monde et qui lui survivra plus d'un siècle, Victor Popp n'en sera cependant le patron que quelques brèves années. Entrepreneur météorique et souvent malchanceux en matière financière, ses biographes le retrouvent créant une « Société française de télégraphes et téléphones sans fils » en juillet 1901, inventeur d'un four électrique à résistance en 1911, fondateur d'une « Compagnie Popp pour le traitement des métaux par l'électricité » en 1912 et propriétaire d'usines à Puteaux et Saint Mamet (Pyrénées Orientales) destinées au traitement des minerais de zinc. Avant de perdre sa trace.

Né à Vienne le 5 mars 1846, fils de Georges Popp, médecin à la Cour impériale, le jeune Victor acquiert une formation scientifique à l'École polytechnique de Vienne dont il est élève de 1862 à 1865. À la suite de quel parcours reçoit-il treize ans plus tard la médaille d'argent à l'Exposition universelle de Paris de 1878 pour son système d'horloges pneumatiques ? En est-il personnellement l'inventeur ? Ou bien s'est-il approprié indûment les mérites et l'exploitation d'une invention réalisée par un de ses compatriotes, Charles Albert Mayrhofer, ingénieur électricien et constructeur du premier appareil ? Ce dernier fait en tous cas paraître en 1880 une brochure rédigée en français destinée au Conseil municipal de Paris et au monde des affaires pour « mettre le public français en garde contre les agissements d'un aventurier viennois de la pire espèce qui porte le nom de Victor Popp et le titre de directeur de la Compagnie Générale des Horloges Pneumatiques ». Il réclame de « faire connaître quel est le véritable inventeur des dites horloges en demandant qu'il lui soit rendu justice. » Il produit également la traduction de son discours au Tribunal impérial et royal de commerce de Vienne où il dénonce « les actes peu honorables dont M. Popp se rendit coupable » et tend à démontrer, citant le journal *Scientific American*, qu'il est « de notoriété publique que l'inventeur des horloges pneumatiques à Vienne est l'ingénieur Mayrhofer ».

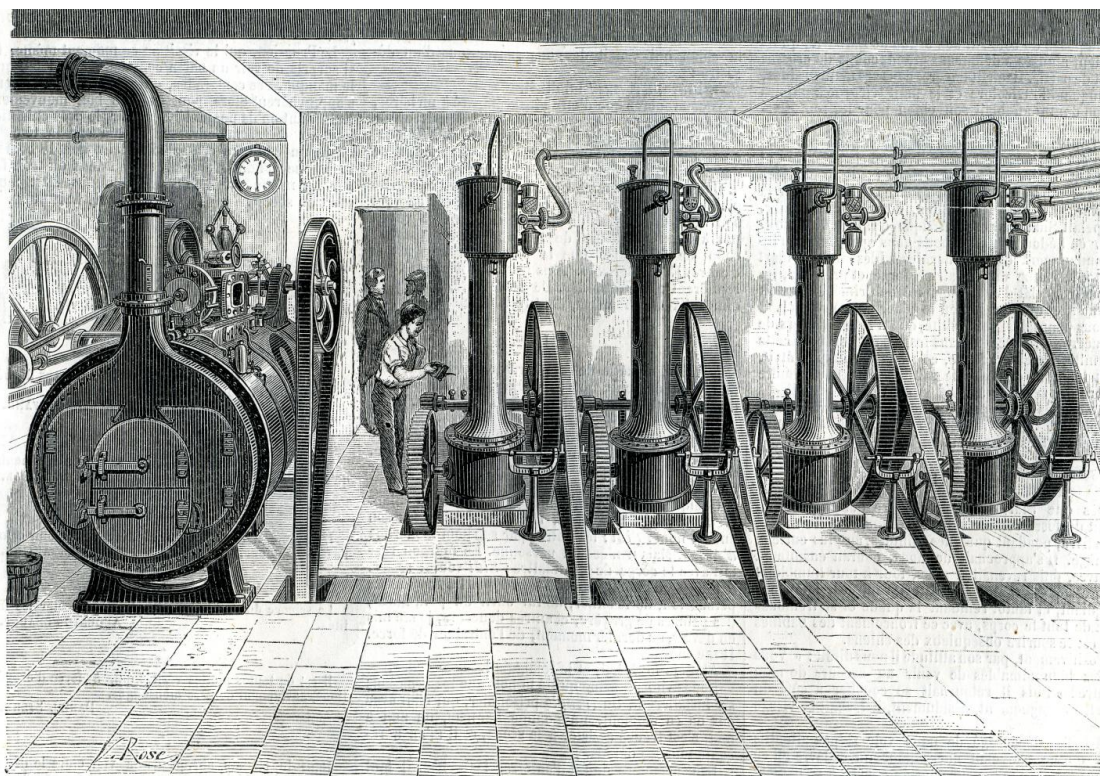


Installation complète d'une horloge pneumatique à l'usage d'une usine, d'une gare, etc., etc.

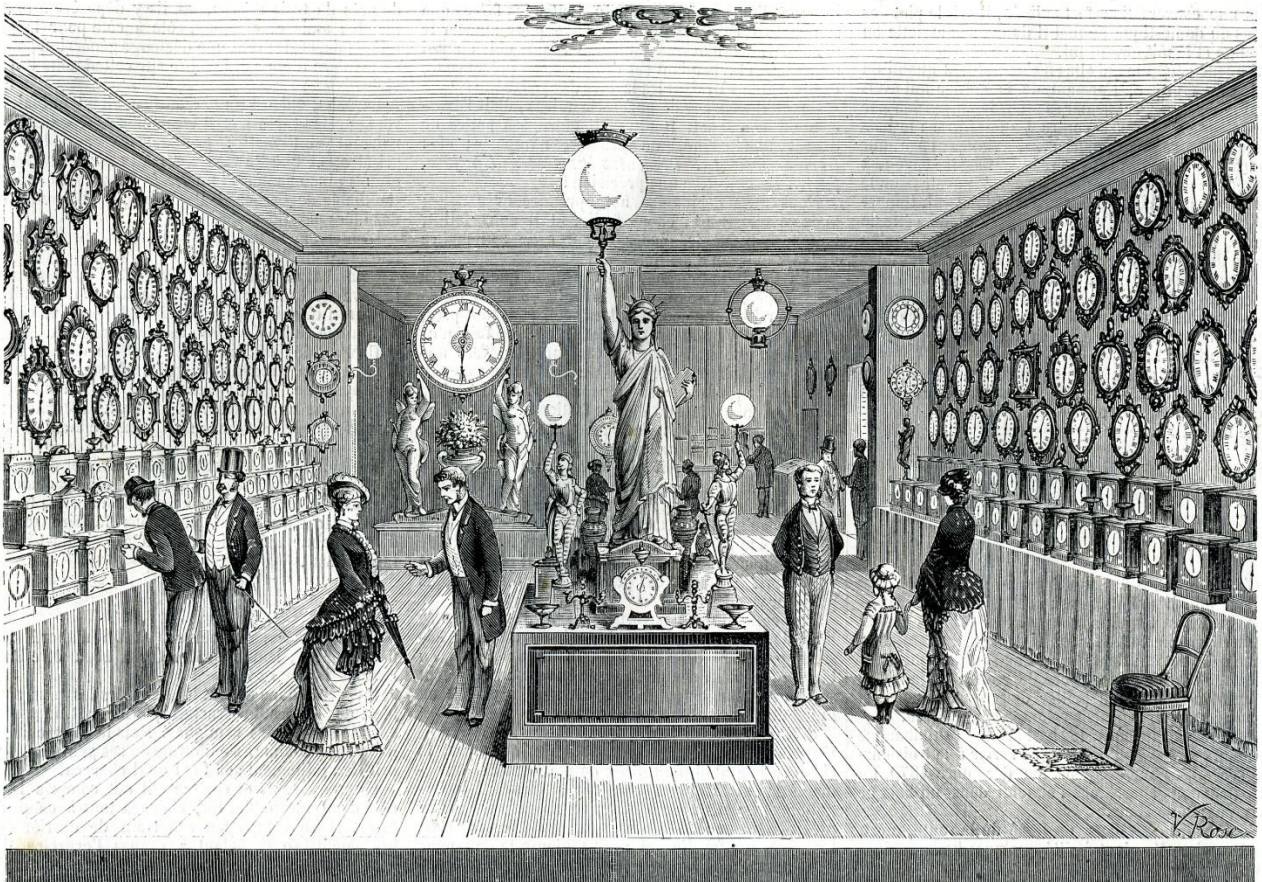
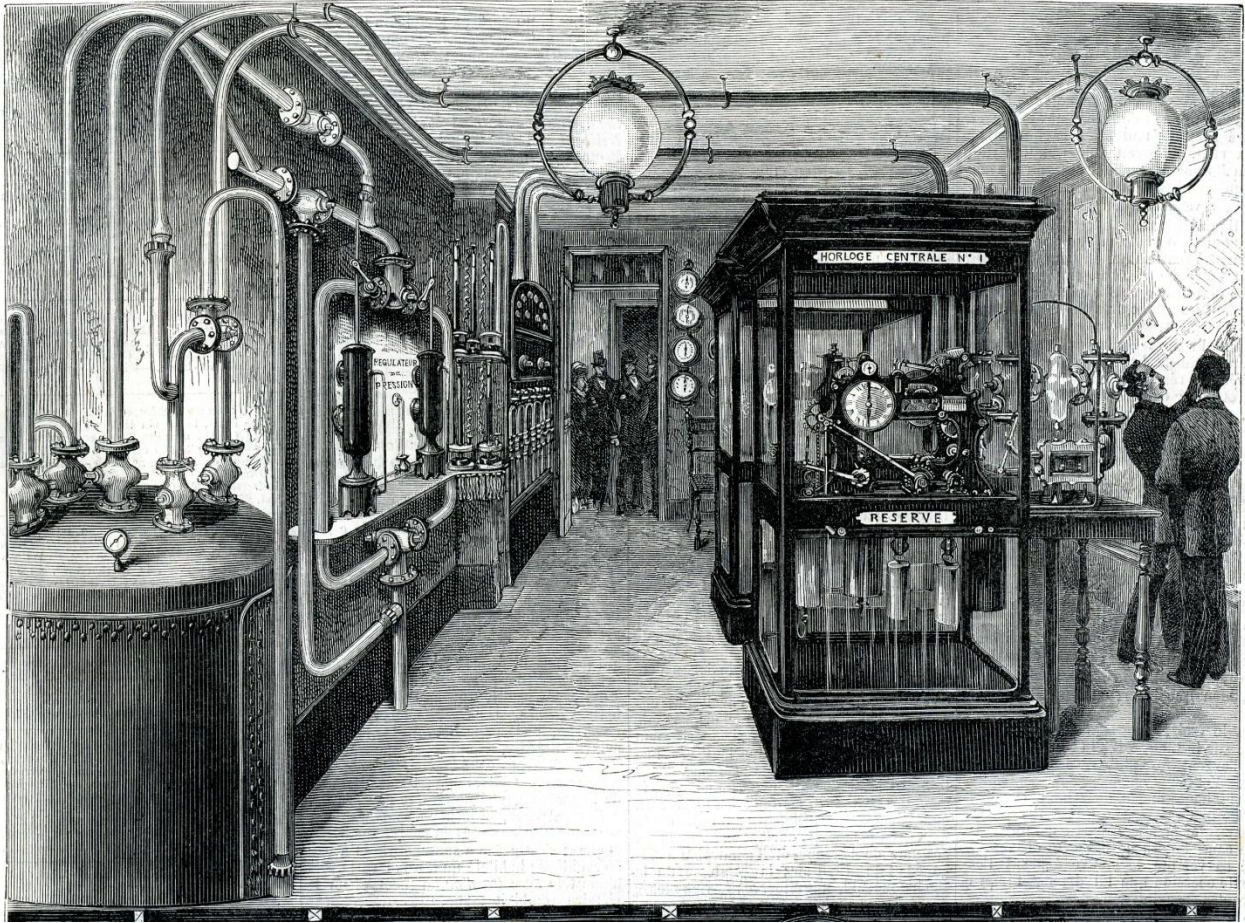
Acquise à juste titre ou usurpée, la médaille obtenue par Victor Popp à l'Exposition universelle de 1878 ne sert pas seulement à sa notoriété. Elle est assortie d'une autorisation de la municipalité d'établir à titre d'essai une canalisation de dix kilomètres de long pouvant desservir un nombre illimité de particuliers et quatorze candélabres-horloges répartis sur la voie publique. L'inauguration de ce service privé et public de l'heure à Paris a lieu le 15 mars 1880. Six ans plus tard, c'est la concession d'un « réseau de tuyaux pour la conduite de l'air comprimé destiné à l'application de la force motrice pour tous les usages industriels et autres » que Victor Popp obtient de la Ville. Puis, s'intéressant aussi à l'électricité, c'est dans le domaine de la distribution électrique que l'infatigable Autrichien se fait accorder une troisième concession en 1889.

Inventeur contesté ? Homme d'affaires boulimique ou même douteux ? Entrepreneur dynamique mais malchanceux sur le plan financier ? Victime expiatoire d'un sentiment anti-germanique particulièrement virulent au lendemain de la défaite de 1870 ? La lourdeur des investissements nécessaires à la création de l'outil industriel — centrales, équipement, réseau — entraîne des besoins en capitaux importants et

un appel à l'épargne publique. De ce fait, l'activité et les résultats des différentes affaires créées par Victor Popp vont être l'objet d'une attention soutenue de la part des journaux financiers. Or, malgré l'apparent succès commercial de l'entreprise, la Compagnie générale des horloges et forces pneumatiques est mise en liquidation dès 1885 avec une perte du capital social s'élevant à 300 000 francs. Ce précédent fâcheux est rappelé en termes virulents par la presse un peu plus tard « Nous ne retrouvons pas moins M. Victor Popp, en 1887, directeur de la compagnie parisienne de l'air comprimé », lit-on dans *Économie Revue* du 26 août 1891 qui s'indigne « On est stupéfait quand on considère la légèreté avec laquelle la municipalité de Paris a concédé à un étranger récemment naturalisé français, M. Victor Popp, l'exploitation du principal secteur d'électricité de la Ville de Paris » Et de conclure, après avoir passé en revue la personnalité des grands actionnaires de la toute neuve CPAC entourant Victor Popp, comme la Disconto-Bank de Berlin : « Le secteur concédé à M. Popp est donc bel et bien aux mains des Allemands, et il s'agit de savoir si le gouvernement français est disposé à tolérer, au mépris des intérêts de la défense nationale, un semblable état de choses ». La polémique est ouverte.

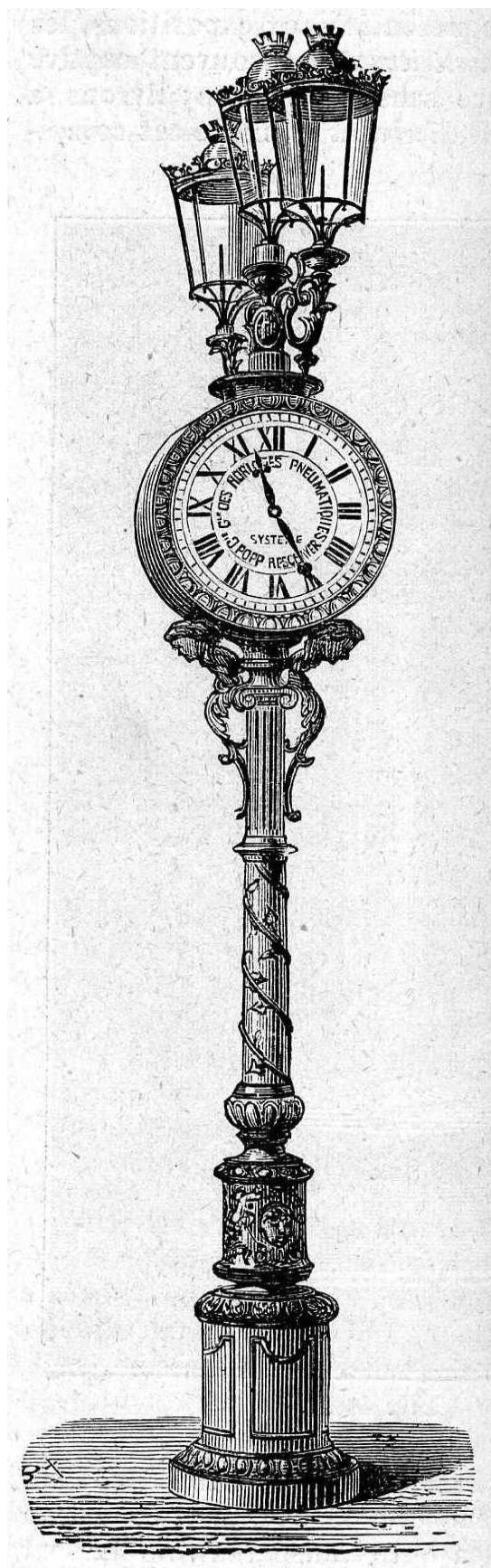


Première centrale de compression dans le 1^{er} arrondissement de Paris, Rue Sainte-Anne.
(Au sous-sol, les compresseurs et les réservoirs. A l'étage l'horloge-mère et le magasin où le public pouvait prendre un abonnement et choisir une pendule)



Mais c'est la dégradation brutale de la situation financière de la nouvelle société plus que la nationalité de Victor Popp qui paraît être à l'origine de sa démission, en septembre 1892 et de son départ de l'entreprise à la suite d'un différent avec son conseil d'administration. Les journaux financiers comme *Express finance*, *Finance Nouvelle* et les *Annales de la Bourse* de cette période font tous état de la situation catastrophique de la Compagnie Parisienne de l'Air comprimé que résume *Finance Nouvelle* le 20 octobre : « Le capital versé par les actionnaires étant de 10 millions, et la société ayant dépensé à ce jour pour les installations et son outillage environ 36,5 millions, il est dû aux tiers une somme de 26 millions. » Crise de croissance résultant d'un démarrage trop rapide ? Mauvaise gestion aboutissant à un état de quasi faillite ? Après une tentative sans lendemain de reprendre à son profit la concession restée propriété de la Compagnie, Victor Popp disparaît de la scène et son nom est rayé de la dénomination sociale par résolution de l'assemblée générale des actionnaires du 9 décembre 1893...

Entre le 10 février 1877 et le 29 avril 1891, soit en à peine plus de quatorze ans, Victor Popp ne dépose pas moins de dix-sept brevets auprès de l'INPI - Institut National de la Propriété Industrielle -. Le premier de ces brevets porte encore les noms de ses anciens associés de Vienne : Mayroher et Resch et concerne naturellement les horloges pneumatiques. Les suivants sont établis à son seul nom et sont relatifs à une grande variété d'applications de l'air comprimé et de l'électricité. Tels « un nouveau moyen économique de produire le froid par la détente de l'air comprimé après utilisation de cet air comprimé » - déposé le 17 mai 1887 sous le numéro 186823 - ou, plus étrange, ce brevet « pour la lumière pneuma-hydrique » déposé trois ans plus tôt. Quelle est alors la stratégie de Victor Popp ? Accroître son fonds de commerce personnel, ou celui de l'entreprise qu'il a créée et qu'il dirige encore jusqu'à la fin de 1892 ? Exploiter directement ces brevets dans le cadre d'autres affaires ou en céder les licences ? L'inclassable fondateur de la Compagnie générale des Horloges pneumatiques ne laisse derrière lui plus guère d'éléments permettant de répondre à ces questions. Évincé de son entreprise, il perd une notoriété que la suite de ses aventures ne lui permet pas de retrouver.



UN DÉPART RAPIDE DANS UN CONTEXTE DIFFICILE

L'époque de la première Exposition Universelle est pour la ville de Paris celle de tous les essais et de tous les dangers en matière de modernisation, d'équipements publics, d'éclairage et d'électricité. L'utilisation du gaz répond aux besoins en éclairage. Le statut de l'électricité comme vecteur d'énergie polyvalent public et privé est encore loin de s'imposer. Peut-être ne s'agit-il que d'un gadget. Paris tente ses premières illuminations à partir de machines à vapeur actionnant des dynamos Gramme installées dans les sous-sols d'édifices publics comme le palais Garnier. L'Exposition Internationale d'Electricité de 1881 rencontre un grand succès, mais c'est le secteur privé : cafés, restaurants, gares, grands magasins, qui met en œuvre les premières réalisations en se dotant individuellement du matériel nécessaire. Il faut attendre 1887-1888 pour que se concrétise au moins juridiquement la notion de réseau électrique allant de pair avec celle d'une usine centrale susceptible de produire l'énergie. Celle-ci est inaugurée aux Halles le 1^{er} décembre 1889 et le premier abonné est raccordé la veille de Noël. « Il s'agissait d'un marchand, 18 rue du Pont-Neuf, qui employait trente lampes à incandescence et deux lampes à arc. L'installation avait été faite en moins de deux jours » raconte Alain Beltran dans le chapitre *l'énergie électrique à Paris de 1878 à 1907* de son ouvrage *Histoire Économie et Société*.

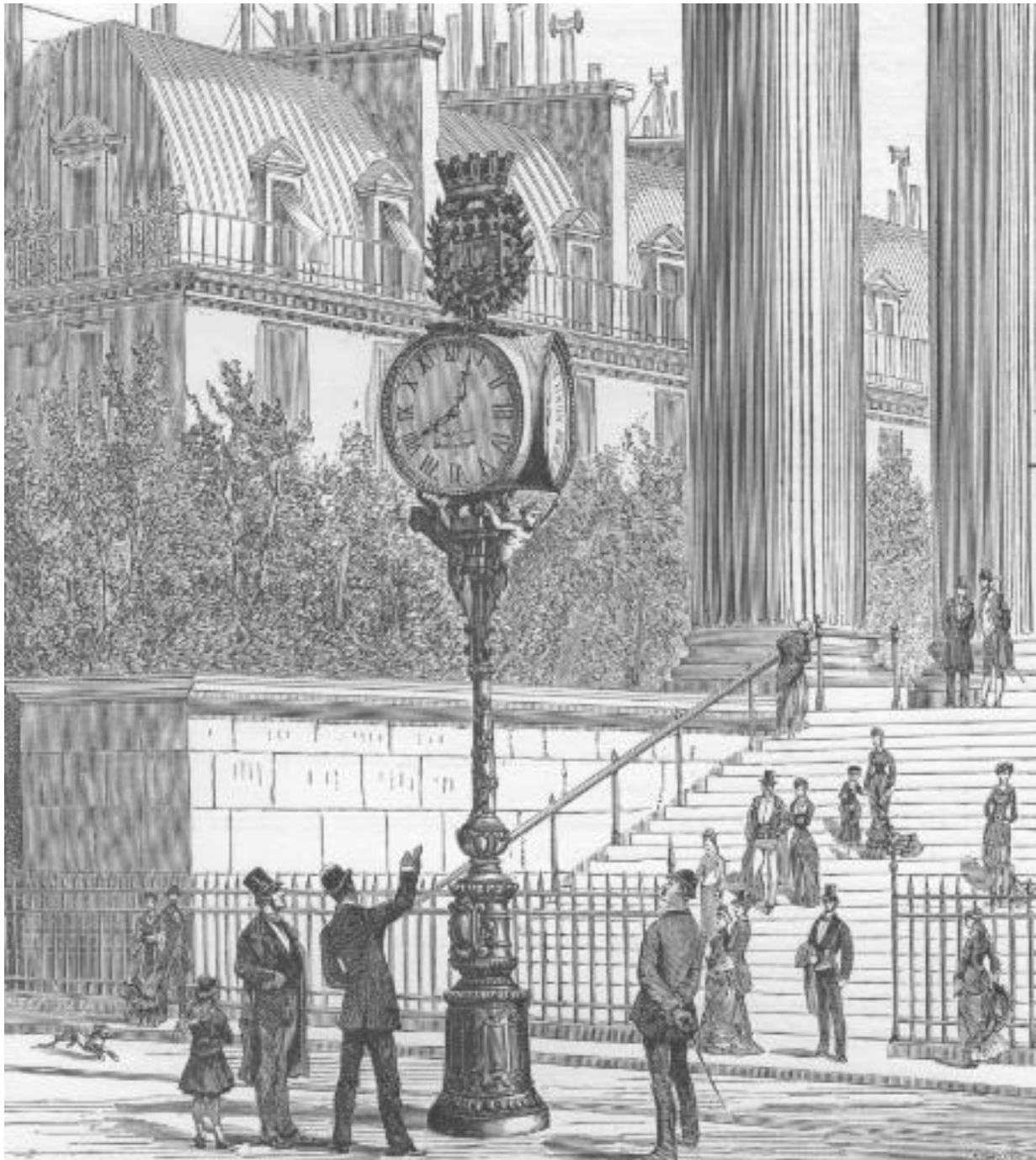
Pendant la période 1870-1880, la position de l'air comprimé dans l'ordre des priorités d'équipement est encore très concurrentielle par rapport à l'électricité dans le contexte parisien. D'autant que des raisons spécifiques ou circonstancielles se conjuguent pour donner l'avantage au premier. Il est admis par exemple que les conduites d'air comprimé pourront emprunter les égouts, ce qui faciliterait leur installation, mais pas les câbles électriques pour des raisons de sécurité. Plus simple d'utilisation autant que de production, l'air comprimé se prête également mieux à la distribution en réseau. Il ne nécessite pas de transformateur, de sous-

stations, de systèmes de protection sophistiqués, de normes précises en matière de tension ou d'intensité. Mieux encore : il peut être utilisé pour produire à domicile, en actionnant une dynamo Gramme, le courant électrique dont on peut avoir besoin par ailleurs.

Le 29 avril 1880 - à moins que ce ne soit le 1^{er} août 1879, ou le 13 juin, ou plus probablement les 11 juillet et 22 août 1879 comme il est fait allusion dans la convention signée entre la ville de Paris et la société le 15 septembre 1881 - est constituée à Paris la Compagnie Générale des Horloges pneumatiques - CGHP - dont le siège est fixé 5, rue d'Argenteuil, domicile de Victor Popp. À moins que ce ne soit 6, rue de Franche Comté. Est-elle dotée d'un capital de un ou de trois millions de francs ? Change-t-elle de nom en 1882 pour s'intituler Compagnie Générale des Horloges et forces Pneumatiques ? Ce qui est certain, c'est que Victor Popp n'hésite pas longtemps à exploiter l'autorisation que lui donne la Ville en 1878 en même temps que sa médaille d'argent. Il exerce son droit, à titre d'essai, d'établir une canalisation de dix kilomètres et de fournir à un nombre illimité de particuliers sur le parcours le service horaire qu'il rend au public avec ses candélabres-horloges. « L'air comprimé, sous une pression très faible, était lancé par pulsations régulièrement espacées d'une minute, dans un réseau constitué par des tubes en plomb de petit diamètre, posés en égouts, auxquels des horloges réceptrices étaient raccordées. Une horloge régulatrice (horloge centrale) contrôlait ces pulsations. Celles-ci agissaient au niveau des horloges réceptrices sur des soufflets en cuir, qui se gonflant et se vidant tour à tour, produisaient l'avance régulière de la grande aiguille. Chaque soufflet actionnait une roue à rochet.» indique Thierry Pujol. Résoudre l'épineuse question de l'unification de l'heure constitue en effet un enjeu important pour les pouvoirs publics en cette période de développement des chemins de fer et le système proposé offre l'assurance d'une marche régulière. Dès 1879, les tarifs sont fixés : 5 centimes par jour pour la première pendule posée - soit 18 francs par an -, 4 centimes pour la seconde, 3 centimes à partir de la troisième. Les facturations ont lieu au trimestre.

Avant même que soit conclu tout contrat entre la municipalité et sa société, Victor Popp peut enregistrer ses premiers succès et en mesurer les retombées. Au 31 décembre 1880, les 14 candélabres - horloges prévus auxquels s'ajoutent 33 cadrans d'édifices municipaux sont en service. Par ailleurs, 1475 pendules sont installées chez les « particuliers » - il s'agit en fait de banques, théâtres et hôtels - du II^e arrondissement. De la station centrale du 7 de la rue

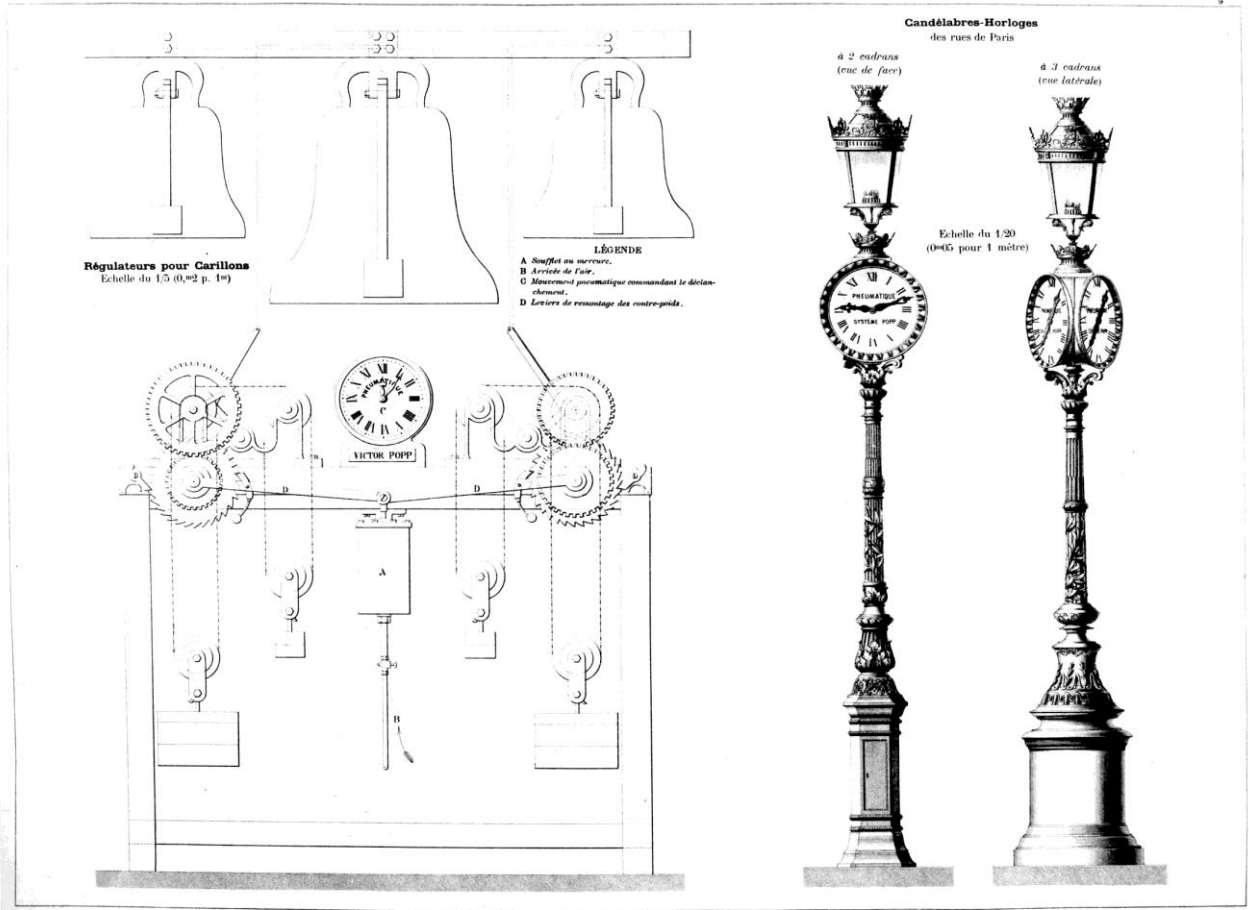
Sainte-Anne partent 10 lignes principales de 27 mm sur lesquelles sont branchées des conduites secondaires dont le diamètre varie de 6 mm à 20 mm. Elles sont alimentées en air comprimé à basse pression - 0,75 bar - et fonctionnent correctement. La démonstration doit sembler convaincante au conseil municipal de Paris car une délibération du 19 juillet 1881 approuvée le 12 août par arrêté du Préfet de la Seine autorise la Ville à passer contrat avec la CGHP.



Horloge pneumatique Victor Popp – Place de la Madeleine, Paris



En haut : Horloge pneumatique Victor Popp – Rue du 4 Septembre Paris
 En bas : Système Victor Popp – Service horaire



D'UNE CONVENTION À L'AUTRE

« Entre les soussignés M. Jean Gabriel Vergniaud, Secrétaire Général de la Préfecture de la Seine (...) d'une part, et 1° M. Marcihacy, Membre de la Chambre de Commerce, 2° M. Chancel, ancien Député... ». Victor Popp s'est entouré d'administrateurs de la CGHP non dépourvus de titres pour co-signer avec lui la convention. Chercherait-il à séduire ? Pourtant, l'autorisation accordée à sa société par le chapitre II de ce texte, daté des 13 et 14 septembre 1881, « de conserver et d'établir sous la voie publique des tuyaux pour la conduite de l'air comprimé en vue spécialement et exclusivement de la distribution pneumatique de l'heure » ne fait guère que préciser et confirmer celle - provisoire - qui lui a été donnée au moment de l'Exposition. Elle en fixe la durée à cinquante années à partir du 1^{er} juillet 1881, ce qui peut sembler un avantage, mais n'y assortit « aucune espèce de privilège au profit de la Compagnie » et précise même que « la délivrance de toutes autres concessions analogues ne saurait donner lieu à aucune indemnité ». En échange de l'autorisation d'accéder aux égouts pour y faire passer - obligatoirement - ses conduites, la CGHP doit verser à la Ville un droit de location et de contrôle dont le montant est fixé au kilomètre de manière progressive. S'y ajoutent un forfait de frais annuels de contrôle, des frais d'installation des horloges de la Ville, un système de retenues en cas de suspension de service et diverses conditions restrictives ainsi qu'un cautionnement prévus au chapitre VI de la convention.

Le texte établit également une véritable « définition du service public » à laquelle la CGHP, société privée, doit se soumettre : « La Compagnie ne pourra refuser de desservir, aux prix et conditions du service public, les divers établissements ci-dessus énumérés » (mairies, commissariats, postes de police, corps de garde, casernes municipales, théâtres municipaux, la liste non limitative n'en comprend pas moins d'une vingtaine) « ...et qui seront désignés comme tels à la Compagnie par le Préfet de la Seine. » À la CGHP également de constituer et de prendre à sa charge les infrastructures correspondantes : usines, stations et réseau. À elle aussi d'assurer l'entretien de « tout le matériel installé par ses soins » et de le renouveler s'il y a lieu. Par ailleurs, les contraintes techniques de fonctionnement imposées à la CGHP par la Ville paraissent d'une étrange sévérité au regard de l'état des techniques de l'époque : « La Compagnie donnera uniformément sur tous les cadrans du service public desservi par elle, l'heure du temps moyen au méridien de Paris, telle qu'elle est indiquée par l'Observatoire National. L'écart entre la minute du temps moyen et le moment où l'aiguille vient marquer cette minute devra toujours être inférieur à une demi-minute. »

Est-ce en raison de son développement ou bien à cause des coûts supplémentaires résultant de ces dispositions que la CGHP en ajoutant à son nom « et Force pneumatique » l'année suivante porte son capital à 3 millions de francs, ce qui équivaut à le tripler ? Pourtant, de « Force », il n'en est encore officiellement pas question. L'encre de la convention de 1881 qui vise « exclusivement la distribution pneumatique de l'heure » est à peine sèche, mais on peut soupçonner que Victor Popp est impatient de réaliser la suite d'un projet industriel dont le coût ne peut être amorti par les seuls abonnements à un service de l'heure, quel que soit son succès.

C'est probablement à cause de la liquidation de la CGHP qui intervient début 1887 et de la disparition de ses archives, qu'il existe peu de traces du comportement de Victor Popp et de ses associés pendant les six années suivant la signature de la convention de 1881. Mais on peut penser qu'ils ne restent pas inactifs et maintiennent leur pression sur la municipalité. Le 19 juin 1885 en effet, une délibération du Conseil autorise en effet l'établissement d'une nouvelle convention entre la Ville et la Compagnie des Horloges pneumatiques. Le 30 juillet 1886, un traité est signé pour « la distribution de la force motrice à domicile » dont l'article 29 fixe à... 30 % la part de bénéfice revenant à la Ville, mais des complications administratives permettent presque aussitôt de réduire cette part à 15 %. Les autres contreparties demandées par la municipalité à « M. Popp » qui négocie donc cette fois-ci en son nom propre s'établissent encore à un certain niveau : « La ville de Paris aura le droit de faire desservir gratuitement par M. Popp les services publics (...) jusqu'à concurrence du volume d'air restant disponible au moment où la demande en sera faite » lit-on article 19, tandis que l'article 20 stipule : « Dans le cas où la Ville voudrait faire installer une distribution d'air comprimé dans un ou plusieurs établissements municipaux (...) M. Popp serait tenu de procéder immédiatement à la pose d'une conduite de cette nature ».

L'enchaînement des événements pendant l'année 1887 démontre que Victor Popp n'est pas moins acharné à parvenir à ses fins que la ville de Paris à le suivre dans les aspects les plus chaotiques de son parcours. Alors qu'il est déjà malaisé de retracer les derniers soubresauts de la CGHP dont le liquidateur signe en février la promesse de vente à Victor Popp lui-même, ce dernier remet au même moment à Maître Dufour, notaire - entre deux dépôts de brevet et la conclusion, le 14, d'un traité avec la ville de Paris - les statuts de la toute nouvelle « Compagnie Parisienne de l'Air Comprimé - procédés Victor Popp ». L'objet de la société, dont le siège est fixé 6, rue Franche Comté, est « l'application à tous les usages industriels ou autres et la distribution dans Paris de l'air comprimé et de l'électricité ». En naissant des

endres encore chaudes de la CGHP, la CPAC est l'objet d'une certaine sollicitude du Conseil municipal qui commence par lui accorder le 16 décembre 1887 un contrat de concession d'une durée de 40 ans pour poser ses conduites pneumatiques dans les égouts ou sous la voie publique moyennant un droit de location annuel fixé à 45 francs par kilomètre de conduite. Cette autorisation est complétée par celle de transférer à la CPAC le contrat signé avec la CGHP le 1^{er} juin 1886. Puis, le 20 février 1888, par une convention confiant à la CPAC le service pneumatique horaire de Paris. Puis, le 8 mai 1889, par l'autorisation de distribuer de l'énergie électrique dans le secteur délimité au sud par la Seine et au nord par les grands boulevards. Puis...

De délibération du Conseil municipal de Paris en signature de convention avec la Ville sous l'égide de la Préfecture, la CPAC se trouve finalement dotée en quelques mois de plus d'autorisations, traités, contrats et privilèges que feu la CGHP n'a réussi à en obtenir en huit ans d'existence. Il est pourtant difficile de croire que la défaillance financière de la CGHP a augmenté la crédibilité de Victor Popp aux yeux des pouvoirs publics. Ou bien, l'actionnariat que réunit l'habile Autrichien pour fonder la CPAC est-il moins suspect que celui de la CGHP ? Composé du baron de Plancy, d'Albert Oppenheim, du baron Pfeffel et présidé par le baron Deslandes, le premier conseil d'administration semble vouloir en tout cas présenter une certaine surface sociale destinée à laisser présumer quelques garanties.

ULTIMES PÉRILS - VICTOR POPP S'EN VA

Société anonyme dotée à sa création d'un capital s'élevant à 3,2 millions de francs, la CPAC constitue donc à partir du 21 février 1887 l'entité à laquelle la SUDAC se substitue soixante-deux ans plus tard, en 1949, pour servir de cadre juridique à l'activité de l'entreprise créée par Victor Popp. Belle longévité. La toute nouvelle CPAC est-elle financièrement plus solide que la CGHP ? Présente-t-elle plus de garanties de sérieux ou de pérennité à ses futurs partenaires et notamment à la ville de Paris ? Tout se passe en fait comme si Victor Popp, après avoir sauvé ce qu'il pouvait du naufrage de la CGHP, valorise au mieux les éléments rescapés pour en doter la nouvelle société. Les 3,2 millions de capital ne sont composés qu'à hauteur de 1,1 million d'argent frais. Les 2,1 millions restant représentent l'évaluation des apports de Victor Popp : brevets, droits d'exploitation et bénéfice des conventions octroyées à la CGHP, droits à divers baux

provenant de cette société en liquidation, immeubles. Ils sont énumérés tout au long de sept pages dans le texte des statuts. En contrepartie, l'homme d'affaires reçoit 4 100 actions de 500 francs sur les 6 400 qui sont créées. L'article 42 des statuts lui accorde aussi une part exceptionnelle des profits à venir « ...le surplus sera réparti, savoir 59 % aux actions à titre de dividende, 41 % à M. Popp en rémunération complémentaire de ses apports ». À la lumière du droit et des règlements actuels, il y aurait probablement matière à contestation sur l'évaluation des apports ou certaines dispositions qui peuvent paraître léonines. Peut être aussi ces dispositions si favorables au dirigeant de la CPAC contiennent-elles le germe de futures dissensions avec son conseil d'administration. Mais pour l'heure, Victor Popp est majoritaire chez lui.

Pas pour longtemps. Dès la fin de l'année, le 7 novembre 1887, l'assemblée générale des actionnaires approuve le principe d'une augmentation du capital de la CPAC jusqu'à concurrence de 10 millions de francs en une ou plusieurs fois et autorise le conseil à émettre des obligations pour un montant égal à celui du capital social. Après l'échec de la CGHP, Victor Popp a dû prendre conscience de l'ampleur des besoins financiers entraînés par la lourdeur des investissements à réaliser. Selon un article d'*Économie Revue* du 26 août 1891, c'est grâce aux fonds fournis par la banque Oppenheim de Cologne que la société peut financer son développement de 1887 à 1890. En 1890, c'est la Disconto Bank de Berlin qui porte le capital de la CPAC à 10 millions de francs par la souscription de 13 600 actions selon des modalités approuvées par une assemblée générale ordinaire et extraordinaire le 1^{er} mai. La Disconto Bank devient de ce fait l'actionnaire principal de la CPAC en lieu et place de Victor Popp. Mais dans quel but ?

Il s'agit là en fait du résultat d'une transaction, prétend en substance *l'Économie Revue*. En contrepartie de ses dix millions d'apport en capital, Victor Popp a cédé à la succursale parisienne de la Compagnie Internationale de l'Air Comprimé, fondée à Berlin par la Disconto Bank, la concession du principal secteur d'électricité que lui a accordé la ville de Paris en 1889. « Le secteur concédé à M. Popp est bien aux mains des Allemands » conclut amèrement le journal. Le Conseil municipal de Paris va d'ailleurs finir par s'en émouvoir. Dans sa séance du 9 décembre 1892, il renvoie à une commission l'étude d'une proposition tendant à poursuivre la déchéance de la CPAC au nom du principe de la municipalisation des services publics. Cette

commission ne tarde pas à conclure que « ... la CPAC n'a de français que la forme et le libellé de sa rubrique sociale. L'origine de ses capitaux, l'identité de ses créanciers, la nature de sa dette, la composition de son conseil d'administration, révèlent suffisamment le caractère étranger de sa nationalité. Ainsi la concession faite à M. Popp par la ville de Paris a été transférée discrètement à la Disconto Bank. Il s'agit de l'exploitation d'un service public (...) qui donne au bénéficiaire de la concession l'accès à notre canalisation télégraphique et téléphonique et l'usage de nos égouts. (...) Dans une question d'une si haute gravité, la sauvegarde seule de la sécurité nationale doit être l'objet de notre vigilance et de notre préoccupation. »

Le ton est donné : la Patrie est en danger. L'empire allemand a-t-il de sombres visées qui mettent en danger les intérêts militaires de la capitale de la France, comme semble le craindre le Conseil municipal ? Ou s'agit-il plus simplement des conséquences fâcheuses de décisions de simple gestion prises par un Victor Popp en proie aux difficultés financières ? *L'Express finance* du 7 octobre 1892 cite un article paru dans la Gazette de Cologne qui reconnaît que la plus grande faute qu'ait faite la Disconto Bank ait été de s'intéresser à la CPAC en l'absorbant complètement. C'est donc l'actionnaire germanique qui serait trompé sur la qualité de son investissement. Est-ce pour cette raison que Victor Popp est contraint de démissionner ? Les Annales de la Bourse du 11 décembre 1892 parlent d'un conflit entre son conseil d'administration et lui-même sans en préciser les raisons. Mais il faut dire que les pertes cumulées des exercices 1890 et 1891 dépassent déjà 402 000 francs...

Contre toute attente ces circonstances houleuses et le départ de Victor Popp qui quitte définitivement l'entreprise qu'il a fondée n'entravent en rien l'élan donné au développement rapide de la CPAC. Une assemblée générale extraordinaire des actionnaires décide, le 9 décembre 1893, que les mots « procédés Victor Popp » seront supprimés de la dénomination sociale. Une page est tournée. Un administrateur délégué, Hubert de Pfeffel, prend le relais jusqu'à ce qu'un nouveau conseil d'administration porte un ingénieur, Ferdinand Journet, à la direction opérationnelle de l'entreprise. Georges de Plancy en devient président. Les activités de la CPAC rencontrent vite un marché très porteur alors qu'elle achève de mettre sur pied dans des délais remarquablement courts un outil industriel à la fois coûteux - parce que lourd - et novateur. Enfin, la situation financière est assainie

grâce à une douloureuse opération de réduction du capital social qui tombe à 2,666 millions de francs pour être ensuite relevé à 20 millions dont 2 millions en numéraire et 15,333 millions en apports autres.

Cet assainissement n'a malheureusement rien de définitif. Parmi les résolutions votées par l'assemblée générale extraordinaire du 27 juin 1898 figure au premier rang « la réduction du capital social de 20 millions de francs à 8 millions de francs ». Cinq ans de gestion de la nouvelle équipe n'ont pas éliminé les sources de pertes ni les causes structurelles d'endettement de l'entreprise qui maintient malgré tout une cadence d'investissements très élevée. Comment et avec quels moyens ?

DES ACTIONNAIRES TRÈS DÉSINTÉRESSÉS

Pour la seconde fois depuis sa création pourtant récente, la CPAC est amenée à reconstituer son capital. Elle le fait immédiatement « en acceptant les apports (...) pour 17 millions de francs, de deux créances sur la compagnie s'élevant au 30 juin dernier, en principal et en intérêts, à un chiffre total de 25 999 618,20 francs ». Les titulaires des créances en question qui remontent à 1894 sont respectivement MM. Sal. Oppenheim Junior & Cie pour plus de 5 millions de francs et l'Internationale Druckfult und Electricitäts Gesellschaft pour 11,5 millions. Autrement dit, les deux créanciers germaniques acceptent d'abandonner la totalité des droits qu'ils détiennent sur la CPAC pour en devenir les actionnaires majoritaires si ce n'est quasi-exclusifs.

Curieusement, la composition du conseil d'administration ne s'en trouve pas bouleversée. Sous la présidence de Louis Ewald, siègent encore autour de la table Léon Drouin, Albert Kœchlin, Auguste Lalance, les barons Hubert de Pfeffel et Georges de Plancy, Franck de Préaumont ainsi que Jacques Siegfried. Rien ne bouge jusqu'en 1900 où Georges de Plancy succède à Louis Ewald dans ses fonctions de président et avec un nombre d'administrateurs réduit à 5 contre 7 antérieurement. Par ailleurs, c'est toujours Ferdinand Journet qui a la charge de diriger la société. Malgré les avatars financiers, la stratégie demeure apparemment la même : investir, encore investir... quel qu'en soit le coût. Tout aussi curieusement, rien ne bouge du côté de la Ville ni de l'opinion publique que cette mainmise germanique sur le capital de la

CPAC devrait émouvoir. La polémique ouverte à ce sujet huit ans plus tôt en décembre 1892 paraît bien lointaine... à moins que le dévouement de MM. Sal. Oppenheim Junior & Cie et de l'Internationale Druckfult und Electricitäts Gesellschaft n'arrange tout le monde.

Une étape décisive est franchie quelques années plus tard. Si l'on en croit la gazette financière *Paris-Bourse* du 6 août 1909, le « consortium Popp » vient alors de vendre ses actions à un syndicat français sous la direction de la banque de Paris et des Pays-Bas. « Au consortium allemand appartenaient la Disconto Gessellschaft, la Banque de Dresde, les maisons Bechmann frères de Francfort, Salomon Oppenheim et fils de Cologne. (...) L'exploitation de l'air comprimé serait complètement française. À ce sujet, la *Gazette de Francfort* révèle que la transaction conclue à Berlin pour les actions de la Compagnie Parisienne de l'air comprimé

appartenant à la Disconto Gessellschaft représente nominalement 17 500 000 francs. Le groupe parisien, auquel appartient la Banque de Paris, le Comptoir National d'Escompte, la Société Générale, paie pour ces actions 145 %. La *Gazette de Francfort* ajoute qu'on peut en déduire que le syndicat allemand qui avait amorti fortement ses engagements dans ses bilans récupérera de forts bénéfices par cette transaction et en particulier la Disconto Gessellschaft, la Banque de Dresde, la Norddeutsche Bank de Hambourg ». Le relais est donc pris. Le désengagement allemand revêt un peu des allures de victoire tricolore en contrepartie d'une bonne affaire pour les membres du groupe germanique mais il est difficile de croire aux « forts bénéfices » générés par une transaction opérée à hauteur de 145 % alors que les 17,5 millions ainsi récupérés ne représentent - approximativement - pas le quart des quatre-vingt millions investis par eux depuis les débuts de la CGHP.

CHAPITRE II

DE L'AIR COMPRIMÉ POUR QUELLES APPLICATIONS ?

Distribuer l'heure à un réseau d'horloges pneumatiques par la transmission d'impulsions commandées par une horloge mère. Incontestablement importée d'Autriche même si l'inventeur est un personnage contesté, l'idée séduit immédiatement les pouvoirs publics. Constitue-t-elle cependant matière à créer une entreprise et surtout une entreprise viable ? Bien sûr, la CGHP que fonde Victor Popp a un objet social plus large puisqu'il vise à « la création d'un réseau pneumatique pour la distribution de l'heure, de la lumière et de la force motrice à domicile ». Mais sans l'autorisation expresse de la municipalité qui seule peut donner à l'entreprise l'accès dont elle a besoin au sous-sol parisien pour y poser ses canalisations, le projet ne peut prendre corps dans son intégralité. Or la première convention signée le 14 septembre 1881 entre la ville et la CGHP est très restrictive, puisqu'elle ne concerne que le réseau basse pression destiné à l'alimentation des horloges.

Dans le foisonnement d'idées, d'initiatives et d'inventions de cette fin de siècle, celle qui consiste à garantir une uniformisation de l'heure répond à des impératifs de service public particulièrement pressants avec le développement des chemins de fer et de leurs contraintes d'horaire. Mais la satisfaction de ce besoin n'est pas suffisante pour servir de base à une activité rentable. Le marché est ailleurs. Il est dans les multiples applications qu'imaginent un XIX^e siècle finissant, industriels et baroques dans ses réalisations.

L'AIR À TOUT FAIRE

« Je soussigné, Léon Hirsch, propriétaire du Café de Paris, ai installé depuis trois années dans mon établissement, 41, avenue de l'Opéra, un moteur à air comprimé, système Victor Popp, activant 250 lampes à incandescence, appliqué à l'électricité pour l'éclairage de mon établissement. Cet éclairage, depuis ce jour, m'a rendu de très grands services à tous les

points de vues » écrit en septembre 1888 un des trois heureux clients de la CPAC dont les lettres de louanges figurent en page 12 d'une « Nomenclature des diverses applications de l'air comprimé et de l'électricité » éditée par la société. Son confrère H. Scheurich, qui possède l'hôtel Meurice, exprime la même satisfaction. Elle n'a d'égale que l'enthousiasme du gérant du Figaro qui déclare : « Le service ne laisse rien à désirer, et nous n'avons qu'à nous féliciter des rapports journaliers avec l'administration de Monsieur Victor Popp ». Il s'agit probablement de courriers de complaisance, mais la qualité de leurs signataires ne doit pas laisser pas indifférent.

Cette nomenclature révèle qu'en peu d'années, la société a été remarquablement inventive dans la recherche de débouchés. Plus d'une vingtaine de types d'applications différentes sont recensés dans ce document à caractère à la fois informatif et publicitaire. Leur variété souligne au demeurant la richesse d'un tissu urbain faisant alors côtoyer dans Paris particuliers et entreprises artisanales d'une grande diversité. Il y a d'abord les installations pour « la production de la lumière électrique à domicile par moteurs à air comprimé ». Théâtres, cafés-restaurants, hôtels, journaux et quelques particuliers sont dotés à cet effet de machines dont la puissance va de 4 à 50 chevaux. Les autres rubriques recensent les machines directement consommatrices de force. Machines à coudre, une cinquantaine réparties chez une douzaine de clients entre la place de la Madeleine, le boulevard des Italiens, la rue d'Uzès et la rue Saint Denis. Machines à glace et chalumeaux, dans le quartier de l'Opéra. Près d'une cinquantaine de clients actionnent des tours - à polir, à métaux, à décolleter, à repousser et même à fabriquer le bouchon - certains ayant jusqu'à six machines. Leur nombre et l'énumération de leur équipement témoignent de l'existence d'une petite industrie omniprésente et diffuse dans ces quartiers du nord-est parisien. Presses et machines à imprimer. Broyeuses aussi comme chez Colliard, un fabricant d'encre lithographique situé 14, faubourg Saint-Denis.

Reflets d'une civilisation disparue, il reste à imaginer pourquoi Dubru, sis 54, rue Grenata, a besoin d'une puissance de 24 kilogrammètres pour sa machine à sécher les plumes. Et Barbier fils, 37 rue Volta, de 4 chevaux pour son « tour-scie à ivoire ».

Sous le titre « applications diverses », une liste déjà longue d'une quarantaine de noms énumère ainsi affûteuses, cisailles à couteaux, métier à passementerie, machine à tarauder, à tisser, à piquer... Il est aussi question d'une « presse à faire des pilules » et même de galvanoplastie : chez Oudin, boulevard Richard-Lenoir et chez Roger, 6, rue des Forges. Les listes suivantes concernent les applications médicales, l'élévation des liquides, les machines à broder (2 clients) et les machines à hacher (5 clients bouchers et charcutiers). Plus d'une vingtaine de clients se servent de machines à couper les étoffes et les métaux. Quatre utilisent l'air comprimé à des fins de réfrigération et de ventilation. Huit pour faire tourner des meules, des essoreuses (trois) ou des laminoirs (trois) et près d'une quarantaine des scies et des fraises. Mais il n'y a aucun ascenseur et qu'un seul monte-charge installé à cette date. Il se trouve 87, rue des Petits-Champs chez Gilot père et fils.

Victor Popp a-t-il tout prévu ? Il écrit et publie de nombreux documents de caractère à la fois technique et publicitaire sur l'air comprimé et ses applications. Celles-ci sont le plus souvent crédibles, quelquefois originales, rarement farfelues. L'air comprimé peut ainsi servir à l'élévation des eaux à tous les étages d'un immeuble pour une « simple dépense de 3 centimes par mètre cube, à raison de 10 mètres d'élévation ». Un schéma réalisé sous les presses de l'imprimerie Lefèvre illustre la démonstration. L'air comprimé a aussi « une application tout indiquée pour actionner les monte-charge et les ascenseurs (...) en raison de sa souplesse et la simplicité de ses organes de distribution ». Un autre dessin en fait la présentation. Véritable panacée, l'air comprimé peut également servir au transvasement des vins, alcools et essences. Il peut être utilisé pour la vidange des fosses d'aisance. De plus, par sa détente, il « abaisse très sensiblement la température du liquide, avantage précieux » et réussit ainsi à faire fonctionner des chambres froides. Victor Popp n'hésite pas à citer en référence la morgue, île Saint-Louis, qui en est équipée. Mais qui d'autre que lui aurait songé à préconiser « l'éclairage par huile et l'air comprimé », ou bien encore l'installation à la porte des immeubles des « appels, sonneries, déclenchements par l'air

comprimé » - qui ressemblent étrangement à des Klaxons - en faisant valoir notamment que « l'effet persiste tout le temps pendant lequel on appuie sur le bouton et la force dont on dispose est presque illimitée... »

PUBLICITÉ RÉDACTIONNELLE OU LOBBYING ?

Deux brochures dont l'inspiration ne fait aucun doute sont imprimées sous les presses de l'Imprimerie Chaix, 20, rue Bergère à Paris. L'une déjà citée est datée du 19 novembre 1888, et a pour auteur Joseph François, Ingénieur et traite du transport et de la distribution de la force motrice par l'air comprimé dans la ville de Paris pour conclure après un hommage appuyé à Victor Popp que « l'air comprimé se livre à toutes les exigences. » L'autre est publiée l'année suivante. Elle traite, sous la plume du professeur A. Riedler, de la « Transmission de la force par l'air comprimé à Paris d'après les procédés de M. Victor Popp. » Il s'agit cette fois d'un document de 39 pages destiné à faire part des « observations personnelles » du Professeur - dont l'introduction peut nous laisser comprendre qu'il est viennois - sur « la valeur de l'installation de l'usine de Paris ».

« Mon jugement et mes appréciations conservent un caractère d'impartialité d'autant plus certain que je n'ai pu m'entretenir avec M. Popp, l'âme de l'entreprise, le créateur de tous ses détails » écrit le Professeur avec une simplicité qui confirme son objectivité. Avec beaucoup de précision, il décrit les machines et équipements de la rue Saint-Fargeau, ses chaudières, compresseurs et jusqu'aux dimensions des cylindres. Il est question de « soupapes d'aspiration », de « boîtes à étoupe » et de « courbe adiabatique. » De nombreuses références sont faites aux solutions techniques imaginées par Victor Popp : nouveaux dispositifs, projet de réservoir souterrain de 12 000 mètres cubes de capacité « permettant le fonctionnement des machines pendant un temps très long. » Le réseau de distribution également est passé en revue : conduites « simplement suspendues à la voûte des égouts et par conséquent visibles et accessibles sur toute leur longueur », pourvues de « siphons de purge à marche automatique placés de 100 mètres en 100 mètres environ. » Une impression de sérieux se dégage de cette sorte

d'expertise générale à laquelle se livre le Professeur Reidler.

Mais ce qui retient particulièrement l'attention, ce sont les exemples d'application « que j'eus l'occasion d'étudier sur place » précise l'auteur qui fait d'abord état des horloges pneumatiques « au nombre de 10000 » et sont « devenues un besoin ». Si « l'élévation des bières de la cave au comptoir » ou le passage des vins de la cave aux tonneaux grâce à l'air comprimé tend à se développer, si « tous les ascenseurs hydrauliques installés à Paris subissent les transformations nécessaires à l'application de l'air comprimé pour leur fonctionnement », si « les applications de l'air à la mise en marche des machines sont dès aujourd'hui aussi nombreuses que diverses », le Professeur n'est pas non plus avare d'exemples plus originaux. Il raconte ainsi qu'un docteur ayant reconnu que les maladies de foie et les maux d'oreille se traitent mieux dans l'air comprimé qu'à l'air libre, a fait installer d'élégantes cabines avec bains pneumatiques ; l'excès de pression de l'air atteint jusqu'à 1/2 atmosphère ». Partout, par sa polyvalence, sa simplicité d'emploi, son faible encombrement, son silence, l'air comprimé trouve de nouveaux débouchés aussi bien dans les domaines professionnels que chez les particuliers. Les problèmes thermiques liés à son utilisation dans les moteurs à air font l'objet de recommandations et de développements minutieux : «... ainsi, par exemple, un appareil de chauffage de ce genre pour un moteur de la force d'un cheval se compose d'un simple récipient de 300 millimètres de hauteur et de 200 millimètres de diamètre extérieur ». Mieux : Riedler développe l'idée d'une utilisation simultanée de l'air comprimé à des fins multiples. Ainsi, « la production d'air froid et sec peut constituer le but principal de l'installation, tandis que la *force motrice* n'est fournie *par la machine* que comme *travail secondaire*. »

Au terme de ces trente-neuf pages le plus souvent dithyrambiques, le Professeur conclut : « On peut considérer comme un bienfait, au double

point de vue industriel et hygiénique, l'installation d'usines de production et de distribution d'air comprimé dans les grandes villes et dans les centres industriels ». Mais la prudence commande de se garder de toute exclusive. Si, dès l'exercice 1891, la CPAC fait état d'une production d'air comprimé de 166 400 000 mètres cubes, elle n'en livre pas moins dès cette année 8 637 500 hectowatts d'électricité à ses abonnés, profitant ainsi dans les délais les plus courts de l'autorisation de distribuer l'énergie électrique dans l'un des six secteurs parisiens qui lui a été accordée en mai 1889 par la municipalité. « Le service secteur a commencé à fonctionner pour une partie minime, à la fin du mois de décembre 1890 ; l'installation des sous-stations et des voies canalisées du secteur a été terminée et mise en service définitif vers la fin du mois de septembre 1891 » déclare le procès-verbal de l'assemblée générale du 27 mai 1892. Comme pour l'air comprimé, la CPAC ne s'est pas montrée avare de moyens et s'est dotée boulevard Richard-Lenoir d'une usine de production d'électricité à la mesure de l'enjeu. Aucune action publicitaire ou de lobbying cependant ne vient soutenir cette activité qui trouve d'elle-même son premier débouché : l'éclairage. C'est d'ailleurs en « nombre de lampes à incandescence rame nées à la valeur moyenne de 16 bougies » que sont souscrits et comptabilisés les premiers abonnements. S'y ajoutent quelques utilisations pour moteurs et ascenseurs, mais même dans ces deux cas, les puissances installées sont chiffrées non seulement en « force en ampères à 440 volts » mais aussi en « équivalent en lampes de 16 bougies ».

Non formulée, une question reste en suspens : électricité et air comprimé sont-ils complémentaires ou concurrents ? De chacune des deux formes d'énergie produites et distribuées en réseau par la CPAC il est difficile de deviner à ce stade quel va être le destin. Paradoxalement, celui de l'air comprimé paraît mieux assuré puisque l'universalité de ses applications comprend même la production locale de courant électrique. Il est aussi la première raison d'être de la compagnie.

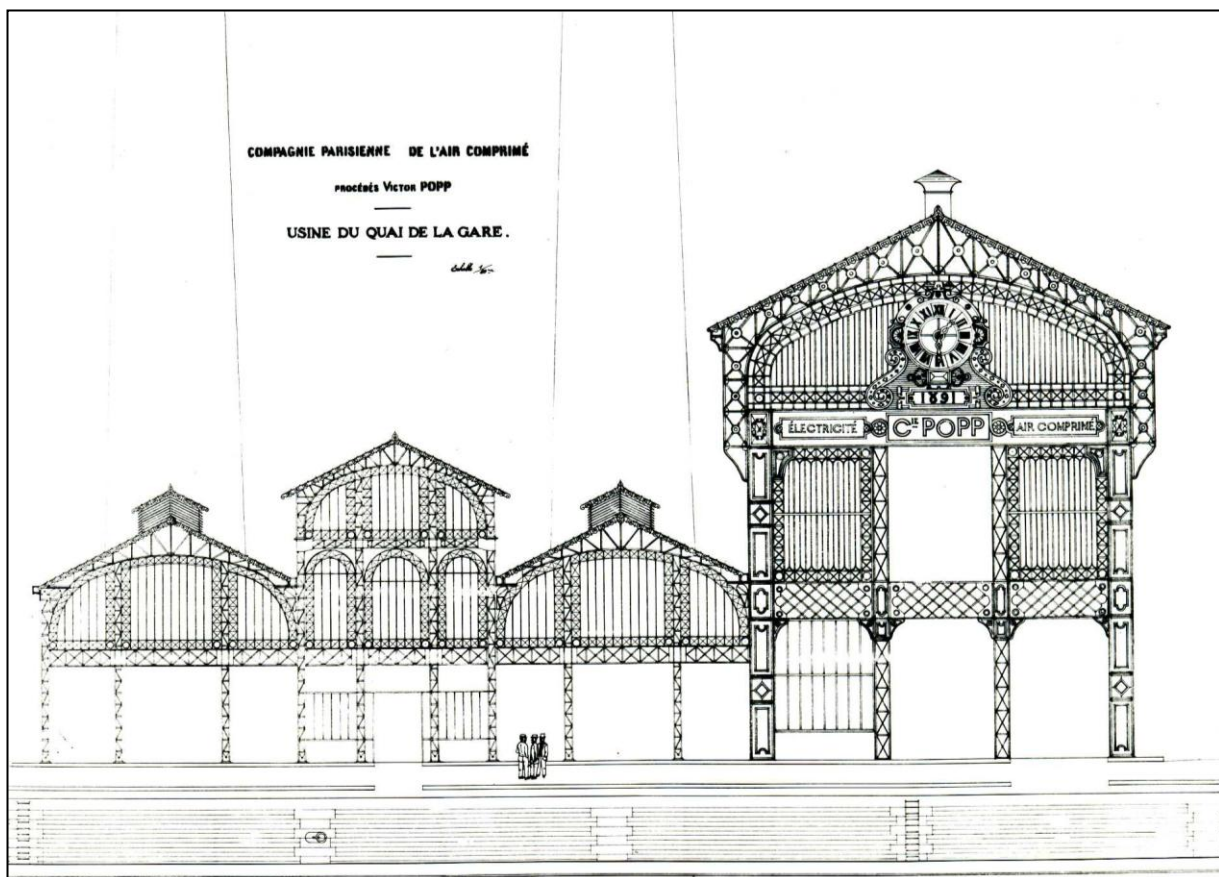
CHAPITRE III

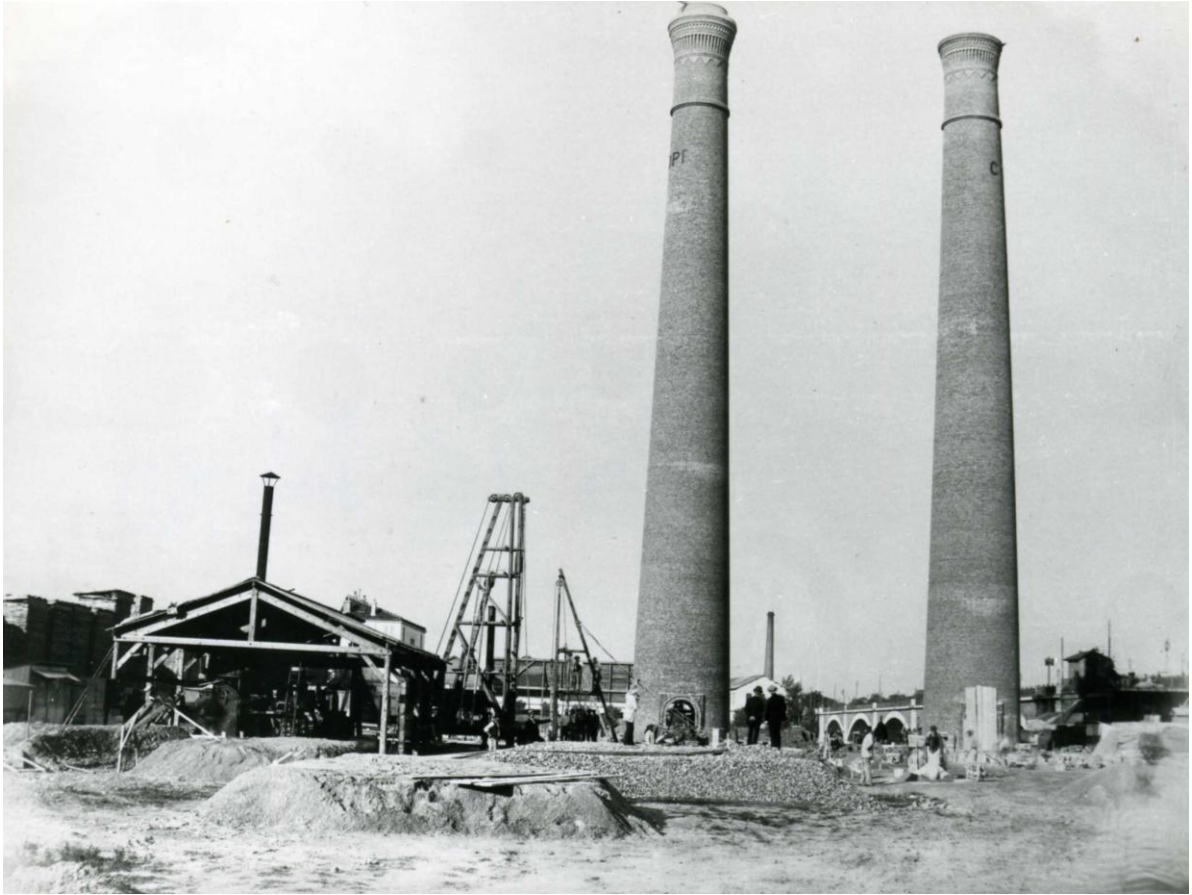
CRÉATION ET DÉVELOPPEMENT DE L'OUTIL INDUSTRIEL

Située presque face à Bercy sur la rive gauche de la Seine qu'elle domine de ses 23 mètres de faitage, en lisière de la ZAC qui va des tours de la Très Grande Bibliothèque aux voies ferrées de la gare d'Austerlitz, la structure de « l'usine du quai de la gare », vaisseau amiral de la flotte CPAC, reste de nos jours impressionnante par ses dimensions malgré les transformations subies en 1920. La qualité de son architecture d'origine, due à l'ingénieur Joseph Leclair, justifie son classement en 1994 à l'Inventaire supplémentaire des Monuments Historiques. D'une longueur totale de plus de 70

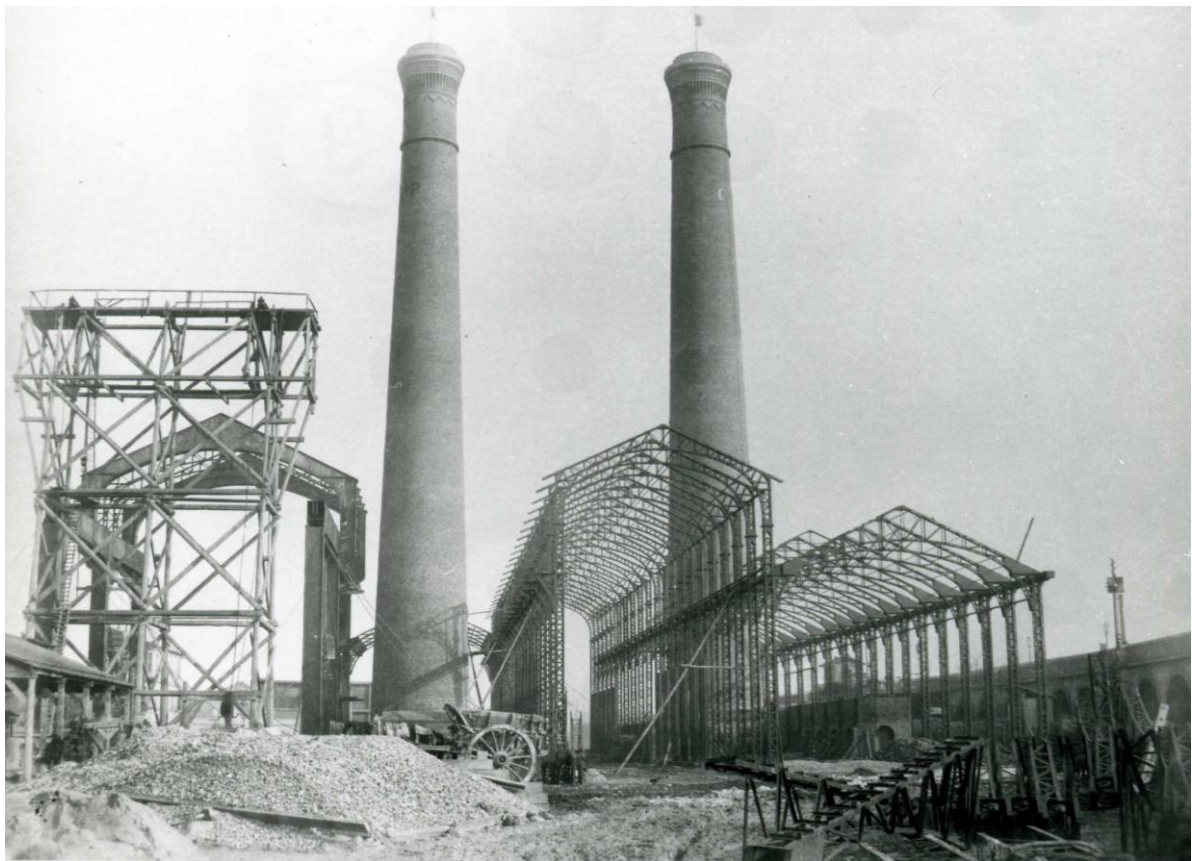
mètres, chacune des trois nefs qui composent alors sa halle en 1891 est dotée d'une ossature aérienne métallique, les panneaux de structure étant remplis de brique. Ces nefs enchâssent deux cheminées monumentales en brique de 46 mètres de haut et de 6,60 mètres de diamètre.

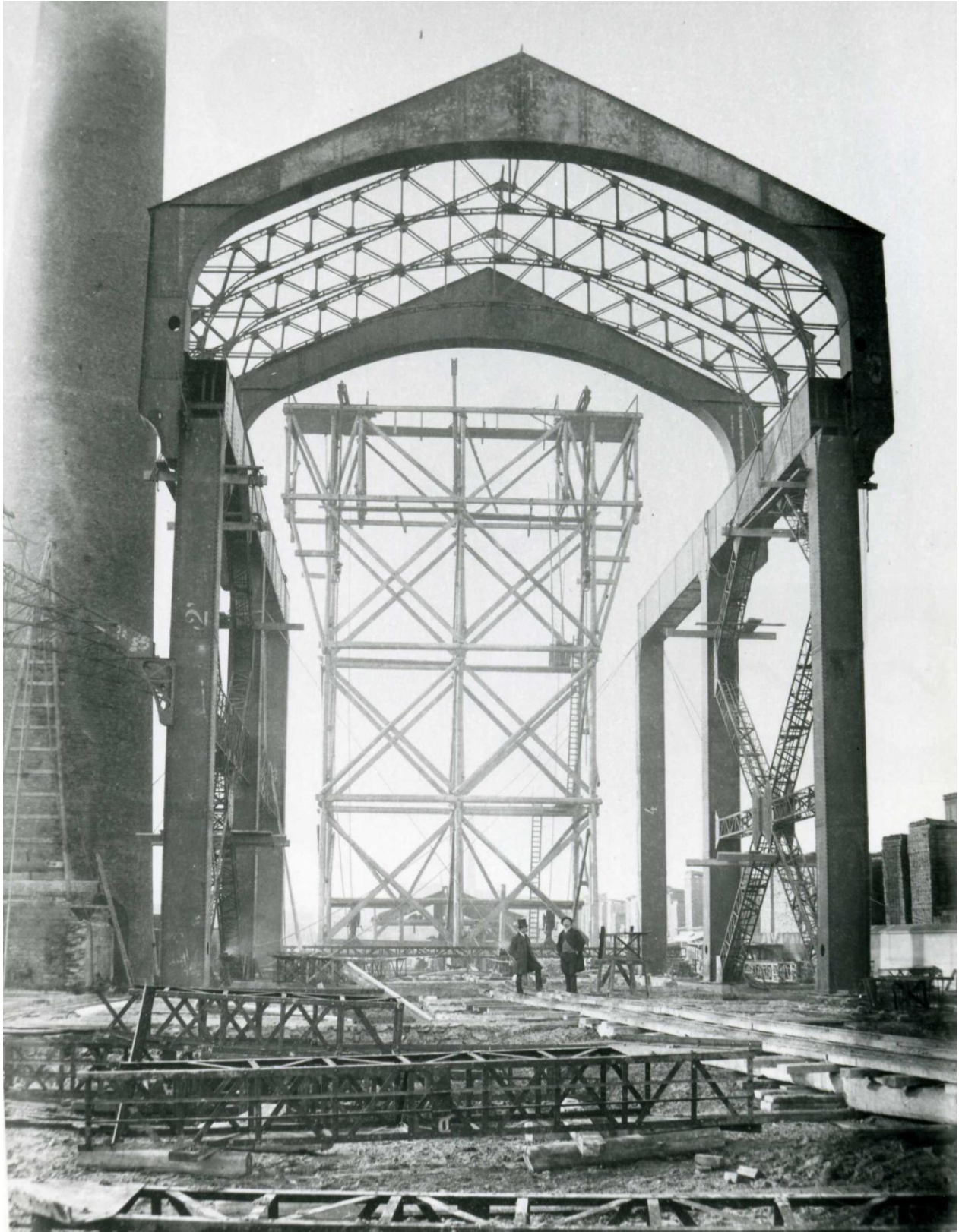
Mais si l'usine du quai de la gare est surprenante à la fois par ses dimensions, son modernisme et la rapidité avec laquelle elle a été décidée, puis édiflée, l'inventaire du dispositif industriel dont dispose déjà la CPAC en 1891 est encore plus étonnant.



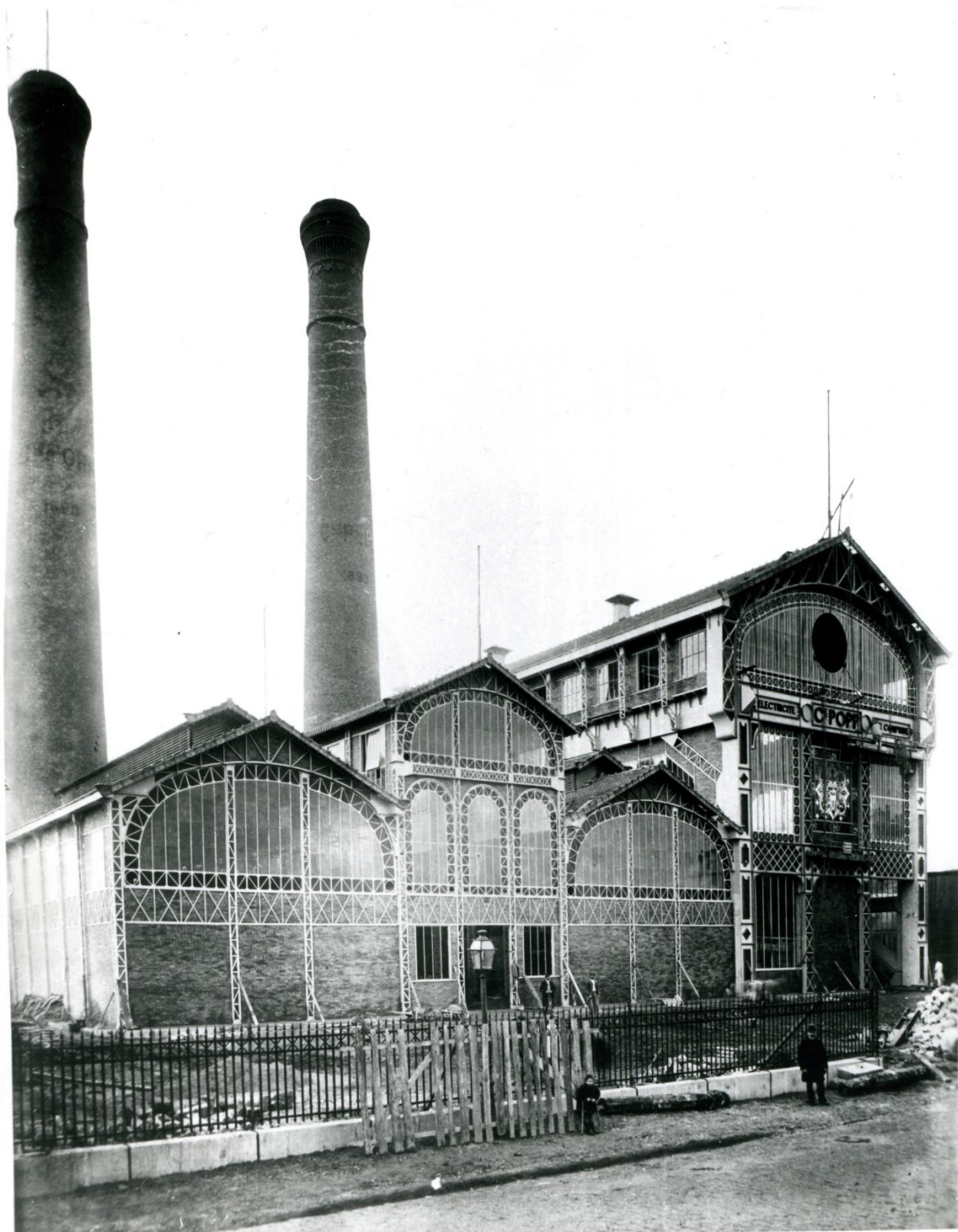


Construction de l'usine Quai de la Gare (1890)

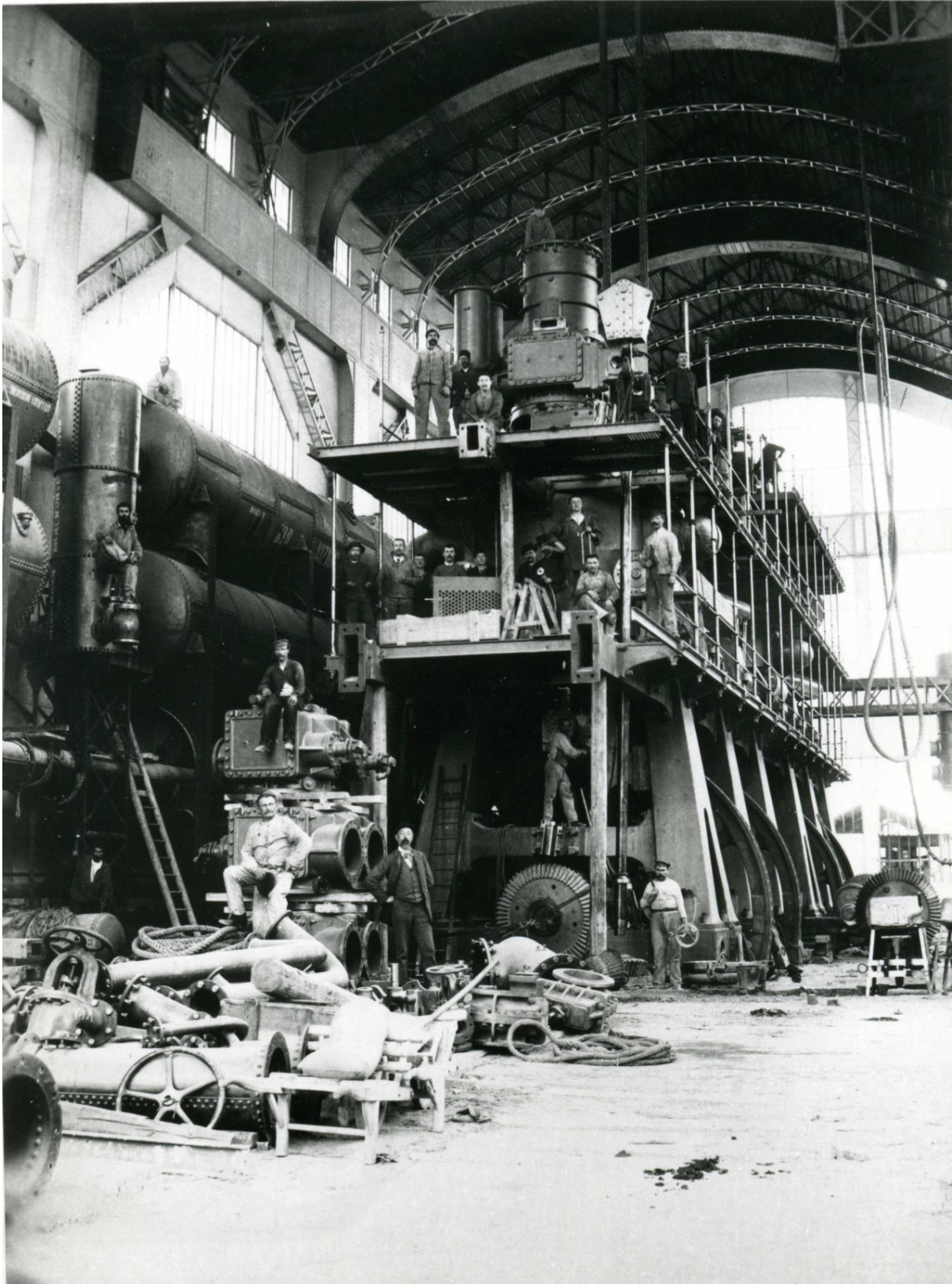




Construction de l'usine Quai de la Gare



Vue de l'usine Quai de la Gare lors de sa mise en service en 1892
avec ses deux cheminées de 45 mètres et ses quatre nefs



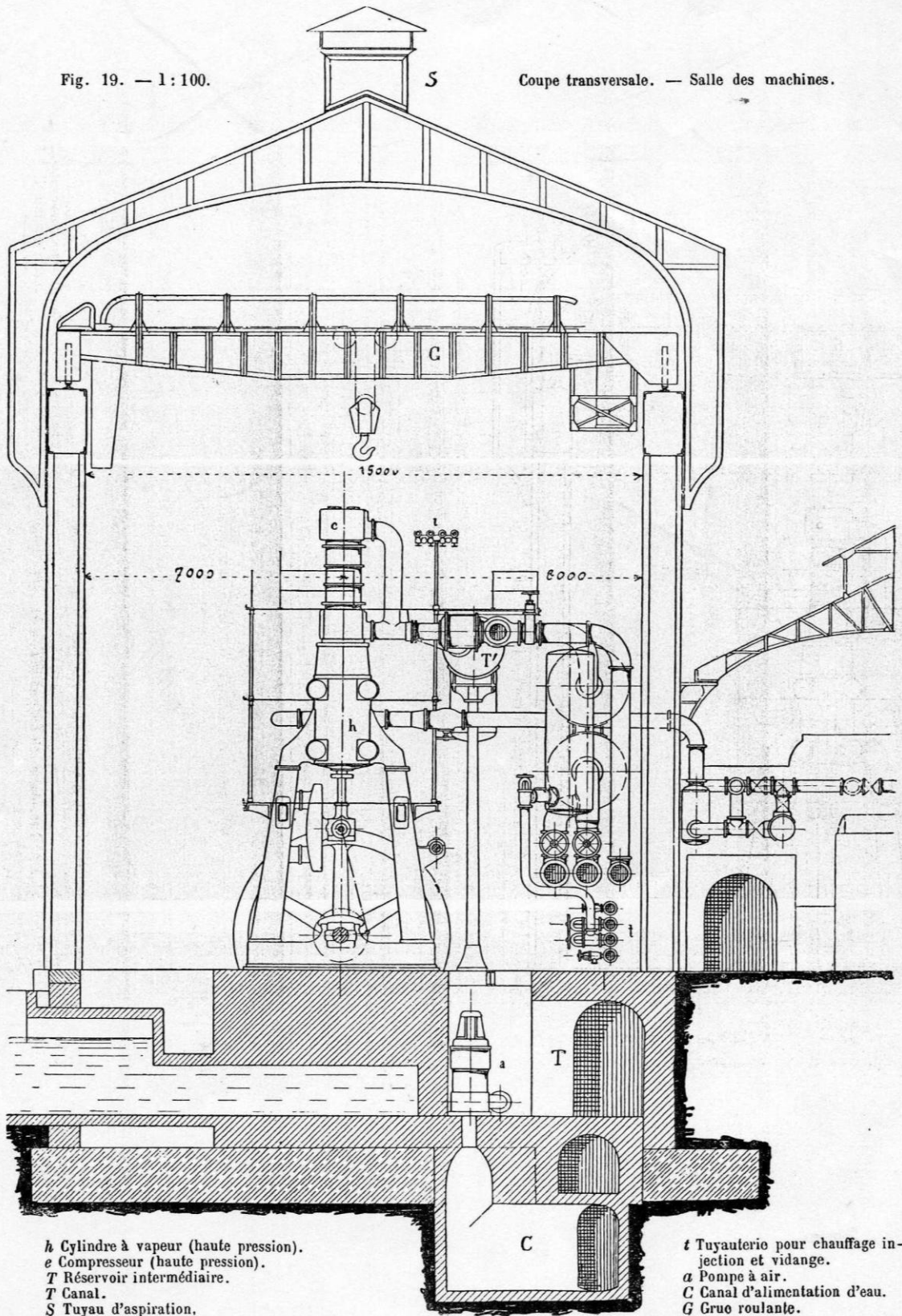
Vue de la grande salle, lors de la construction de l'usine Quai de la Gare (1891)

10.000 chevaux-vapeur. Nouvelle usine centrale, quai de la Gare. (Fig. 16-22.)

Fig. 19. — 1 : 100.

S

Coupe transversale. — Salle des machines.



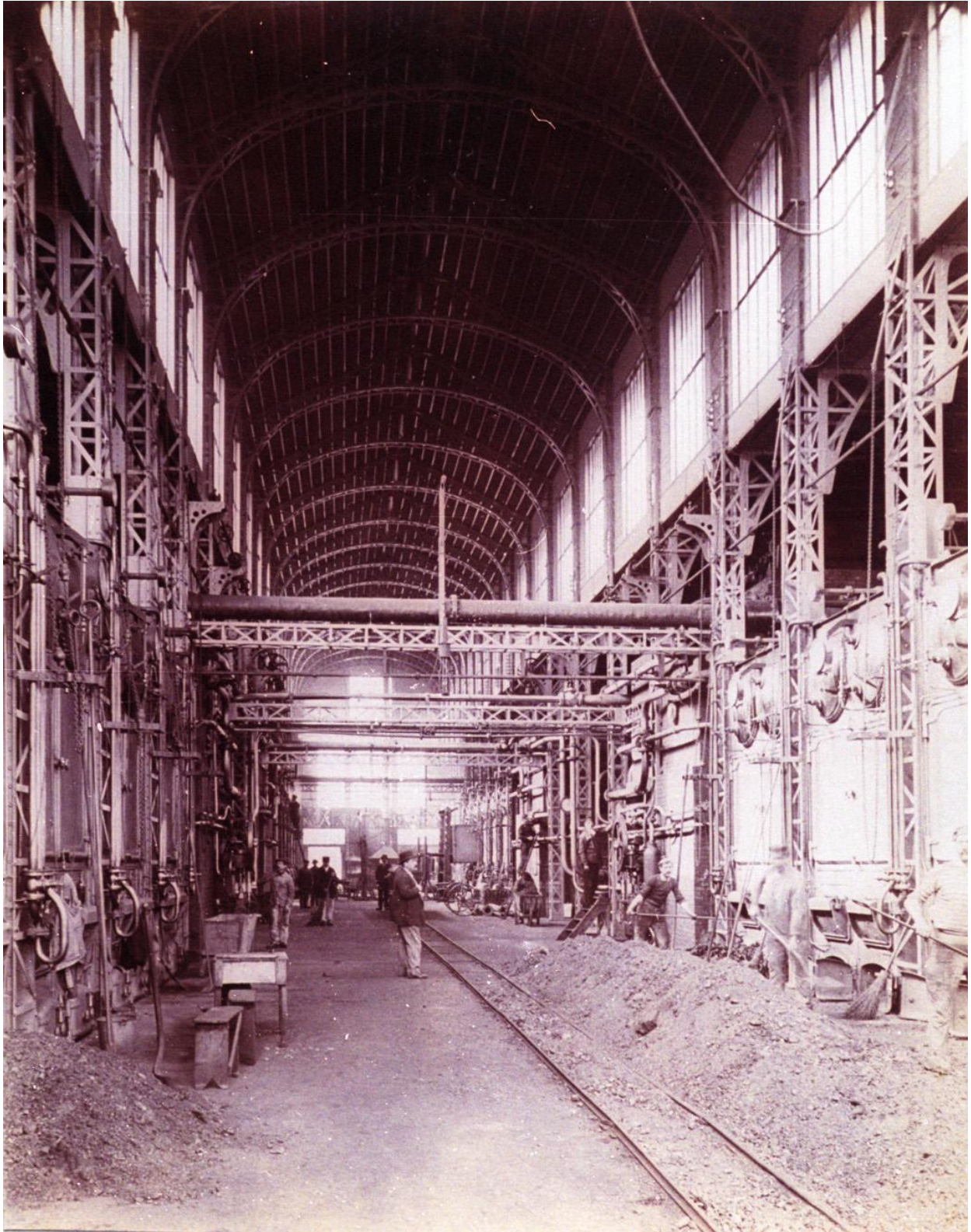
h Cylindre à vapeur (haute pression).
 e Compresseur (haute pression).
 T Réservoir intermédiaire.
 T Canal.
 S Tuyau d'aspiration,

t Tuyauterie pour chauffage in-
 jection et vidange.
 a Pompe à air.
 C Canal d'alimentation d'eau.
 G Grue roulante.

Coupe transversale de la salle des machines - Usine Quai de la Gare



Salle des machines - Usine Quai de la Gare vers 1905 ⁽¹⁾



Salle des chaudières – Usine Quai de la Gare vers 1905 ⁽¹⁾

UN RYTHME D'INVESTISSEMENTS EFFRÉNÉ

On sait peu de choses sur la petite centrale de compression d'air - sa première usine - que Victor Popp installe fin 1870 rue Sainte-Anne pour alimenter ses premières horloges. Une seconde lui succède en effet peu de temps après, celle de la rue Saint-Fargeau dans le XX^e arrondissement. Construite sur un terrain de 14 600 m² et comprenant une chaufferie, une salle de machines, bureaux, ateliers et logements d'ouvriers, elle va être dotée de deux machines horizontales Farcot d'une puissance de 2 000 cv. Rapidement doublée, cette puissance lui permet d'atteindre un débit journalier de 400 000 mètres cubes et de desservir un réseau de 15 kilomètres de conduites maîtresses alimentant des quartiers commerçants et industriels.

Mais au départ, ce sont deux machines Corliss horizontales développant 120 cv seulement, entraînant des compresseurs à piston qui, en 1881 forment le premier équipement. Pendant les six années qui suivent, ce premier équipement reçoit le renfort de deux machines Jumelin de 300 cv de puissance totale et de six machines Paxmann horizontales Compound à 2 cylindres de 400 cv chacune pour actionner les compresseurs. La chaufferie comprend alors treize chaudières de plus de 110 mètres carrés de surface de chauffe unitaire et leurs auxiliaires nécessitant un réfrigérant d'eau à 7 étages et d'une surface totale de 3 000 m². Le parc à combustibles a une capacité de 1 000 tonnes de charbon. Unique - au monde ? - pour l'époque, l'ensemble est complété en 1890 par deux machines et compresseurs Cockerill de 450 cv chacun. On comprend mieux, pour ces raisons, l'exceptionnelle fringale de capitaux frais dont ont besoin successivement la CGHP puis la CPAC.

En décembre 1891, l'Inspecteur général des Postes et Télégraphes Fribourg et l'Inspecteur général des Ponts et Chaussées Humblot produisent un rapport à l'intention du Conseil d'administration de la CPAC. Ce travail de commande composé de trois brochures d'une soixantaine de pages au total et d'une douzaine de schémas établit notamment un inventaire des différents sites sur lesquels la société a disposé son outil industriel. « Cette étude comprend l'examen des usines et stations, c'est-à-dire : l'établissement de Saint-Fargeau, le quai de la Gare, le boulevard Richard-Lenoir, les usines du Retiro, de la Bourse de Commerce, les vingt-cinq stations de quartier, en un mot toutes les installations appartenant à la Compagnie. » L'exhaustivité de cet inventaire

permet aussi de mesurer physiquement si ce n'est financièrement l'ampleur des investissements effectués également par la société dans son autre domaine d'activité : l'électricité, depuis que Victor Popp a obtenu de la Ville la concession de l'un des six secteurs. Mais surtout, ce document explique la stratégie industrielle adoptée par l'Autrichien : « Distribuer l'énergie sous deux formes : air comprimé et électricité, la première forme ayant surtout en vue la *Force*, et la seconde forme l'*Éclairage*. Comme pour réaliser ce programme, il fallait un réseau d'air et un réseau électrique, il s'agissait de combiner les deux réseaux pour en former un seul et unique système de distribution. (...) M. Popp a pensé à attribuer à sa conduite d'air le même rôle qu'à la ligne de haute tension de 10 000 volts... » Il permet enfin de comprendre les raisons de la multiplication des sites de production « lorsque le milieu où cette distribution doit s'effectuer ne permet pas l'établissement au centre d'importantes usines à vapeur (...) On doit en effet considérer l'établissement d'usines à vapeur au centre de Paris comme impossible ou comme condamné à disparaître. »

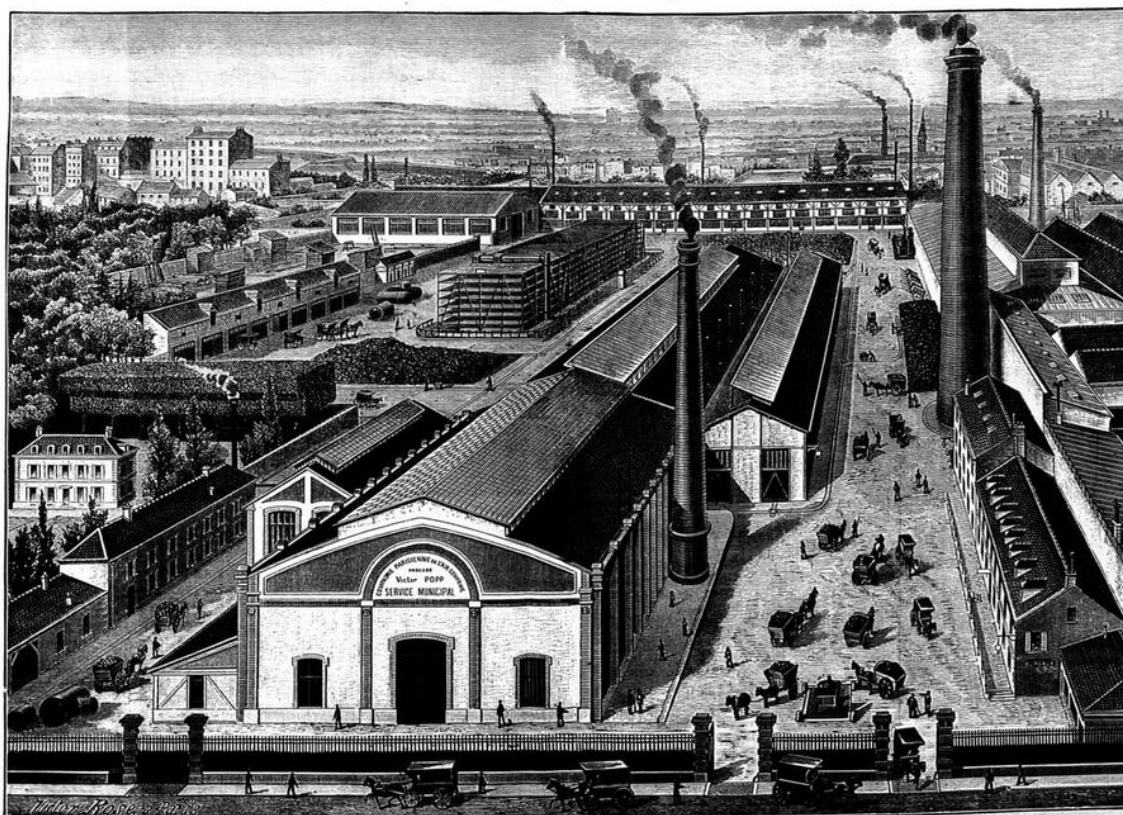
Combiner dès l'origine les infrastructures des deux types d'énergie tout en poursuivant la conquête de nouveaux emplacements susceptibles d'accueillir des installations toujours plus puissantes aboutit à constituer dans des délais très courts un outil industriel qui risque d'être pléthorique ou mal adapté. Ainsi, la station de la Bourse de Commerce « ...comprend un matériel qui évidemment peut encore être utilisé ; mais elle ne constitue pas une installation en rapport avec le développement actuel des besoins de la Compagnie. » Il faut dire que si l'on y trouve trois classiques machines Paxmann de 50 chevaux actionnant des dynamos de 75 ampères et de 600 volts, une Thomson de 50 foyers, une bicylindre de 100 chevaux faisant tourner deux dynamos de 75 ampères et 500 volts et une machine de 150 chevaux « étudiée expressément en vue de l'air », on y compte également des chambres frigorifiques « fort bien aménagées » mais dont la vocation commerciale et donc la rentabilité restent à mettre au point. L'usine du Retiro comprend elle aussi cinq machines Paxmann de 50 chevaux, mais peu adaptées aux conditions d'exploitation de ce secteur. Les auteurs du rapport apprécient sans indulgence : « En dehors de la tuyauterie d'air et des départs de canalisations électriques, le matériel de cette station ne doit pas entrer en ligne de compte, mais le local, spécialement aménagé pour votre industrie, est fort spacieux et l'on peut en tirer

un parti avantageux... » Quant à l'usine du boulevard Richard-Lenoir, elle échappe à toute critique sur le plan technique. Quatre chaudières Babcock et Wilcox donnent à sa machinerie une puissance de 1 200 chevaux : des Weyher et Richmond à grande vitesse, directement couplées à des dynamos Bréguet de 350 volts et 250 ampères. Située contre le canal Saint Martin, elle y dispose d'une prise d'eau directe. Elle est aussi dotée d'un économiseur et d'un épurateur. Tout irait bien si... « Cependant il y a une critique sérieuse à faire au sujet de son utilisation actuelle ; elle se trouve à l'extrémité du réseau qu'elle dessert (...) Cette situation excentrique entraîne actuellement une perte de charge (...) Il y a donc intérêt pour la Compagnie à faire cesser cette situation provisoire le plus tôt possible... »

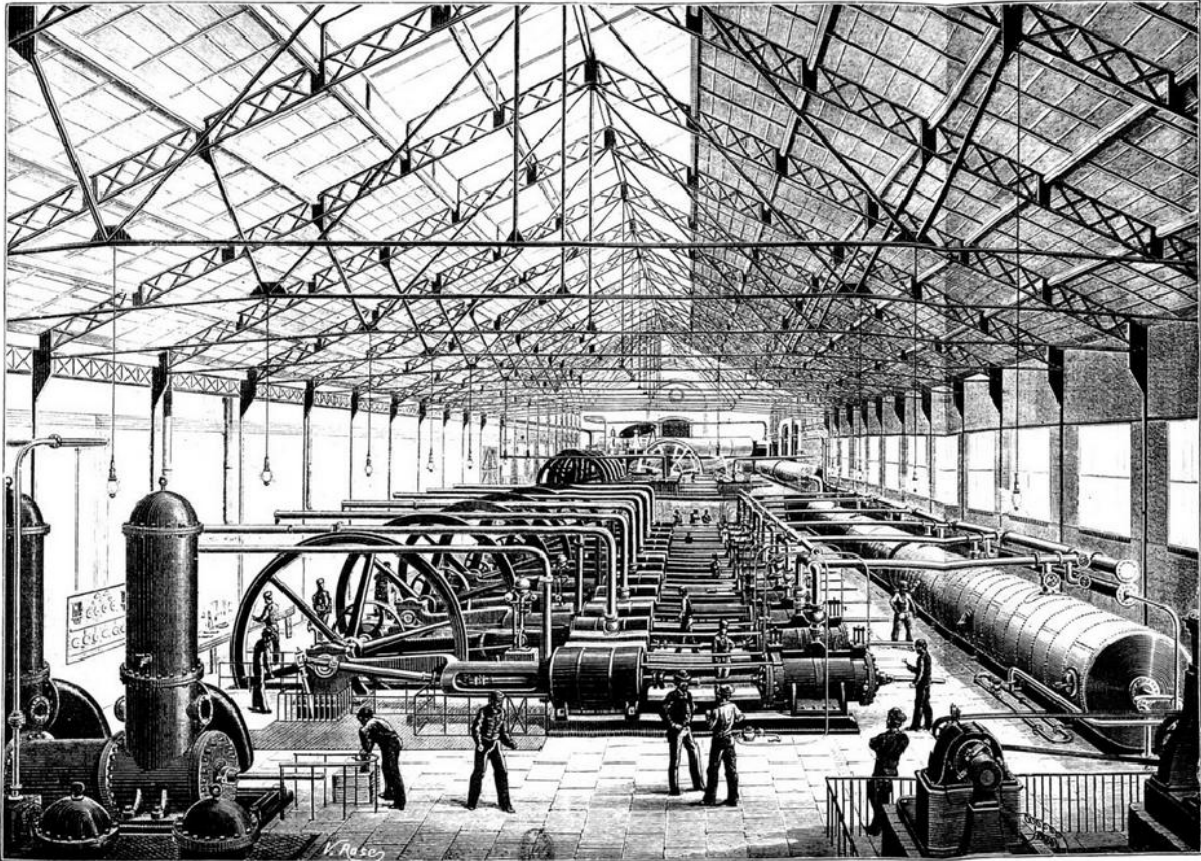
La somme des appréciations concernant les usines est donc assez inquiétante. L'examen de

la situation des sous-stations de quartiers est par contre moins décevant. Les investissements ont été réalisés très vite, trop vite peut-être. Tout ce programme d'équipement, ces achats de terrains, constructions d'usines, choix, fabrication et montage de matériel se sont déroulés sur moins de quatre ans. Les multiples décisions prises ont dû l'être rapidement et avec un nombre limité d'éléments d'appréciation. Peut-on accuser pour autant Victor Popp de légèreté ? Ou le rapport des Inspecteurs généraux Fribourg et Humblot a-t-il été commandé par ses actionnaires pour le déstabiliser et finalement, obtenir sa démission ? On ne peut que noter une coïncidence des événements: la parution du rapport et le départ du fondateur de la CPAC. Au même moment, ultime pièce du dispositif mais aussi la plus importante, l'usine du quai de la Gare, achevée et équipée, commence ses essais techniques.

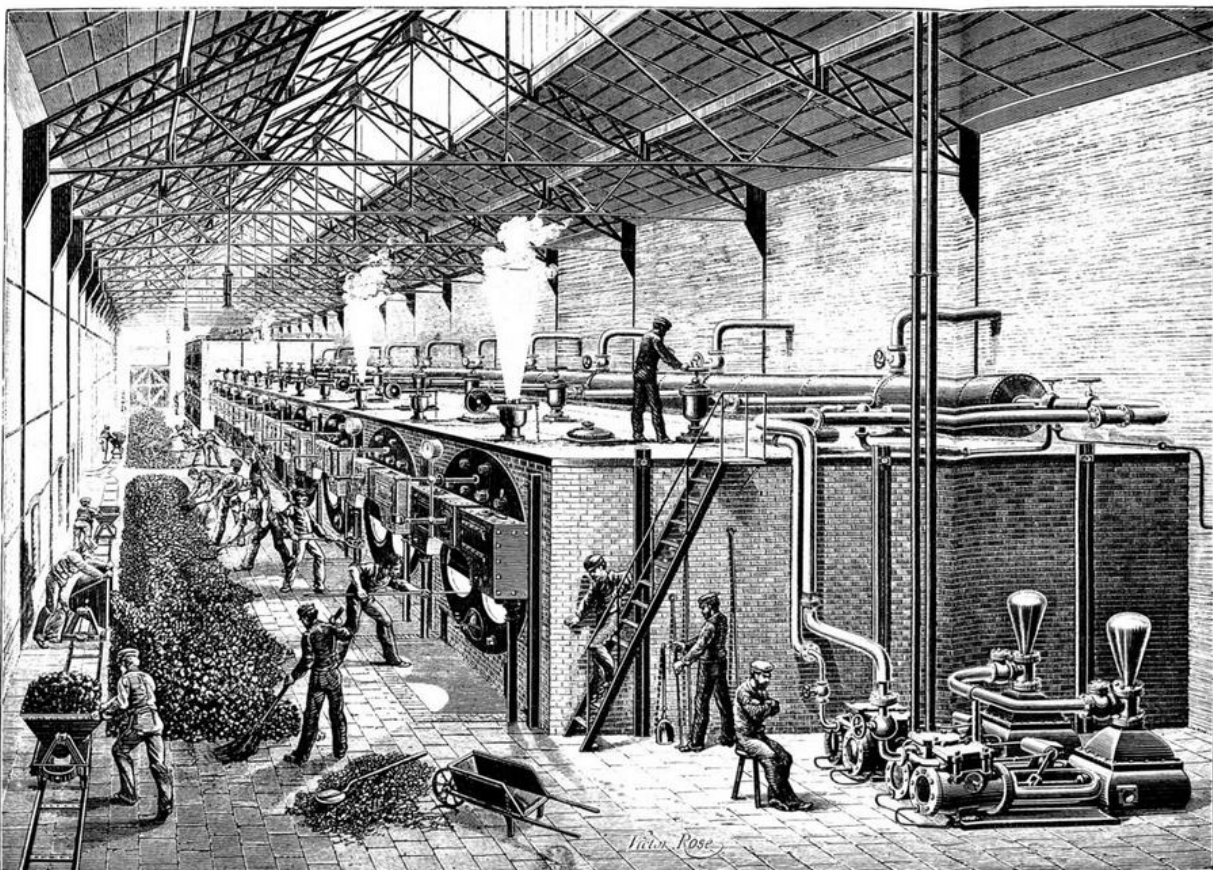
USINE POUR LA PRODUCTION DE L'AIR COMPRIMÉ
DE LA
COMPAGNIE PARISIENNE DE L'AIR COMPRIMÉ (PROCÉDÉS VICTOR POPP)
à PARIS, 8 à 16, rue Saint-Fargeau.



Vue d'ensemble – Usine Rue Saint-Fargeau



En haut : Salle des machines – Usine Rue Saint-Fargeau
En bas : Salle des chaudières – Usine Rue Saint-Fargeau



QUAI DE LA GARE

« Si nous tenons compte également de la position de l'usine sur la Seine, ce qui entraîne une diminution de 2,5 francs par tonne de charbon, nous verrons que l'entrée en service de l'usine du quai de la Gare aura pour effet de diminuer dans de notables proportions le prix de revient de l'air comprimé. » Bien que Fribourg et Humblot se défendent de prendre parti au plan économique, leur document inclut dans plusieurs passages des analyses et tableaux portant sur le rendement des matériels et équipements. Certains restent dans un domaine très technique comme ces « diagrammes relevés le 3 novembre 1891 sur les machines et compresseurs Paxmann ». Mais une partie entière, le titre VIII, est consacrée aux « Frais industriels que pourrait entraîner une exploitation normale basée sur le secteur et l'air comprimé combinés ». Sans que ce soit exprimé de la sorte – mais le raisonnement des deux Inspecteurs y conduit – une étude du prix de revient marginal par seuils de puissance successifs : 60 000 lampes, 80 000, 100 000 et 120 000 lampes, en fait apparaître la décroissance et plaide en faveur d'un passage à une grande échelle.

Cette logique comptable peut faire illusion, mais est-elle vraiment celle qui préside généralement aux décisions prises et à la stratégie industrielle suivie par la CPAC ? Son conseil d'administration constate bien cependant, dès le milieu des années 1890, l'incroyable disparité entre la rentabilité de l'air comprimé et celle de l'électricité. Pour l'exercice allant du 1^{er} juillet 1896 au 30 juin 1897, le produit net d'exploitation de l'électricité s'élève à plus de 1,3 million de francs alors que celui de l'air comprimé n'est que de 8 659 francs. Mais l'usine du quai de la gare, monument érigé autant à la gloire de Victor Popp qu'à celle de l'air comprimé a-t-elle besoin pour exister d'une justification économique précise ou d'un calcul de cash-flow prévisionnel ?

Ce n'est ni la première ni la dernière des usines dont se dote l'entreprise pour assurer ses productions d'énergie. Mais elle cumule les caractéristiques d'être à la fois la plus grande et celle qui est capable de produire simultanément les trois formes de services que vend la société :

la distribution pneumatique de l'heure, l'air comprimé haute pression et l'énergie électrique. Elle est à la fois le symbole de puissance de la Compagnie et l'emblème de son fondateur. En haut de l'élévation Est de la halle des compresseurs, celle qui fait face au fleuve et à son trafic, les mots « Électricité » et « air comprimé » entourent ceux de « Cie Popp », encore plus gros. L'horloge-mère, monumentale et soulignée par la date « 1891 », surmonte ces inscriptions. Sa structure d'acier aux panneaux à moulure décorative remplis de brique, son vitrail représentant le blason de la ville de Paris sont ceux des cathédrales dont le XIX^e siècle industriel parsème la capitale : gares d'Orsay et de Lyon, Grand Palais. Les dimensions exceptionnelles de cet ensemble sont à l'échelle des machines qu'il abrite : halle des compresseurs comportant 4 machines à vapeur verticales du type Corliss à triple expansion et trois cylindres construites par Schneider au Creusot de 1 800 chevaux chacune, chaufferie composée de 24 chaudières Babcock & Wilcox. Le volume d'air aspiré peut atteindre 300 mètres cubes à la minute. Le modernisme de la conception, la hardiesse des proportions, tout surprend dans cette réalisation sans précédent et qui demeurera un modèle unique. Achevée en moins de quatre ans, sa construction a été lancée en 1887, l'année même où Victor Popp obtient enfin de la Ville – et encore, au mois de décembre – l'autorisation de poser ses conduites dans les égouts.

Bâtiment-symbole, le quai de la Gare devient dès son achèvement une sorte de centre de gravité de la société. Entièrement écrit à la plume, l'« Ordre Général n°1 » daté de février 1893, - première note de service de la CPAC portant sur l'organisation administrative de la compagnie – en fait d'ailleurs le siège du service de l'air comprimé : « Ce service, dirigé par l'Ingénieur Principal, Chef de Service, est chargé de la production de l'air comprimé, (...) de sa distribution et de sa livraison (...) Enfin, le service de l'air comprimé est chargé de l'établissement et de l'entretien des canalisations et installations des horloges pneumatiques et de la surveillance de leur fonctionnement. » Un pavillon de dimension respectable sera édifié dans le périmètre de l'usine. Il servira de résidence de fonction à l'Ingénieur Principal et maître des lieux.

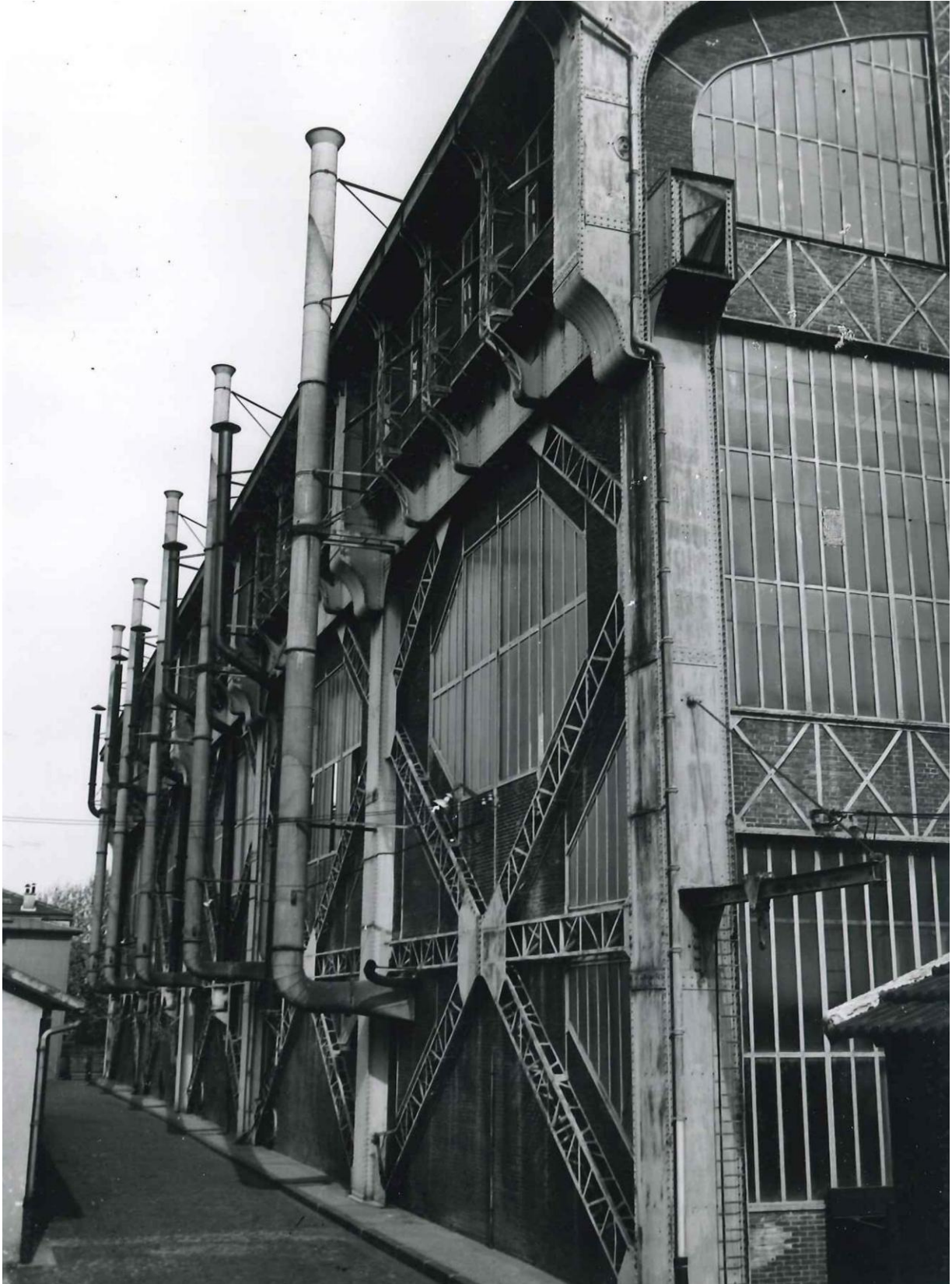
« Tous les Parisiens connaissent l'immense usine du quai de la Gare, d'où est distribué dans toute la ville, par un réseau complexe de petits canaux, l'air comprimé. Les bâtiments occupent une superficie de cinq mille mètres carrés environ. Soixante-dix ouvriers y travaillent nuit et jour. » C'est à l'occasion d'un tragique accident survenu quai de la gare le 18 septembre 1905 que *l'Écho de Paris* du 19 rend ainsi un hommage lyrique au vaisseau amiral de la CPAC. La veille à huit heures quinze, l'explosion d'un collecteur de vapeur de 290 mm de diamètre à dix bars de pression dans le hall des chaudières a provoqué la mort de trois ouvriers et en a blessé trois autres. Pierre Héritier, un chauffeur âgé de vingt-huit ans et Gustave Jaussonne, charbonnier, ont été tués sur le coup. Basile Rignault a succombé quelques heures après à ses blessures. Trop grièvement brûlés pour être sauvés, deux des autres blessés : Théophile Bernard et Eugène Allary décèdent le lendemain à l'hôpital de la Pitié portant à cinq le nombre des victimes. L'émotion est grande. *L'Aurore*, *le Petit Parisien*, *le Petit Journal*, *Le Soir*, *L'Éclair*, *Le Siècle*, *Le Journal des Débats*, *La Lanterne*, *L'Humanité*, *L'Intransigeant*, *L'Action*, *La Patrie*, *La Petite République*, *La*

Liberté et Le Matin consacrent les jours suivants de nombreux articles à l'événement. Le ministre de l'Intérieur s'enquiert auprès de Paul Debray – qui dirige alors la CPAC après le décès de Ferdinand Journet en novembre 1902 – de l'aide que la compagnie envisage d'accorder aux familles des victimes. Autre inquiétude pour l'entreprise, à quoi attribuer la cause de l'accident : défaillance humaine ou vice caché de l'équipement ? Spectaculaires, les photos d'expertise montrent les vannes brisées par la suppression de vapeur, les conduites projetées et tordues à l'arrière des chaudières. L'ingénieur en chef des mines commis par le juge d'instruction Drapier conclut à la fin du mois de décembre à la manœuvre imprudente d'un chef d'équipe.

« L'usine Popp » comme la nomme alors la presse connaît ainsi une forme de célébrité dont la compagnie se serait volontiers dispensée. Mais rien ne vient remettre en cause le bien-fondé technique ou économique de l'investissement réalisé. Quant au matériel, ce n'est qu'à partir des années 1920 qu'il s'avérera utile de le remplacer, les compresseurs verticaux à pistons de type Corliss ayant fait leur temps.



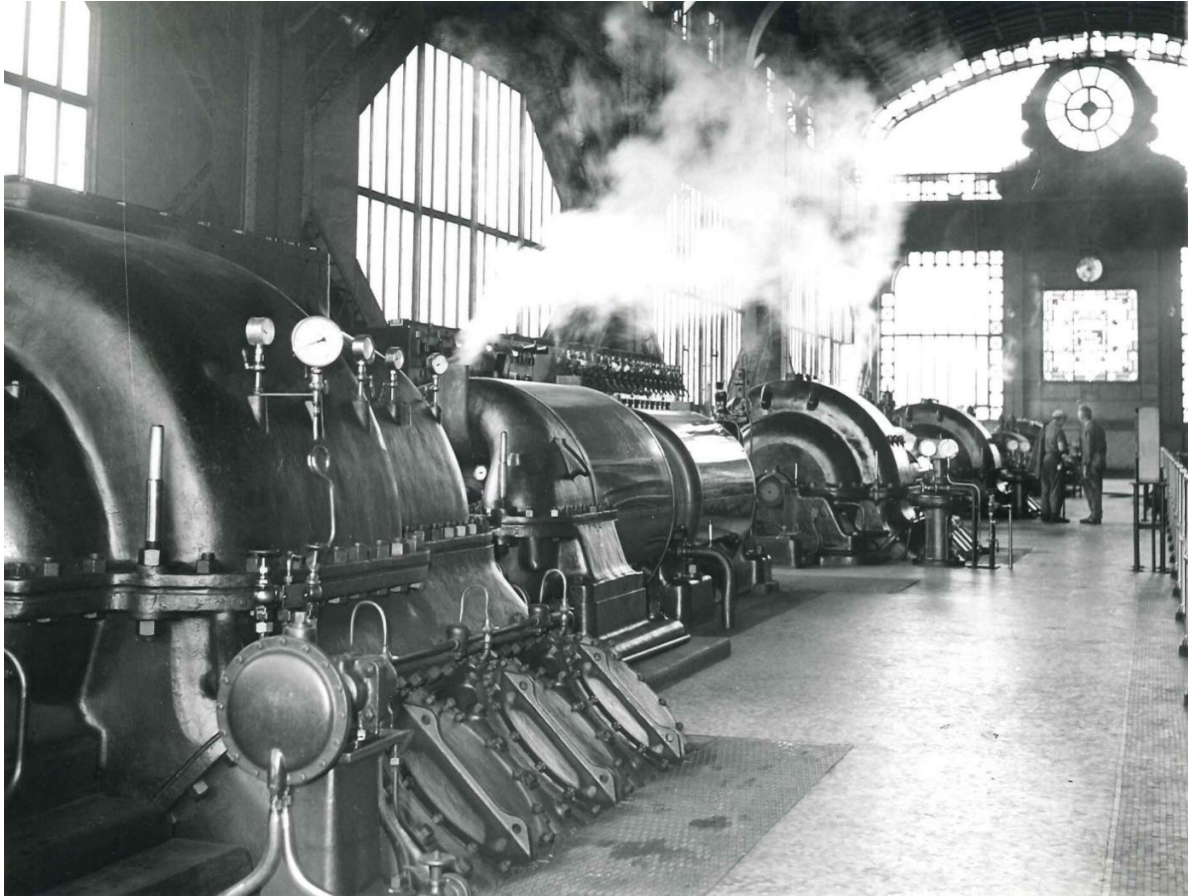
Vue générale de l'Usine du Quai de la Gare



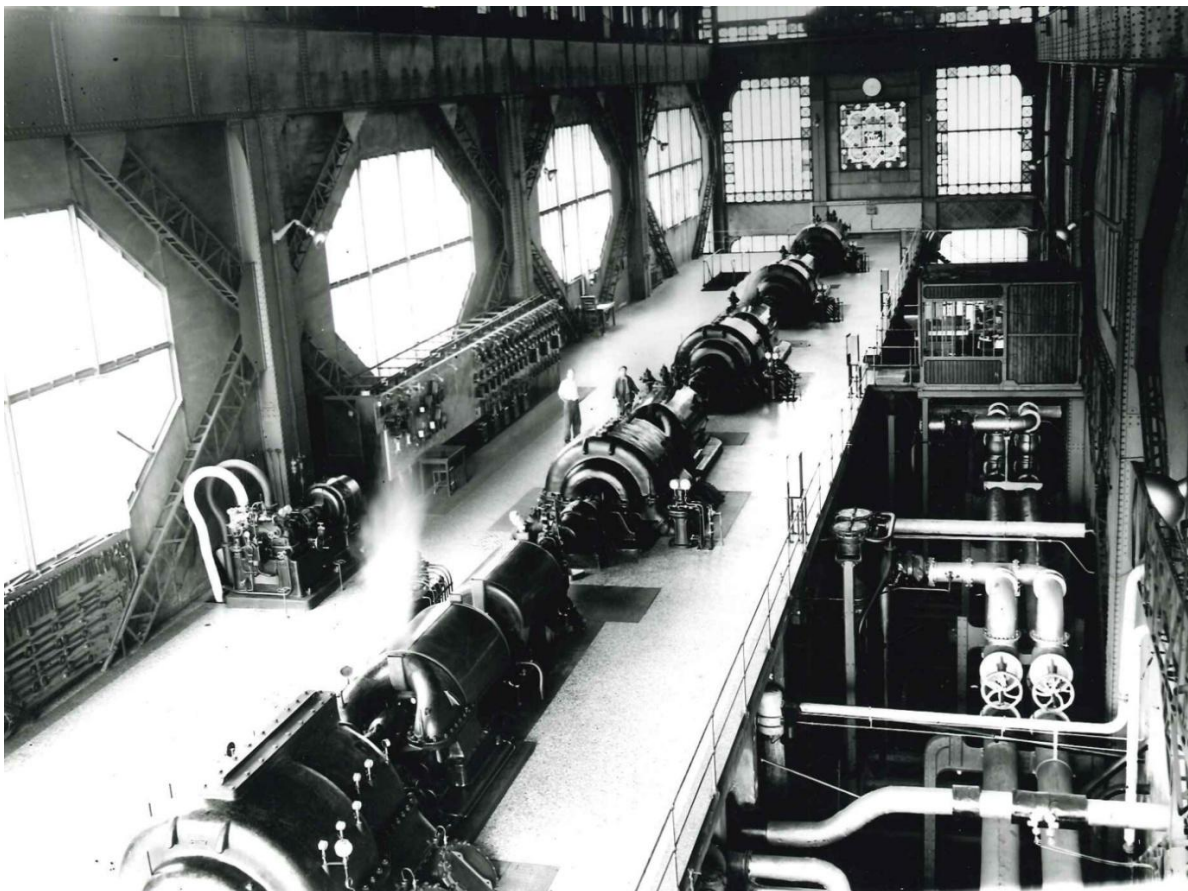
Usine Quai de la Gare



Usine Quai de la Gare

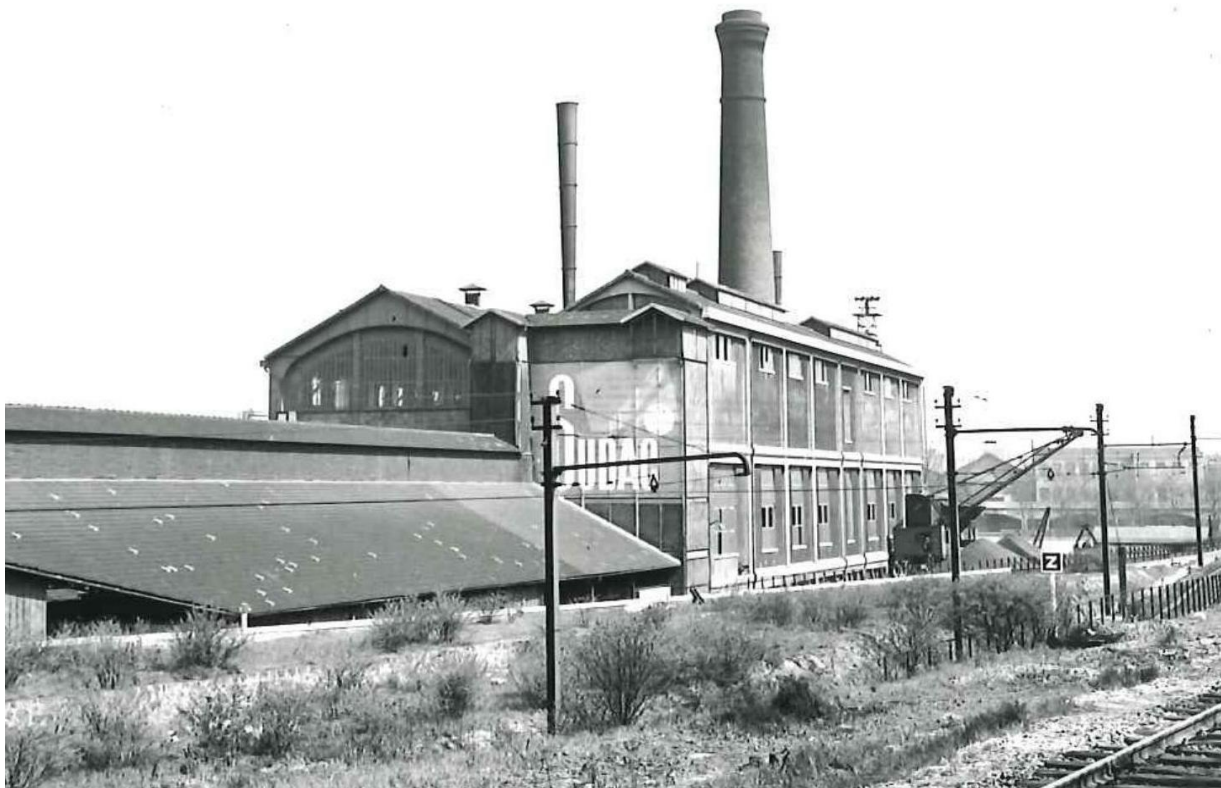


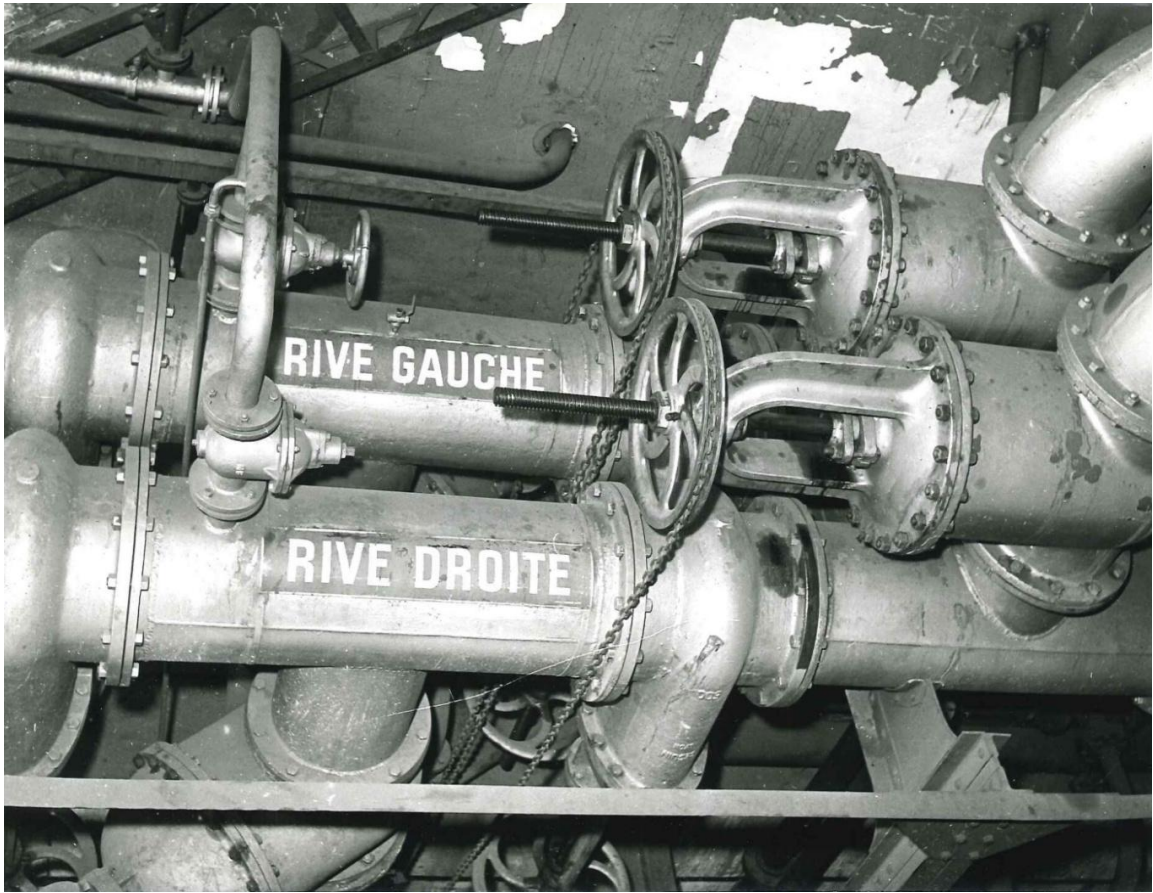
Grande salle de l'usine Quai de la Gare et ses turbocompresseurs





Deux vues générales de l'usine Quai de la Gare





Canalisations d'air comprimé

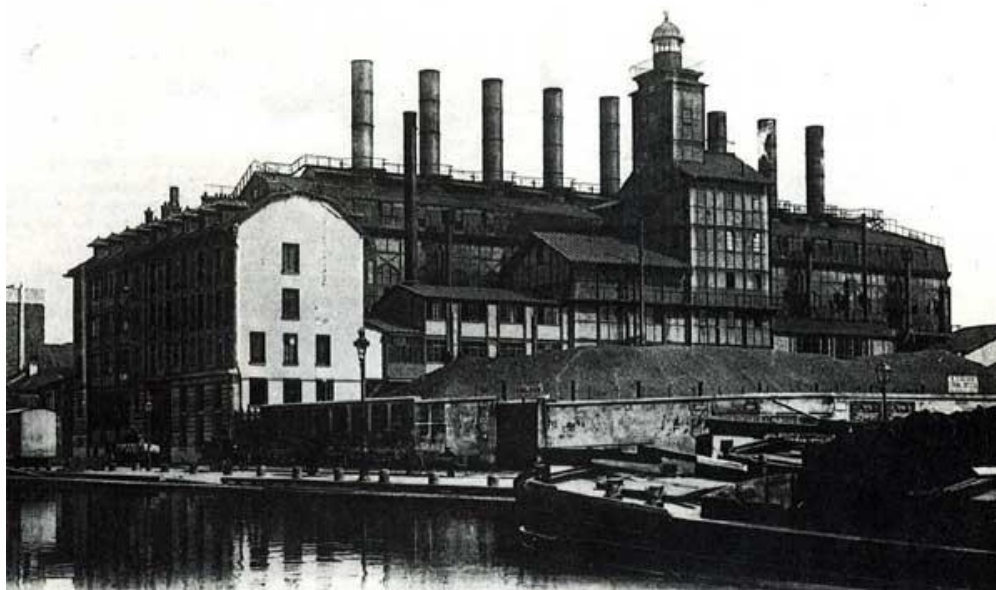


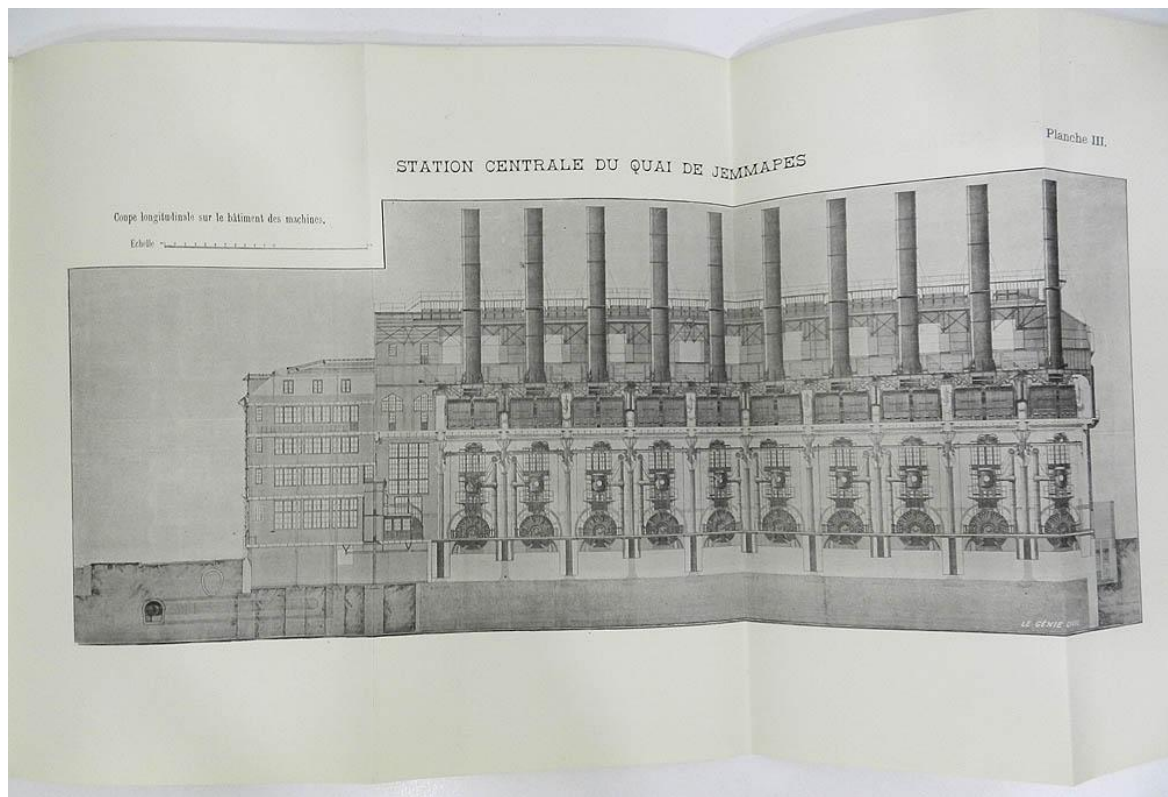
ET L'ÉLECTRICITÉ

Afin de desservir les 1^{er}, 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} arrondissements de Paris, « c'est-à-dire les quartiers les plus commerçants et les plus productifs pour notre industrie », la CPAC aménage en 1889-1890 au 35-37 boulevard Richard-Lenoir une centrale électrique dotée de quatre moteurs à triple expansion de 300 chevaux chacun alimentés par autant de chaudières. Huit dynamos haute tension leur sont accouplées. S'agissant d'une production et d'une distribution de courant continu, vingt et une stations d'accumulateurs sont créées. Les appareils qui s'y trouvent totalisent 785 tonnes, ont une capacité de charge de 130 000 hectowatts et une capacité de décharge de 93 000 hectowatts heure. Cet aménagement lui-même fait suite à des installations beaucoup plus modestes réalisées cinq à six ans plus tôt : 3 machines Paxmann de 50 cv et une de 100 cv entraînant des dynamos de 75 ampères sous 600 volts dans les sous-sols de la Bourse du Commerce et un équipement à peu près identique cité du Retiro, toutes ces machines utilisant l'air comprimé du réseau comme source d'énergie. Mais ce n'est qu'un début.

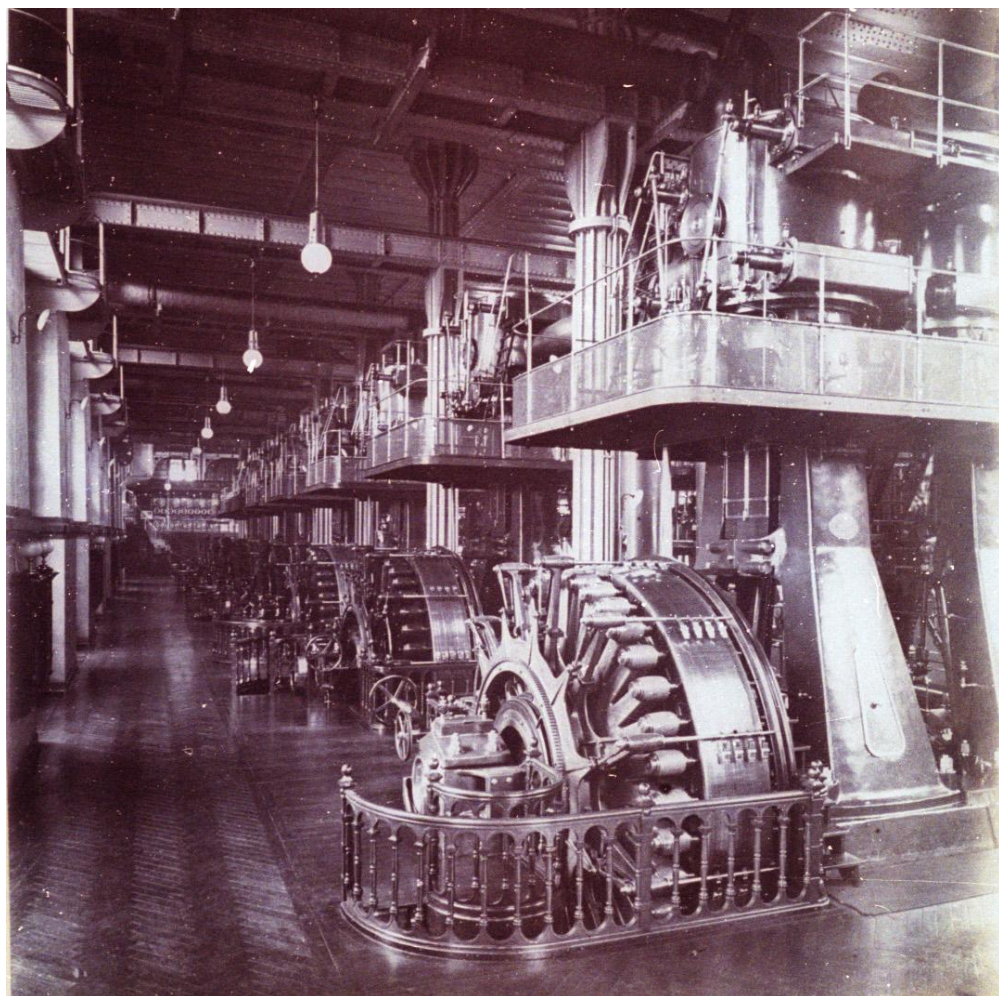
En 1898, Ferdinand Journet qui cumule ses fonctions d'Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées et de directeur de la CPAC avec ses talents d'écrivain publie aux éditions du journal *Le Génie Civil* une brochure de 56 pages illustrée d'une vingtaine de photographies, plans et dessins d'architecte intitulée « Les nouvelles installations électriques de la Compagnie Parisienne de l'air comprimé. » Le document est presque intégralement consacré à l'usine que la société vient d'édifier aux numéros 128 à 134 quai

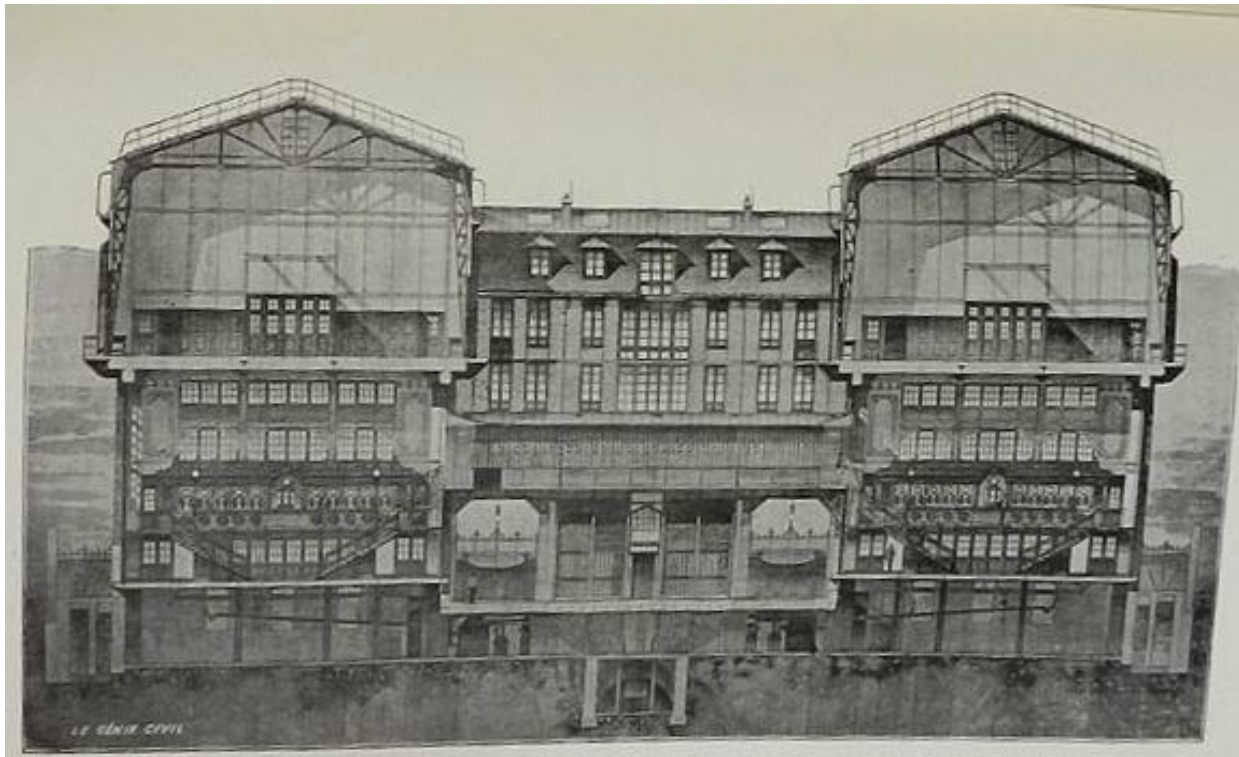
de Jemmapes, en bordure du canal Saint-Martin sur un terrain de 5 400 mètres carrés acheté en 1895. Dû au crayon de l'architecte Friesé, le bâtiment principal a les allures monumentales rendues nécessaires par l'importance du matériel qu'il doit abriter : pas moins de 23 unités de production de courant de 1 200 chevaux-vapeur chacune, soit une puissance totale de 27 600 chevaux. Plus que les chiffres cités par Ferdinand Journet, les illustrations représentant le chantier, les coupes longitudinales et transversales de ces structures s'élevant sur six ou sept niveaux, la vue en perspective de la salle des générateurs, ou le transport de l'induit d'une dynamo livrée par la Société Alsacienne de Constructions Électriques de Belfort sur un chariot tiré par une colonne de neuf paires de chevaux le long du quai, fournissent une idée de l'ampleur de cette réalisation dont la première partie est mise en service dès 1896. Notons ce commentaire au hasard des pages : « Les dynamos fournissent normalement 500 volts et 1 500 ampères, soit 750 000 watts, mais elles sont établies pour pouvoir fournir jusqu'à 600 volts. Ces dynamos étant accouplées directement aux moteurs à vapeur, dont la vitesse n'est que de 70 tours, pour réaliser une aussi grande puissance avec une vitesse aussi réduite, il a été nécessaire de leur donner de très grandes dimensions. Aussi a-t-on dû se préoccuper, avant toute chose, de maintenir ces dimensions dans les limites nécessaires pour permettre le transport de pareilles machines par voie ferrée de Belfort à Paris. Le gabarit des chemins de fer de l'est permet une hauteur maximum de 4,180 m au-dessus du rail ; il importait donc de ne pas dépasser 4 mètres environ pour la plus grande pièce indivisible de la dynamo. »





En haut : Bâtiment des machines – Quai de Jemmapes (Journal *Le Genil Civil*)
En bas : Salle des machines – Quai de Jemmapes ⁽¹⁾





En haut : Coupe transversale / Deux tableaux de distribution – Quai de Jemmapes (Journal *Le Genil Civil*)
En bas : Tableau de distribution (Electricité) – Quai de Jemmapes ⁽¹⁾



Comment cette grosse centrale électrique a-t-elle pu être dessinée, construite, équipée avec du matériel adéquat fabriqué sur commande dans l'est de la France et mise en production dans des délais aussi courts ? L'usine du quai de Jemmapes, c'est le pendant électrique du quai de la Gare. Bien que Victor Popp n'ait pas eu le temps d'y graver son nom, elle mérite autant que sa jumelle de la rive droite d'être consacrée à sa gloire. Elle est aussi imposante, aussi résolument audacieuse. Sa consommation « ...est très importante puisqu'elle pourra atteindre, en temps de marche complète, le chiffre énorme de 140 tonnes par jour » explique Ferdinand Journet. Elle est aussi le signe que la CPAC prend résolument position dans le domaine de l'électricité. Avec le même sérieux. Et à parité avec l'air comprimé.

Les groupes électrogènes y sont montés deux par deux au fur et à mesure, portant dès 1897 à 2 400 chevaux la puissance totale installée. Le cap du nouveau siècle est franchi avec la commande du huitième groupe en 1900. Techniquement assez compliquée, la distribution est alors opérée par l'intermédiaire d'un réseau comprenant plus de 20 kilomètres de canalisation haute tension, 16,7 kilomètres de feeders à deux conducteurs de 1 000 mm, 13 kilomètres de sous-feeders à cinq conducteurs, 53 kilomètres de réseau à cinq fils et 4,6 kilomètres de réseau à trois fils. En 1898, la seule puissance installée quai de Jemmapes atteint 8 400 chevaux, s'ajoutant à celle des usines de Saint-Fargeau et du boulevard Richard-Lenoir. C'est sur cette usine que se concentrent désormais les derniers développements de capacité de la compagnie en matière d'électricité. Un huitième groupe électrogène de 1 200 chevaux est mis en service en 1900 alors que la longueur des canalisations de distribution posées pendant ce seul exercice atteint presque 5 kilomètres. Mais la CPAC n'a plus longtemps à jouir d'une concession qui va lui échapper par étapes de 1907 à 1914. Ses ultimes investissements n'ont alors plus pour objet que d'adapter son réseau : canalisations et sous-stations, à l'augmentation du nombre de ses abonnés et de la consommation de courant.

UN COÛT EXORBITANT

Très critique sur la situation financière de la CPAC pendant les premières années de son existence et jusqu'à la démission de Victor Popp en décembre 1893, la presse économique conserve encore en 1905 un certain scepticisme de ton sur le potentiel et les résultats de la société. « La situation financière de la Compagnie n'est pas des meilleures ; sans faire ressortir combien est important le capital d'établissement, il nous suffit de dire que la trésorerie est fort gênée, puisque les disponibilités ne s'élèvent qu'à 1 277 000 francs, alors que les exigences atteignent 6 288 000 francs. » lit-on dans *La Vie Financière*. Le « capital d'établissement », c'est la somme de toutes les immobilisations effectuées. Faute d'éléments plus précis, l'auteur de l'article valorise celles-ci de la manière suivante : « usines et appareillage électrique, 20 millions ; canalisations électriques 20 millions ; réseau d'air comprimé, 23 millions. » En fait, les investissements antérieurs faits par l'entreprise sous ses formes juridiques successives tout comme les opérations de réduction de capital masquent l'ampleur des sommes réellement englouties en investissements tant dans l'électricité que dans l'air comprimé. Comment les chiffrer ?

Au 30 juin 1897, les dépenses de premier établissement figurent à l'actif du bilan pour plus de 50 millions de francs. Elles atteignent 53,7 millions l'année suivante, 57,3 au 30 juin 1899 ; 59,8 millions au 30 juin 1900, 62 millions au 30 juin 1902 pour se stabiliser au niveau de 65 millions dans les années 1904-1905. Bon an mal an, la société continue donc à investir à un rythme voisin de deux millions de francs par an alors qu'elle a déjà une masse de plus de 50 millions d'investissements à amortir - mais les comptes ne font pas apparaître la charge de cet amortissement -. *La Vie Financière* par un autre raisonnement n'estime de son côté qu'à 23,2 millions de francs la valeur de l'actif net réalisable et conclut : « En terminant, nous formulons le regret que la Compagnie n'ait plus devant elle d'assez longues années pour rétablir définitivement l'équilibre de ses finances si longtemps compromis. La concession expirera le jour où, enfin libérée des charges qui lui incombent par les fautes du passé, ses résultats lui permettraient de rémunérer honorablement les capitaux - toujours improductifs - qui lui furent confiés. »

CHAPITRE IV

LA CONSTRUCTION DU RÉSEAU

Au cœur des relations de l'entreprise avec la municipalité, la construction du réseau n'est pas seulement une affaire technique ou de logistique. Elle est d'abord une question stratégique. Le réseau, que ce soit celui des horloges, de l'air comprimé à haute pression ou de distribution électrique, c'est la conquête d'un territoire. À ce territoire correspond une clientèle d'utilisateurs potentiels qu'il faut pouvoir débusquer et convaincre le plus tôt possible des bienfaits de l'air comprimé - ou de l'électricité, une complication résidant dans le fait que la CPAC vend à la fois l'un et l'autre -. Le pari est audacieux. Il est fondé principalement sur l'idée que ce sont le petit artisanat dispersé et les ouvriers travaillant à domicile qui forment la première clientèle potentielle de la force motrice. « La Compagnie fournit l'air comprimé au prix de 1 centime le mètre cube à toute personne contractant un engagement pour 3 années consécutives. Elle met, pour rendre ces machines accessibles aux ouvriers, à la disposition de toute personne ayant contracté cet engagement, des moteurs à air comprimé de tous systèmes et de toutes forces qu'elle louera ou qu'elle vendra au gré de l'abonné. » lit-on dans un exposé financier du 31 janvier 1883. De surprenantes digressions économiques et sociales y sont rédigées, telles « C'est en effet en déchargeant l'ouvrier au moyen des machines distribuant la force d'un homme et au-delà, à domicile, de la partie la plus dure dans des travaux purement matériels, qu'on arrivera à l'élévation progressive des classes ouvrières » ou « Pour l'industrie parisienne, la force motrice à domicile et à bon marché est devenue un besoin urgent, car elle est fortement frappée par la concurrence étrangère, surtout de l'Allemagne et de l'Autriche (*sic*) » ou encore : « La machine motrice joue donc aujourd'hui dans la question sociale démocratique un rôle tellement important que la distribution de la petite force à domicile collaborera pour beaucoup à la résolution de cette question... »

En dehors de ces louables considérations, l'estimation du marché qui leur est assortie est d'un optimisme que la réalité viendra durement sanctionner. Le service horaire pour commencer est fondé sur une hypothèse de recettes d'exploitation calculée sur une base de 60 000

pendules rapportant 16 francs chacune en moyenne - « il est incontestable qu'il y a plus de 60 000 pendules à installer à Paris » -. Il en résulterait un chiffre d'affaires de 960 000 francs par an. Or si le nombre maximum de pendules raccordées semble être atteint fin 1887 avec 7 050 pendules pour 3 185 abonnés - d'après le rapport à l'assemblée générale du 30 mai 1888 -, il n'est plus que de 2 011 en 1894, puis ne cessera de baisser lentement jusqu'à cessation de l'activité. De la même façon, la compagnie prévoit « qu'il existe dans les 4 arrondissements les plus industriels de Paris au moins 10 000 artisans qui peuvent utiliser la force motrice dans les ateliers ». Mais dans toute la capitale et tous usages confondus, il faudra attendre 1913 pour que soit franchi, avec le nombre de 5 171, le cap des 5 000 abonnés. C'est 6 000 000 de francs annuels que l'entreprise espère engranger au titre de la force motrice. Ajouté aux recettes du service horaire, ce chiffre devrait conduire à un bénéfice net de 4,785 millions rémunérant le capital engagé « à un intérêt de plus de 25 % l'an ». Mais il faudra patienter jusqu'en 1911 pour que les ventes totales d'air comprimé de la CPAC dépassent le million de francs, puis 1,6 million en 1922 et 2,8 millions en 1923. Quant aux 6 millions escomptés... Cependant, l'exposé financier du 31 janvier 1883 fixe en conclusion de bonnes résolutions : « Désormais, le capital employé servira à des installations chez les abonnés et par conséquent rapportera immédiatement suivant la progression que nous avons indiquée. »

GÉOGRAPHIE D'UN MARCHÉ

À partir du berceau de la rue Saint-Fargeau, se branche la grande conduite d'alimentation déjà posée en 1883 qui amorce le premier réseau. Il passe par les égouts des rues Saint-Fargeau, Menilmontant, Oberkampf, les boulevards Voltaire, St Martin, St Denis, Bonne Nouvelle, Poissonnière, Montmartre, des Italiens, ainsi que l'avenue de l'Opéra. Il aboutit à la station de la rue Ste Anne. Ce qui est visé, à côté de cette première conduite, ce sont ensuite les « rues des XI^o, X^o, III^o, IV^o

arrondissements formant les quartiers industriels, qui doivent être desservis les premiers par la force motrice à domicile. Sur ces grandes conduites, se branche comme cela se fait pour le gaz, l'eau et les horloges pneumatiques, la colonne montante qui, en passant par un compteur de volume d'air aboutit dans l'atelier de l'ouvrier à un petit robinet du petit moteur, placé, soit devant l'outil simplement, ou même sur l'établi de façon quelconque. » Ces moteurs sont d'ailleurs offerts en location par la CPAC qui, dans l'article 7 de ses formulaires d' « actes de location » en prévoit très tôt la cession de plein droit au locataire « après vingt-quatre mois de paiements mensuels non interrompus et dans ce seul cas. »

Fin 1887, la compagnie annonce avoir posé 13 273 mètres de conduites de force motrice dont huit kilomètres de conduite de 300 mm en fonte qui sont en service depuis l'usine jusqu'à la place de la Madeleine, en passant par les grands boulevards » et 6 kilomètres de conduites de 80 et 40 mm en fer « en partie dans les I°, II°, IV°, XI°, XIX° et XX° arrondissements et principalement dans le III°. » Au total, le réseau comprend alors un ensemble de 30 kilomètres de conduites. Malgré les pertes qui dépassent 276 000 francs pour l'exercice alors que la somme de tous les abonnements perçus : pendules, force et éclairage n'atteint pas 120 000 francs, la politique suivie est celle de la fuite en avant. Développer le réseau, augmenter le nombre des abonnés, « chez de nouveaux abonnés, créer, de toutes pièces, toute une série d'appareils pour régler la pression de l'air dans les conduites de distribution et faire venir cette pression chez les abonnés, suivant l'emploi de l'air variant entre 0,20 cm d'eau et 60 mètres d'eau, purger ces conduites de l'eau entraînée et satisfaire aux mille exigences d'une industrie nouvelle. » Ce long récit aux accents d'épopée est en premier lieu destiné à expliquer aux actionnaires méritants que « malgré et en raison de tous ces travaux, Messieurs, il ne peut être question de vous servir d'intérêts ni de vous répartir de dividendes. » Il souligne aussi l'aspect prioritaire que revêt la construction du réseau pour les dirigeants de la compagnie. Chaque année, le rapport présenté par le conseil d'administration à l'assemblée des actionnaires commence par dresser un état du réseau à la clôture de l'exercice. Longueur des conduites et des branchements de la force motrice d'abord. Mêmes données en ce qui concerne les horloges ensuite. Pour l'exercice du 1^{er} juillet 1896 au 30 juin 1897, on constate ainsi que l'entreprise dispose désormais de plus de 106 kilomètres de conduites de force motrice auxquels s'ajoutent

près de 29 kilomètres de branchements. Pour les horloges, ces chiffres sont respectivement de 62,9 et 7,2 kilomètres et ne bougeront plus. Par contre, d'une année à l'autre et malgré les difficultés financières que traverse la société, les conduites de force motrice s'allongent : 123,3 kilomètres en 1898, 163,6 kilomètres en 1900, plus de 207 kilomètres en 1902. De l'ordre de 20 à 30 kilomètres supplémentaires par an en moyenne, l'extension du réseau se poursuit régulièrement.

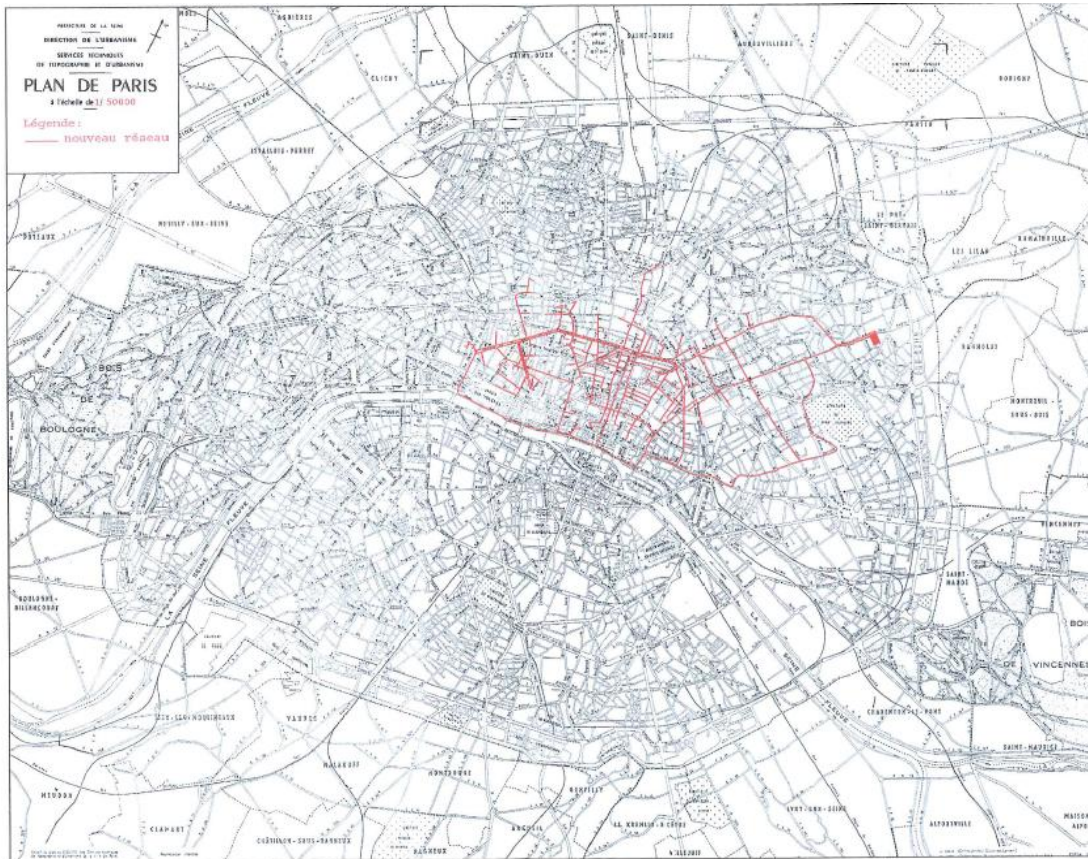
La CPAC profite aussi de l'élan donné par certains événements comme - bien sûr - les Expositions : « L'an dernier, nous vous avons informés que nous avons posé sur les quais de la rive droite de nouvelles canalisations partant de la place de la Concorde et desservant certains chantiers de construction de l'Exposition » déclare en 1898 la compagnie à ses actionnaires. Ainsi, le 18 avril 1899, ses dirigeants signent avec le ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et des Télégraphes un traité à propos de l'Exposition Universelle internationale de 1900 ayant pour objet « d'établir à ses frais dans l'intérieur de l'enceinte de l'Exposition, un réseau de canalisations formant une distribution d'air comprimé, sur laquelle les exposants ou concessionnaires pourront établir des branchements. » Dans son article 2 le document spécifie : « Le tracé et le diamètre des conduites à établir sont indiqués sur le plan annexé au présent contrat. Elles seront construites en fonte ou fer, suivant les diamètres, avec joints système Gibault (...) Dans l'enceinte du Champ de Mars elles seront placées en terre ou bien dans les égouts et dans les galeries souterraines (...) quand l'Administration pourra autoriser ce mode de pose. » À prendre connaissance des différentes clauses énoncées dans les neuf articles du traité - toutes installations à la charge de la compagnie, fourniture d'air gratuite à l'Administration, redevance prélevée par celle-ci sur les mètres cubes facturés par la CPAC aux exposants s'ajoutant à une redevance fixe de 2 500 francs, cautionnements, etc... - on peut s'interroger sur la rentabilité de telles opérations. Mais elles sont liées au développement de la compagnie.

Autre élément conjoncturel, l'équipement des beaux quartiers en ascenseurs : « nous avons continué cette année à développer notre réseau vers Passy et, en outre, nous avons installé de nouvelles conduites dans les quartiers de la Plaine Monceau, des Champs Élysées, du boulevard Malesherbes où de nouvelles et nombreuses demandes se sont produites et continuent à se présenter par suite du grand

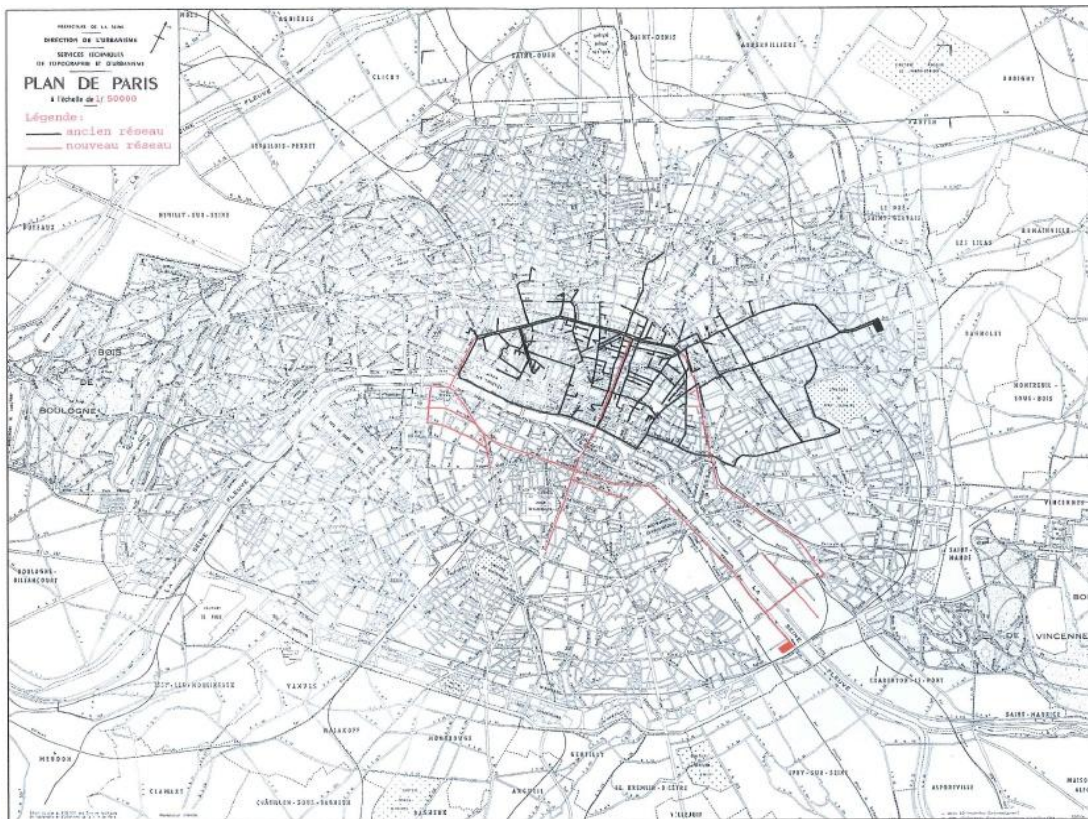
développement des ascenseurs aéro-hydrauliques. » lit-on aussi dans le rapport de 1898. À la veille de la Grande Guerre, la longueur du réseau d'air comprimé atteint 400 kilomètres. Elle continuera à croître après 1918 à la même allure - non en taux, mais en valeur absolue -, comme une constante dans la vie de la compagnie. C'est ainsi que le chiffre de 800 kilomètres ne sera atteint qu'au début des années 1960.

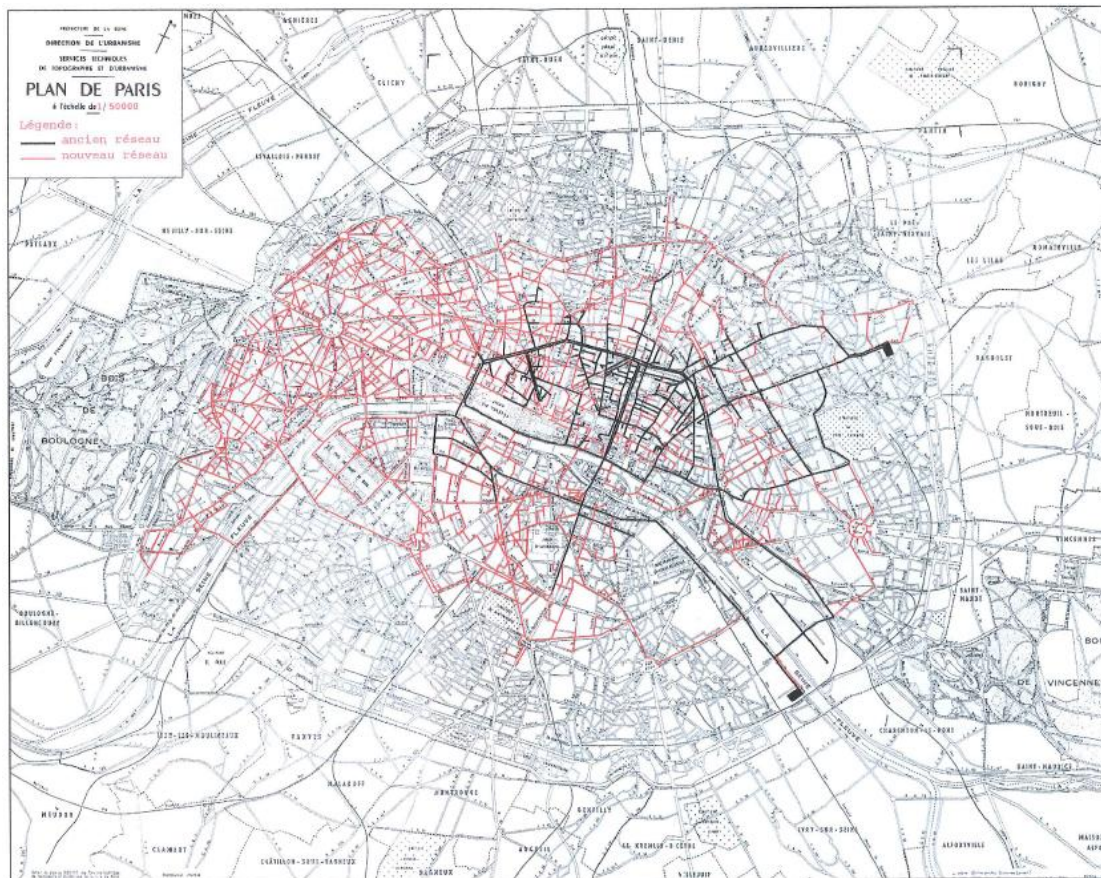
Le souci des administrateurs est le même en ce qui concerne le réseau électrique. Au 30 juin 1898, la longueur des canalisations pour les circuits haute tension installés dépasse 20

kilomètres, 21 kilomètres pour les feeders à deux conducteurs et près de 63 kilomètres pour le réseau à cinq fils. « Notre réseau de canalisations a été développé à mesure que des demandes d'abonnement se sont produites, dans les limites du rayon de distribution de nos stations, sur les voies non encore canalisées ; nous avons également installé de nouveaux branchements et de nouvelles colonnes montantes comme l'exigeaient les nouveaux abonnements contractés. » Mais le territoire dévolu à la CPAC est dans ce domaine beaucoup plus limité, et la durée de la convention - dix-huit ans à partir de 1889 contre 50 ans à partir de 1881 pour l'air comprimé - plus courte.



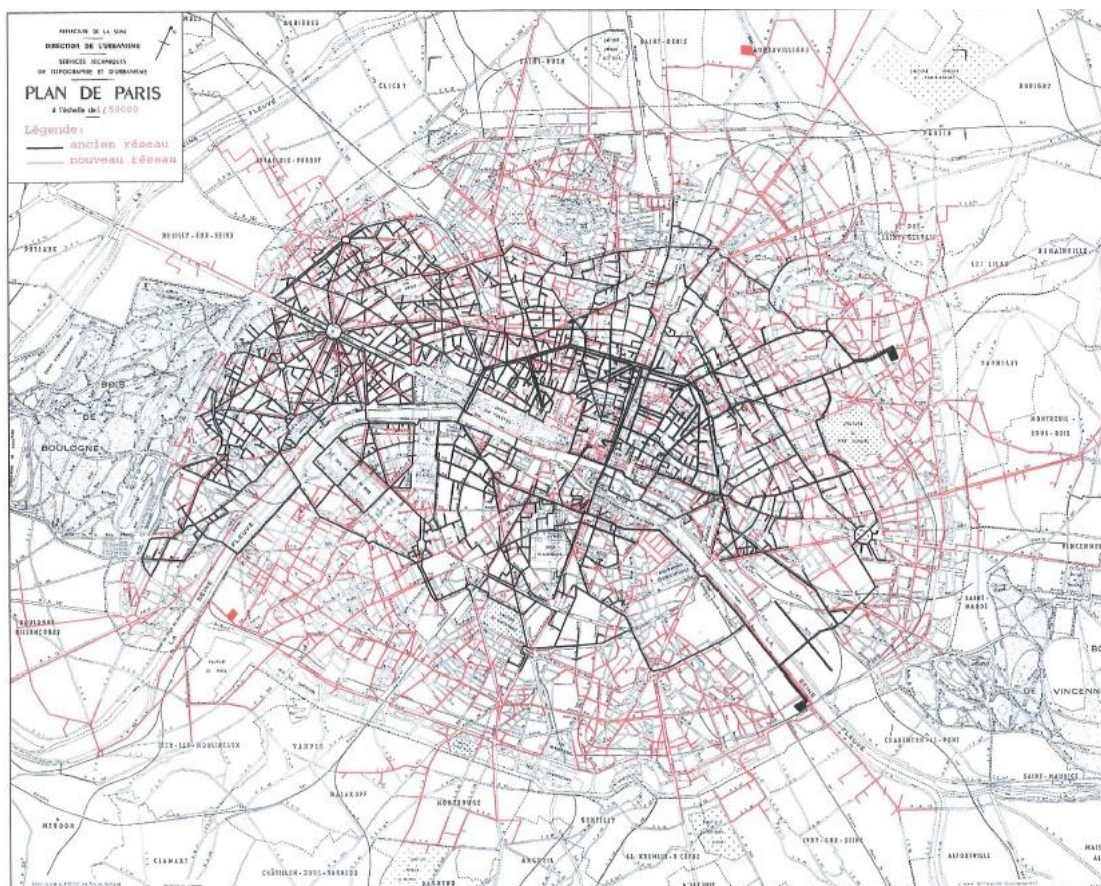
En haut : Plan du premier réseau de canalisations d'air comprimé - Usine Rue Saint-Fargeau (1889)
 En bas : Plan du réseau d'air comprimé à l'ouverture de l'usine Quai de la Gare (1891)





En haut : Plan du réseau d'air comprimé parisien (1911)

En bas : Plan du réseau d'air comprimé parisien (1962)



CHAPITRE V

UNE MONTÉE EN PUISSANCE

« Secteur d'Électricité de la Compagnie de l'air comprimé. - Faute de machines suffisantes et de canalisations, cette compagnie qui fournit l'électricité d'une grande partie du centre de Paris ne pourra plus servir de nouveaux abonnés. Son Directeur s'est présenté, le 16 mars, devant la première Commission du Conseil municipal, pour proposer de faire de nouvelles canalisations et d'acheter d'autres machines. En échange, il demande une prolongation de la concession qui expire en 1907, ou l'engagement par la ville de lui rembourser les dépenses nouvelles... » lit-on dans le *Journal des Finances* du 19 mars 1904. Partie de bras de fer ou volonté de prendre date ? Paul Debray, directeur de la CPAC, est-il mandaté par le conseil d'administration de la société pour effectuer cette démarche ?

La compagnie ne peut pas ne pas être attentive à la conjonction de certains phénomènes. En premier lieu, comme elle le constate dès l'établissement de ses comptes au 30 juin 1900, « l'emploi de l'électricité pour la force motrice continue à se développer ; au 30 juin 1899, nous actionnions 306 moteurs représentant 7 195 lampes : au 30 juin 1900, nous en comptons 485 pour 17 707 lampes : le nombre des ascenseurs électriques est passé, pour la même période, de 159 à 181, représentant respectivement 10 916 et 12 536 lampes. » D'une année à l'autre, la croissance est donc de 58 % pour le nombre des moteurs et 246 % en ce qui concerne leur puissance. Par ailleurs, les ascenseurs électriques commencent une percée significative. Le nombre d'abonnés à l'électricité qui avec 985 comptes était déjà en 1894 supérieur à celui des abonnés à l'air comprimé (669) s'établit maintenant à 3 067 contre 1 368 à l'air comprimé. Mais surtout, le chiffre d'affaires de l'électricité représente, pour cet exercice clos le 30 juin 1900, avec la somme de 3 157 633 francs et 51 centimes, près de 97 % des 3 265 049 francs et 4 centimes qui forment la totalité des produits d'exploitation de la CPAC. En six ans, de 1894 à 1900, ce chiffre a presque triplé, passant de 1,080 à 3,157 millions de francs. Des changements dans la présentation comptable des comptes d'exploitation et de profits et pertes ne permettent pas de comparer de manière homogène l'évolution des ventes d'électricité avec celles d'air comprimé, mais il est

incontestable que ce dernier est plus lent à tenir ses promesses d'expansion que l'électricité. De plus, des affaires aussi imprévues qu'importantes échoient d'elles-mêmes à la compagnie. Ainsi en octobre 1900, MM. Schneider et Cie demandent à la CPAC de leur fournir une partie du courant électrique pour faire fonctionner le nouveau métro en attendant que soit achevée la construction des usines de la rue de Bercy et du quai de la Rapée. L'année suivante, ce sont l'Hôtel des Postes, l'Hôtel des Téléphones, le conservatoire des Arts et Métiers qui signent de nouveaux abonnements. En 1913, la part du chiffre d'affaires de l'électricité atteint le niveau historique de 4,304 millions de francs contre 1,172 million pour l'air comprimé.

UNE SITUATION PARADOXALE

Les années précédant le conflit de 1914-1918 sont paradoxales. Alors que la CPAC a investi des montants comparables par leur démesure dans l'air comprimé et dans l'électricité, les résultats économiques obtenus sont aussi décevants pour l'air comprimé qu'ils sont satisfaisants pour l'électricité. Mais l'avenir de l'électricité est très limité pour la CPAC et, comme le soulignent les observateurs financiers dès 1905, « le secteur va voir sa concession expirer à une époque où il va entrer dans une ère de réelle prospérité. » C'est-à-dire le 9 avril 1907. Après cette date, que doit-il se passer ? La ville est soucieuse de mettre fin aux disparités de techniques et surtout de tarifs qui se sont naturellement installées entre six secteurs jouissant d'une grande autonomie depuis leur création et leur cession à des entreprises indépendantes. La ville n'a pas l'intention de maintenir les secteurs en l'état.

Le 21 mars 1907, les négociations engagées avec le conseil municipal de Paris aboutissent à un plan de désengagement en plusieurs étapes (préparatoire, transitoire et définitive) s'étalant jusqu'en 1940. Dans ses grandes lignes, ce plan prévoit que l'activité électrique concédée à la CPAC entre jusqu'au 31 décembre 1913 dans le cadre d'une personnalité juridique unique

constituée avec les autres secteurs et dénommée « Comité de l'Union des Secteurs Électriques Parisiens » pratiquant un tarif unique. Après cette date, les secteurs et la société d'études qui conduit le projet doivent créer une société nouvelle appelée « Compagnie Parisienne de Distribution d'Électricité » - CPDE - au capital de 50 millions de francs prévue en principe pour fonctionner jusqu'au 30 juin 1940, date de fin annoncée pour cette nouvelle concession. Ce qui signifie - selon le rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale du 5 novembre 1907 - qu' « ainsi, Messieurs, votre exploitation électrique, prolongée tout d'abord de sept mois, continuera de s'exercer ensuite dans l'Union des secteurs pendant six ans; à l'issue de ce terme, elle se survivra en quelque sorte encore à elle-même, sous la forme de l'intérêt que votre compagnie gardera dans la nouvelle Société et qui sera représentée par des actions de la nouvelle société dans la souscription desquelles une part de 12,155 % lui a été réservée. » En d'autres termes, le destin forcé de la CPAC est de devenir très vite, en ce qui concerne la production d'électricité, une société de portefeuille. Sans que l'on puisse affirmer qu'il y ait un lien entre cette perspective et la décision des administrateurs, les actions de la CPAC sont introduites le 26 novembre 1909 sur le marché de Paris. Elles cotent 767 francs au comptant. L'exercice clos étant satisfaisant, le dividende est fixé à 34,90 francs par action.

Recentrée exclusivement sur l'air comprimé, la compagnie a enfin à faire face au cours de la même année à une série d'événements imprévus - aux conséquences heureusement limitées - dont les plus marquants sont d'abord un conflit avec la ville de Paris né de la construction du Métropolitain et la grande crue de 1910 ensuite qui atteint notamment l'usine du quai de la Gare. Le grand chantier du métro entraîne en effet de nombreux déplacements de canalisations et des travaux importants à la charge de la compagnie pour maintenir son service aux abonnés. Leur coût finit par atteindre la somme de 150 000 francs dont les traités passés avec la ville prévoient en principe qu'ils incombent à la CPAC « toutes les fois que l'intérêt des services publics ou celui des services municipaux l'exigera ». Mais la compagnie conteste cette disposition en avançant qu'en raison de sa nature et de son importance exceptionnelle, la construction du métro sort manifestement du cadre de cette prévision... et le Conseil d'État

tranche en sa faveur. Année d'inondations spectaculaires, 1910 voit l'usine du quai de la Gare qui est la plus exposée menacée et arrêtée à plusieurs reprises. En mai, le rabier de la galerie du silo est touché et la situation se prolonge jusqu'en juillet. La crue atteint encore les sous-sols en novembre. La décrue n'a lieu qu'en janvier 1911. Au total, les inondations provoquent la fermeture de l'usine pendant 20 jours qui doivent être suivis par une purge des canalisations avant la reprise du service, entraînant une diminution globale de la consommation de l'air comprimé. Mais celle-ci se limite à 100 247 francs sur 2,6 millions de recettes, soit moins de 4 %.

Malgré tout, à l'assemblée générale du 26 octobre 1910, le climat reste à l'optimisme : « Sans cet événement imprévu les recettes eussent dépassé celles de l'année précédente du fait des nouveaux abonnés dont le nombre augmente chaque année. Ils ont passé, en effet, de 4 174 au 30 juin 1909 à 4 385 au 30 juin 1910. » Par ailleurs 225 nouveaux ascenseurs hydropneumatiques ont été mis en service, portant ainsi leur nombre à 4 385. Leur multiplication et leur concentration dans l'ouest parisien commencent même à provoquer des baisses de pression croissantes du réseau à une distance de près de huit kilomètres de l'usine du quai de la Gare. Enfin, les projets ne manquent pas : « Nous comptons donner à cette branche de notre industrie une extension notable en faisant connaître et en favorisant les applications nombreuses de l'air comprimé. Nettoyage des appartements et des locaux industriels ; éclairage et chauffage par un mélange très économique d'air comprimé et de gaz; ventilation ; ravalement des immeubles ; telles sont quelques-unes de ces applications, susceptibles d'un large développement puisqu'elles s'adressent à tous, sont pratiques et peu coûteuses et permettent de rendre plus hygiéniques les conditions de la vie quotidienne. »

En 1912, la compagnie ajoute 11 kilomètres à ses canalisations d'air comprimé et achète 3 600 mètres carrés de terrains rue Leblanc, dans le quartier de Javel, pour y construire une nouvelle usine. Ce choix géographique est destiné à rééquilibrer les charges du réseau, ce que n'aurait pas permis un renforcement de l'usine du quai de la gare.



Inondation - Usine Quai de la Gare (1910)

RUE LEBLANC

Prévue pour recevoir au total trois compresseurs entraînés chacun par un moteur diesel de 2 000 cv susceptibles d'utiliser du gasoil ou des huiles de schiste, l'usine de la rue Leblanc est à trente ans d'écart conçue pour être d'une autre génération que celle du quai de la Gare, liée au temps de la machine à vapeur. C'est probablement une des raisons pour lesquelles, bien qu'atteignant de belles proportions, elle n'a ni les dimensions ni la majesté de la première ou même de l'usine électrique du quai de Jemmapes.

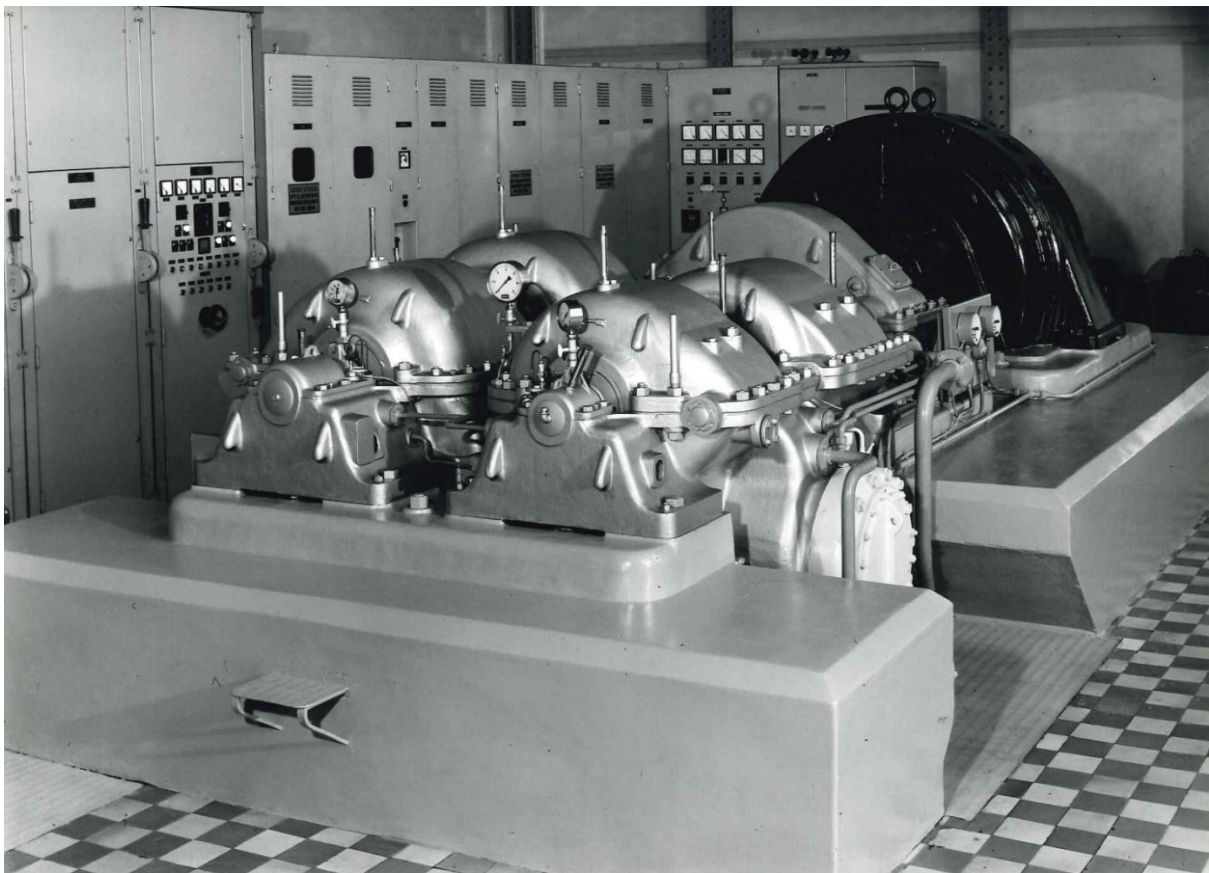
Un album de photos prises dès le début du chantier le 6 mars 1913 montre de rares bâtiments entourant le site, terrain vierge tout juste doté d'un « plan incliné pour l'enlèvement des déblais », indique une légende soigneusement tracée à la plume. Le 6 toujours, on assiste au forage d'un puits, le 27 la bétonnière est installée alors que dans l'intervalle la vitesse d'exécution des fouilles laisse apparaître qu'elles atteignent déjà au moins trois mètres de profondeur permettant la « reprise en sous-œuvre du mur mitoyen. » Le 23 avril, des charrettes à cheval procèdent à l'enlèvement des déblais et les fondations en pierres cimentées commencent à s'élever pendant le mois de mai. Dès le 23 août, les Établissements Baudet & Donon, spécialisés dans la serrurerie

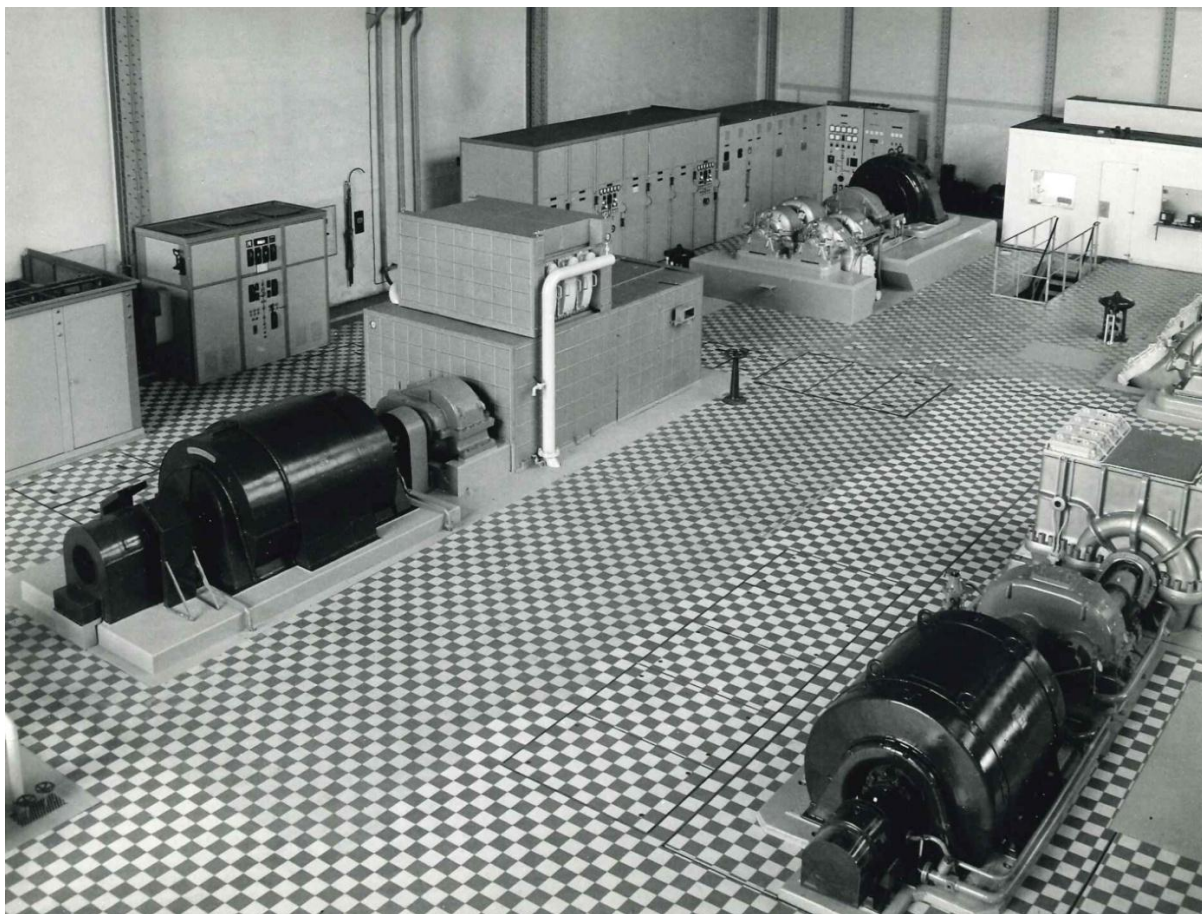
d'art et de bâtiment, procèdent au montage des fermes à l'aide d'un pont roulant : à l'instar du quai de la Gare, la structure de la construction est en effet métallique. Cette opération se poursuit jusque tard dans l'année, suivant probablement la cadence d'arrivée des charpentes métalliques. Le remplissage des panneaux en maçonnerie lui succède. Début 1914 voit les travaux d'équipement de l'usine s'effectuer par paliers. Les clichés de la mise en place le 30 janvier et du freinage du volant du moteur le 17 février, l'arrivée le 13 mars en gare de Grenelle du « bâti du moteur 2 000 cv sur le chariot » revêtu de l'inscription « importé d'Allemagne » puisqu'il s'agit d'une production de chez MAN, montrent la lourdeur et les dimensions imposantes de machines assemblées pièce à pièce dans la halle de l'usine ainsi que la diversité de leurs origines. Fabriqué par contre au Creusot, le palier du compresseur de 250 mètres cubes/mn est déjà installé le 10 mars, affichant un « Schneider & Cie » bien visible - alors que la dynamo, photographiée sur site dès le 10 février, provient de Belfort - et attend aussi sa mise en service.

Ce sont des techniciens allemands qui procèdent au montage du gros diesel MAN. La déclaration de guerre interrompt leur travail en provoquant leur départ. Troisième pilier industriel majeur de la compagnie, l'usine de la rue Leblanc est paralysée avant même son achèvement. Elle ne pourra être mise en service qu'en juillet 1919.

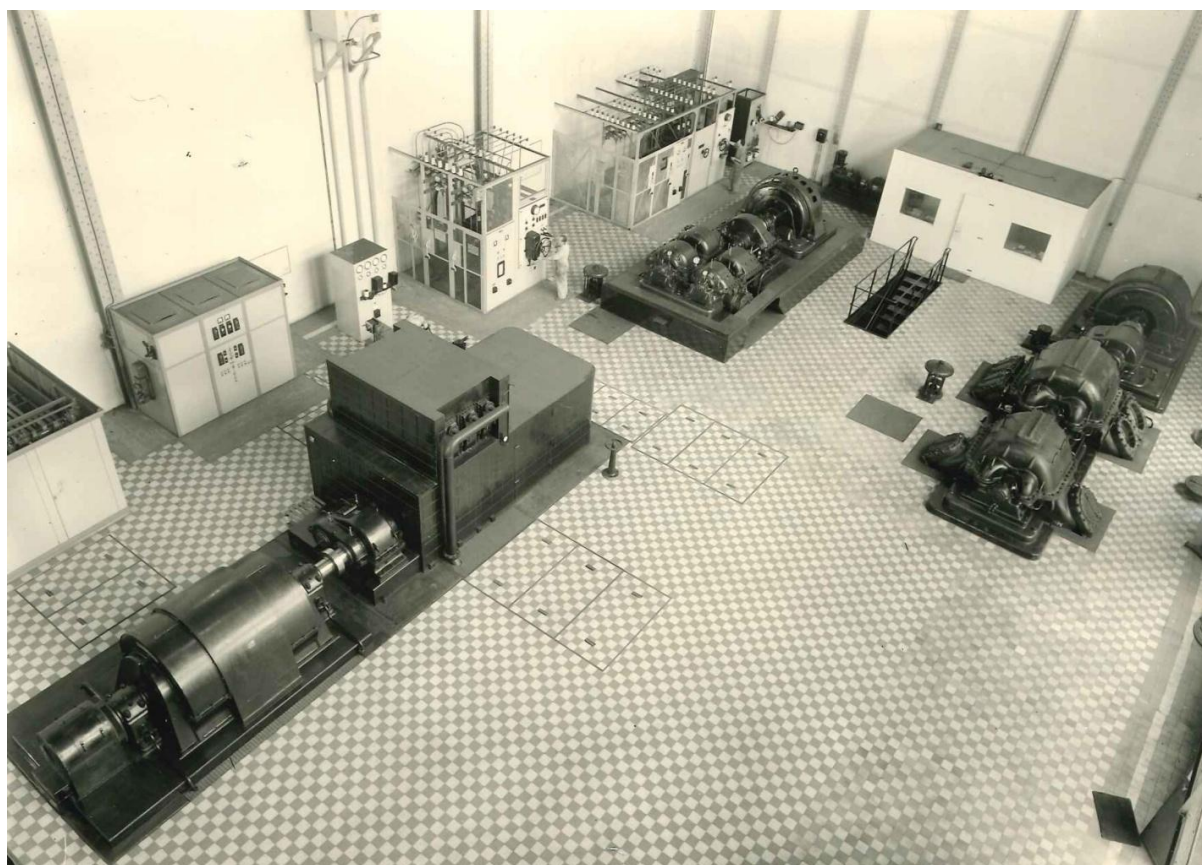


En haut : Vue extérieure - Usine Rue Leblanc
En bas : Vue intérieure - Usine Rue Leblanc

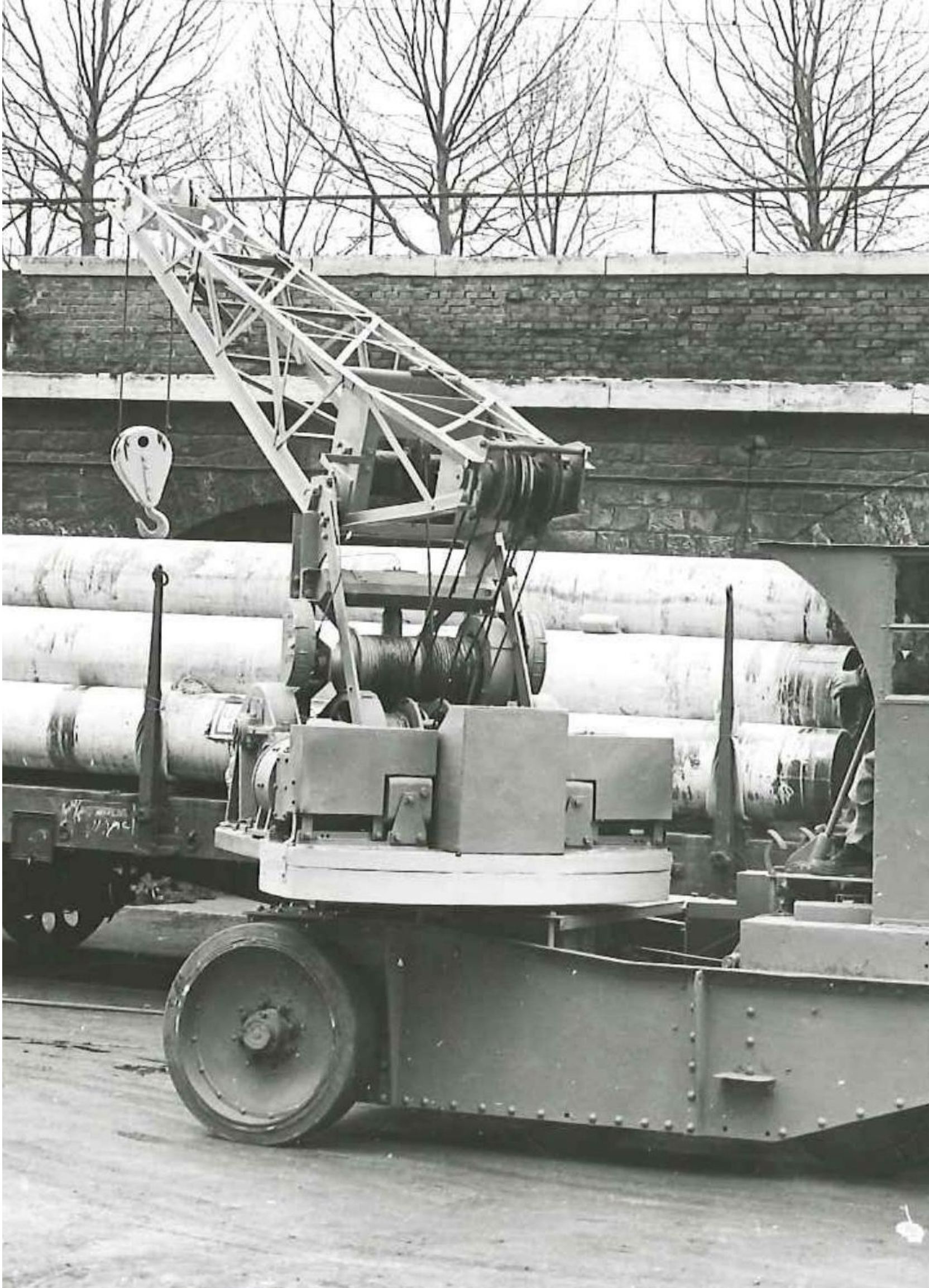




En haut : Vue intérieure - Usine Rue Leblanc
En bas : Vue intérieure - Usine Rue Leblanc







llème partie :

**Les belles
années de l'air
comprimé
(1914 - 1970)**

De 1914 à 1970, la CPAC vit son âge d'or malgré une histoire de France tourmentée à maintes reprises. En 1969, les canalisations de la SUDAC réunissent dans leur réseau plus de 9.000 abonnés pour une longueur supérieure à 900 kilomètres et distribuent 470.900.000 mètres cubes d'air comprimé. Comment l'entreprise a-t-elle pu survivre à deux guerres mondiales et à une crise économique ? C'est pourtant au milieu de ces difficultés que son histoire est la plus brillante. La France se relevant de ses ruines a besoin de l'air comprimé pour reconstruire et celui-ci la soutient en s'adaptant sans cesse aux besoins de l'économie parisienne.

Dans sa structure même, la CPAC connaît de grands changements et doit renoncer à trois de ses principales activités. L'électricité quitte définitivement son giron en 1914, les horloges sont abandonnées pour cause de rentabilité insuffisante en 1927 et les ascenseurs aéro-hydrauliques périclitent progressivement. Ces bouleversements dans la production de l'entreprise suivent les étapes de la modernisation de la capitale. L'énergie électrique est vraiment prise au sérieux et la municipalité parisienne comprend qu'il faut en uniformiser la production. Cette décision fait boule de neige. L'éternelle concurrente de l'air comprimé, devenue réellement compétitive, trouve sa place dans certaines activités traditionnelles de la CPAC. Les horloges sont rapidement réduites, suivies de près par les ascenseurs. L'entreprise est trahie par ses premières amours. Même les PTT finissent par confier à sa rivale leur réseau de pneumatiques dont l'alimentation est pourtant convoitée depuis si longtemps par la CPAC.

En 1949, avec un renouvellement de la concession, elle devient SUDAC et se consacre à son réseau d'air comprimé.

Cette spécialisation, même douloureuse, présente l'avantage d'obliger la SUDAC à un certain dynamisme : il faut toujours trouver de nouveaux clients et ne pas cesser d'innover pour rester dans la compétition. C'est d'abord vers l'industrie que se tournent les regards. Celle-ci peut-elle résister aux arguments de l'air comprimé : sécurité, simplicité, régularité des débits et de la pression, compétitivité des prix ? Les travaux publics, en pleine prospérité grâce aux grands chantiers de la capitale, y sont aussi sensibles. À l'intérieur de la SUDAC, les services commerciaux prennent de l'importance alors que ceux de la production se perfectionnent. Les mailles du réseau ne cessent de se resserrer et les égouts Belgrand sont exploités en presque totalité. Tout paraît en ordre, fait pour durer.

Pourtant, alors que la SUDAC tend à s'endormir dans son train-train de monopole, un nouveau danger apparaît à l'horizon des années 60. Les entreprises parisiennes déménagent, vont s'établir en banlieue ou même à l'autre bout de la France. L'air comprimé va-t-il les suivre ? Les canalisations s'essouffent dans la poursuite et la SUDAC doit se résoudre à rester cantonnée à la région parisienne. Il en faut plus pour la décourager. Elle se lance résolument à l'attaque de la banlieue nord en y établissant la centrale d'Aubervilliers, nouveau fleuron de ses moyens de production.

CHAPITRE I

LA FIN DE L'ÉLECTRICITÉ (1914) ET FIN DES HORLOGES (1927) : UNE SPÉCIALISATION FORCÉE ?

En un peu plus de 10 ans, de 1914 à 1927, la CPAC se voit retirer, avec plus ou moins de regrets, deux de ses activités de base : l'électricité et les horloges. En outre, elle perd tout espoir de traiter avec les PTT qui restent accrochées à l'indépendance de leurs pneumatiques. L'entreprise se voit donc obligée de recentrer toute son énergie sur sa production d'air comprimé.

A LA POURSUITE DES « PNEUMATIQUES »

La réalité est parfois difficile à admettre. La CPAC dispose à Paris d'un réseau et d'un outil de production d'air comprimé unique au monde, mais les PTT font circuler dans la capitale les « pneumatiques » - que leur confient les usagers en les déposant dans une boîte prévue à cet effet dans chaque bureau de poste - par un ensemble de moyens qui leur sont propres. Des canalisations, ce qui est concevable, mais aussi des usines : « sept usines de faible importance, réparties dans Paris, gênantes pour le voisinage à cause des fumées et des bruits, coûteuses d'exploitation, difficiles à approvisionner » souligne un rapport de la CPAC de janvier 1929. Depuis des années, la Compagnie tente de convaincre les PTT de leur substituer un abonnement à ses services : « Nous avons pu faire de nombreux essais, dont les premiers remontent à 1913 et démontrer à l'Administration qu'aucune objection technique ne peut être faite au choix de cette solution. Aucune question de sécurité ne nous a été opposée, notre exploitation étant absolument régulière (nous sommes d'ailleurs fournisseurs des différents services des PTT depuis plus de trente ans et toute garantie peut être donnée sur ce point). » Mais surtout, comme à ses autres clients, la CPAC apporte une souplesse dont l'Administration des postes ne dispose pas : « la mise en marche des usines le matin

provoque la mise en service indistinctement de tous les circuits dont certains sont complètement inutiles à ce moment, d'où un gaspillage d'énergie. Inversement, certaines lignes à trafic intense se trouvent retirées de l'exploitation trop tôt dans la nuit, à l'heure d'arrêt des usines. L'organisation actuelle ne permet donc pas d'approprier l'horaire des différentes lignes pneumatiques à l'importance de leur trafic. »

En effet, en novembre 1913, la CPAC a pu convaincre les PTT de réaliser quelques essais. Les premiers ont lieu dans les bureaux desservis habituellement par l'usine pneumatique de la rue Lauriston et durent trois jours. D'après le contrat établi, ils doivent être réalisés dans « les conditions aussi comparables que possible à l'exploitation actuelle » c'est-à-dire avec la même pression moyenne. Pendant une seconde période de trois jours, les différences de pression sont augmentées jusqu'à « la limite de pression admissible pour la sécurité du matériel et du personnel. » La CPAC conclue à une exploitation beaucoup plus économique grâce à la possible discontinuité du débit, l'allongement des lignes, et l'emploi d'éjecteurs. Elle propose même de prendre en charge l'extension du réseau pneumatique que les PTT prévoient en banlieue : « Enfin, puisque vous avez bien voulu nous entretenir de vos projets d'extension éventuelle du réseau pneumatique en banlieue, permettez-nous d'insister en terminant sur les facilités que présenterait pour leur exécution, en raison des avantages précédemment énumérés, l'alimentation du réseau par notre distribution d'air. L'extension du système actuel exigerait la création de 8 à 10 usines nouvelles qui, exploitées avec le même horaire que celui des usines en service, entraîneraient des dépenses de premier établissement et d'exploitation hors de proportion avec le trafic probable ». Le processus est interrompu par la guerre et la correspondance reprend en 1917 sans grands résultats.

En 1919, une lettre du Directeur de

l'Exploitation Télégraphique, informe l'administrateur délégué de la CPAC que son « Administration ne prévoit, pour le moment, aucune transformation dans le fonctionnement du Service des tubes pneumatiques. La reprise de ce service sera, en effet, effectuée à l'aide des Ateliers de force motrice dont dispose mon administration. Au cas où celle-ci envisagerait ultérieurement l'utilisation de l'air comprimé fourni par vos usines, je m'empresserais de vous en aviser en temps opportun. » Deux ans plus tard, le 23 décembre 1921, les PTT se manifestent effectivement pour une fourniture éventuelle de l'air comprimé par la CPAC. Celle-ci répond très rapidement, prête à tout pour recommencer les essais. Des propositions sont échangées entre les deux partis et la CPAC s'impatiente en novembre 1922 : « Depuis dix ans déjà, nous sommes en relation avec votre Administration pour étudier l'amélioration du service des tubes pneumatiques parisiens (...) Depuis janvier dernier, les pourparlers ont repris activement et semblaient sur le point d'aboutir à un résultat positif. Les avantages techniques et financiers dans notre lettre ci-annexée, ont en effet augmenté sensiblement depuis sa date d'envoi. Le coût des installations indispensables pour transformer les usines de l'Etat serait aujourd'hui plus élevé encore tandis que l'achèvement récent de nos nouvelles usines de compression d'air permet à notre Société d'assurer un service d'une régularité parfaite. Aussi l'intérêt de nos propositions retiendra-t-il votre attention, nous n'en doutons pas, et nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous fixer un rendez-vous pour nous permettre de les compléter. »

Le rendez-vous est accepté et les grandes lignes d'un « avant-projet » sont présentées par la CPAC. « Ce sont ces nouveaux résultats obtenus qui lui permettent d'assurer qu'une exploitation identique à celle de 1914, sans aucune modification dans les services, pourrait être effectuée au moyen d'une consommation annuelle de 40.000.000 mètres cubes. » La CPAC prépare même un contrat pour une durée de trente ans et s'engage à distribuer « l'air comprimé nécessaire au service total des transports pneumatiques dans Paris. Réciproquement l'Administration s'engage, pendant la même période de temps, à utiliser dans un délai maximum de six mois, à partir de la signature de la présente police, l'air comprimé fourni par la CPAC pour le transport intégral des dépêches par tubes pneumatiques dans Paris. » Mais cette police ne sera jamais signée, la suivante non plus, pas plus que celle prévoyant une alimentation seulement partielle du réseau. Cette fois c'est la CPAC qui refuse. Seuls quelques essais sont réalisés dans les bureaux normalement alimentés par l'usine des PTT de la rue Poliveau, à partir du lundi 3

mars 1924 et pour une période d'un an. La CPAC semble satisfaite de ses performances mais les PTT y trouvent mille choses à redire. Le 5 mai 1924, le service de santé des PTT informe le directeur de la CPAC que des plaintes sont formulées par le receveur du bureau à l'essai : « Les plaintes de M. le Receveur concernaient le bruit résultant de la manœuvre des tubes (au nombre de dix-huit) les courants d'air résultant de la non-étanchéité des gaines des tubes venant de la cave, et les poussières entraînées par ces courants d'air, poussières continuellement brassées dans la cave par les éjecteurs. Mes observations ont, de tous points, confirmé celles de M. le Receveur et je ne puis que les prendre à mon compte. Le travail des tubes se fait dans un bruit assourdissant et au milieu de courants d'air froids et poussiéreux qui viennent un peu de tous les côtés. Ce sont là des conditions qui, sans aucun doute, sont dangereuses pour la santé du personnel. »

Les PTT reprochent également au système d'air comprimé d'avoir dépassé les consommations prévues dans le marché ; de ne pas augmenter la vitesse de livraison des pneumatiques et, pire, d'être la cause de certains retards ; d'être souvent en dérangements sans causes apparentes et d'entraîner des arrêts trop fréquents; d'être tributaire de chutes de forces qui font tomber la pression; de nécessiter un temps de suppression du vide beaucoup trop long - cinq à six heures de travail - en cas de ligne obstruée; d'avoir provoqué dès les premiers jours des fuites considérables. Face à ce cahier de doléances, la CPAC réplique le 21 mai 1924 : « Au préalable, nous croyons nécessaire de faire observer que la nature elle-même de l'air comprimé que nous vous fournissons n'a été la cause d'aucun inconvénient puisqu'il est constaté en particulier que la pression de distribution est régulière et qu'il n'y a jamais eu entraînement d'eau ni condensation. Les améliorations nécessaires portent uniquement sur la façon d'adapter cet air comprimé aux installations existantes. Nous vous rappelons que d'un commun accord, nous avons voulu faire cette adaptation sans apporter aucune modification aux appareils employés, ni aux manœuvres de votre personnel. » Les PTT refusent tout changement dans leur organisation. Leur matériel date pourtant de 1880 sans qu'aucune modernisation importante n'ait été réalisée.

Par une lettre du 6 août 1924, aucun accord n'ayant pu être trouvé, l'Ingénieur en Chef, Directeur des Services Télégraphiques de Paris, estime que « les clauses du marché relatives à l'essai du service, dans les conditions habituelles de notre exploitation, ne sont pas remplies. » La CPAC n'a plus qu'à demander

à ses employés de fermer les vannes provenant des égouts et débouchant dans les bureaux de poste. Quelques nouvelles tentatives s'éternisent jusque dans les années trente, peine perdue. Les nombreux rapports de la CPAC restent sans suite. Les PTT préservent jalousement leur autonomie de moyens, préférant encore convertir à l'électricité certaines de leurs usines, comme celle de la rue Saint Sabin, en dépit du coût élevé de cette solution. C'est un marché annuel de plus de 40 millions de mètres cubes qui échappe à l'entreprise. Après une débauche de temps et de moyens, la belle aventure des pneumatiques se termine par un échec cuisant pour la CPAC. Victime d'un excès de gourmandise - un approvisionnement partiel du réseau aurait peut-être séduit les PTT ? - Ou victime de la sclérose de l'institution que tout changement semble épouvanter ?

1914 : LA FIN D'UN RÊVE

Une fois encore, la réalité dépasse la fiction. La CPAC a misé une bonne partie de ses investissements sur son secteur électricité et, en 1914, la production lui est retirée. L'abandon est d'autant plus dur qu'elle bénéficiait d'un vaste secteur, l'un des plus intéressants par sa superficie et son nombre élevé d'habitants. Que deviennent ses usines et comment peut-elle faire face à la perte de son activité la plus rentable ? La fin de la concession d'électricité accordée par la Ville de Paris est expliquée par le *Journal des Finances* du 27 octobre 1909. « Comme nous l'avons déjà expliqué, à partir du 1er janvier 1914 et jusqu'au 30 juin 1940, toutes les concessions reviendront à une Société distincte, la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité, dont le capital a été formé par les huit secteurs et par le groupe de la Société d'Etudes. »

À partir de leur conseil d'administration du 8 novembre 1909, les actionnaires font une croix sur l'électricité. Pourtant, le régime de transition leur garantit encore une participation. « Les renseignements statistiques relatifs à l'Electricité que nous pourrions indiquer ici seraient dénués d'intérêt; comme nous vous l'avons exposé dans nos Rapports sur les résultats des exercices 1906-1907 et 1907-1908, les canalisations que nous avons exécutées, sous l'empire de notre concession de 1889, venue à expiration en 1907, sont maintenant propriété de la Ville de Paris et tous les travaux de développement du réseau, d'agrandissements ou de constructions de stations de transformation, d'établissement des nouveaux

branchements sont exécutés pour le compte de la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité. En outre, si la recette correspondant aux quantités de courant que nous avons vendues en 1905 nous est réservée, toutes les recettes effectuées par nous, en sus de ces quantités, de même que celles supplémentaires des autres Secteurs, nos associés, appartiennent au Comité de l'Union des Secteurs Electriques Parisiens et sont, déduction faite des dépenses particulières à ce dernier, réparties entre les participants suivant un pourcentage arrêté lors de la constitution du Comité et qui s'élève pour la Compagnie Parisienne de l'Air Comprimé à 19,38 % environ. Nous avons donc considéré qu'il était inutile de continuer à faire figurer ces statistiques dans notre rapport annuel. »

La CPAC commence à vendre les terrains appartenant à son secteur électricité comme celui de la sous-station Mauconseil. L'usine de Jemmapes est louée à la CPDE de janvier à mars 1914 avant de lui être vendue. « Comme vous le savez, nous avons rétrocédé une partie de nos installations électriques à la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité. Ces installations qui ont été vendues au prix d'établissement, diminué d'un amortissement du vingt-cinquième par année d'utilisation, nous ont été intégralement réglées au cours de l'exercice ; elles ne doivent donc plus continuer à figurer dans nos livres pour des soldes débiteurs puisqu'elles ont disparu de notre actif. » La compagnie, qui les utilise encore quelques années, doit payer un droit d'usage des installations rachetées par la CPDE.

Celui-ci représente 100.000 francs lors de l'exercice 1907-1908. Cette somme grève les recettes brutes de l'exploitation qui s'élèvent quand même à 6.610.571,19 francs en 1908-1909. Elles sont très supérieures à celles de l'Air Comprimé qui n'atteignent que 2.612.387,48 francs durant le même exercice. Les dirigeants de la CPAC comptent sur cette manne. « Il est à prévoir, en outre, que les exercices suivants bénéficieront progressivement du développement successif de l'exploitation activement poursuivi par le Consortium des Secteurs et la Compagnie Parisienne de Distribution. »

C'est effectivement ce qui se passe en 1911 : « Pour les sept premiers mois de l'année en cours, la consommation totale des abonnés des Secteurs est en augmentation de plus de 5 millions de Kw-h par rapport à l'année précédente. Nous sommes donc fondés à compter sur une notable augmentation de la part

bénéficiaire qui reviendra à notre Compagnie dans les résultats de l'année 1911. » Le conseil d'administration du 8 novembre 1911 ajoute que « la cessation prochaine de notre exploitation d'Electricité nous oblige à liquider progressivement les approvisionnements qui la concernent. Nous avons, en outre, en magasin du matériel d'Air Comprimé de moins en moins utilisable. Ces liquidations ne se feront pas sans pertes, aussi avons-nous estimé prudent de prélever une somme de 100.000 francs sur les bénéfices afin de constituer une provision destinée à y faire face. » Le 12 décembre 1912, le conseil d'administration voit approcher la fin de la concession : « Vous n'ignorez pas que notre exploitation électrique cessera le 1er janvier prochain. Nous espérons que la diminution de bénéfices en résultant sera, dans la suite, compensée dans une large mesure par l'accroissement de rendement tant de notre Portefeuille que de notre exploitation d'Air Comprimé à laquelle nous apportons tous nos soins. » La CPAC ne semble pas s'apitoyer sur la perte de l'électricité et se tourne rapidement vers ce qui devient son unique perspective d'avenir, l'air comprimé.

La liquidation du Comité de l'Union des Secteurs procure pendant quelque temps encore des revenus à l'entreprise. Un « bénéfice exceptionnel de Fr.: 232.600 » lui est ainsi versé lors de l'exercice de l'année 1916, augmenté par les revenus du portefeuille comme l'indique le *Journal des Finances*. « La part de la Compagnie Parisienne de l'air comprimé dans le capital de la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité a été fixée à 12,155 % soit 12.155.000 fr. nominal ou 48,620 actions de 250 fr. (mais qui valent 420 fr.) sur un capital de 100 millions représenté par 400,000 actions. » La déception d'avoir dû abandonner le secteur électrique est sans doute un peu oubliée en raison des difficultés entraînées par la guerre de 1914-1918 et grâce à ces revenus compensatoires. Mais le grand rêve de Victor Popp qui était d'unir les deux énergies voit sa réalisation définitivement compromise.

1927 : LES HORLOGES SONNENT LE GLAS

Une autre activité de base de la Compagnie cesse en 1927. C'est, à sa demande, l'autorisation de placer sous la voie publique des canalisations pour la distribution de l'heure pneumatique qui lui est retirée. Quarante ans se

sont écoulés depuis le 1^{er} mars 1887 et la concession arrive à expiration. Comme le prévoit la convention du 20 février 1887, la ville de Paris entre en possession des canalisations, tuyaux, robinets, et de tout le matériel installé sous la voie publique ou dans les établissements du service public. Le matériel ainsi que tous les mouvements d'horlogerie doivent être remis en place et en parfait état de service, aux frais de la compagnie. « Conformément à l'article 5 de la convention de 1887, nous avons remis à la Ville de Paris les canalisations placées sous la voie publique; elle a fait procéder à leur enlèvement. » La municipalité ne compte donc pas poursuivre l'exploitation léguée par la CPAC. « D'autre part, nous avons cédé notre clientèle et nos appareils à la Maison Magneta, qui nous a donné toutes garanties techniques et financières. » La cessation de cette activité est moins douloureuse que le retrait de l'électricité car la production destinée aux horloges ne cessait de chuter. C'est ce qu'affirme le rapport de l'assemblée ordinaire du 30 novembre 1927 : « L'autorisation de placer sous la voie publique des canalisations en vue de la distribution de l'heure pneumatique à Paris, qui nous avait été donnée pour quarante ans, à partir du 1er mars 1887, venait à expiration le 1^{er} mars dernier. Cette exploitation n'était pas rémunératrice ; aussi n'avons nous pas sollicité le renouvellement de l'autorisation qui nous avait été donnée ».

Un tableau tiré de l'annuaire statistique de la Ville de Paris confirme cette constatation : le nombre total de cadrans publics évolue peu puisqu'il passe de 102 en 1894, à 101 en 1919, une légère baisse ayant été amorcée en 1909. Quant aux cadrans privés, leur nombre total augmente de 1475 en 1880 à 7800 en 1884 mais, dès cette année, ne cesse de diminuer pour atteindre 5018 en 1926. La recette moyenne par cadran, qui est de 16,90 francs en 1880 est largement inférieure à la dépense moyenne d'exploitation représentant 60,70 francs par cadran, la même année. Le rapport s'inverse en 1883 et, en 1914, les chiffres sont de 7,47 francs pour les dépenses et 10,32 francs pour les recettes. Cette faible rentabilité n'a jamais encouragé une éventuelle extension des horloges dont le réseau, cantonné au deuxième arrondissement, se maintient dès 1894, à une longueur ne dépassant pas 65 kilomètres - 62 km en 1926 -. Le droit de location, versé à la Ville de Paris et fixé à 45 francs par kilomètre de conduite, s'avère de moins en moins intéressant pour la CPAC qui préfère développer son autre réseau de distribution d'air comprimé.

Constat tardif, mais réaliste « En fait, le réseau horaire de la CPAC n'avait jamais connu le développement espéré par son inventeur. Au contraire, on assistait depuis 1884 à un lent déclin du système. En 1926, il ne restait plus que 919 abonnés à la place des 3500 de 1884.» souligne Thierry Pujol. L'auteur donne également deux explications possibles à cet échec : « Dans les années 20, le réseau horaire pneumatique ne pouvait plus rendre les mêmes services qu'en 1880. Autrement dit, l'automatisme du système n'était plus aussi avantageux qu'à ses débuts. » Il faut se rappeler que « le principal enjeu du procédé Popp était l'unification de l'heure dans la capitale. Mais

avec le développement des médias (notamment la T.S.F. et le téléphone pour l'horloge parlante qui n'apparaît qu'entre-deux-guerres), la connaissance exacte de l'heure devenait accessible à l'ensemble des Parisiens, en dehors des réseaux horaires traditionnels existants. L'intérêt même du réseau pneumatique devint alors discutable. De plus, grâce à l'unification des secteurs électriques, d'autres barrières technologiques tombèrent, et un réseau horaire électrique fiable et moins complexe que le système pneumatique peut se concevoir pour l'ensemble de la ville ».

CHAPITRE II

D'UNE GUERRE A L'AUTRE, TRENTE ANS DE CONSOLIDATION INDUSTRIELLE ET FINANCIERE

En 1948, le rapport du Conseil d'Administration semble plutôt satisfait des résultats enregistrés dans l'année : « Les ventes d'air comprimé se sont élevées à 282.500.000 m³, chiffre jamais atteint auparavant et qui marque une augmentation de 11 % par rapport à l'exercice précédent. Cet accroissement de débit a été constaté pour toutes les catégories d'abonnés et tout particulièrement chez les abonnés industriels pour lesquels la consommation a augmenté de 22 % par rapport à celle de l'année précédente. Votre Compagnie voit ainsi se réaliser heureusement son programme de développement des ventes industrielles destiné à assurer à l'exploitation un avenir aussi large et solide que possible. » Si l'on excepte les périodes nécessairement difficiles des deux guerres mondiales, la CPAC se maintient et s'impose même malgré les aléas de la crise de 1929.

LA GRANDE GUERRE, UNE BAISSÉ DE RÉGIME

À l'expiration de la concession d'électricité, s'ajoute en 1914 la déclaration de guerre. Le 30 juin 1914, « tout laissait prévoir que nous serions arrivés à un résultat sensiblement supérieur pour l'exercice en cours, en raison du développement continu de notre clientèle, si la guerre n'avait éclaté. Elle a naturellement fait subir à notre exploitation, comme à celle de tous les services publics de la Ville de Paris, un ralentissement qui se traduira par une diminution très sensible des bénéfices de l'exercice 1914-1915. »

Le Conseil d'Administration n'est pas mauvais prophète. Si, en 1914, les bénéfices de l'exploitation d'air comprimé s'élevaient encore à 1 301 906,74 Francs, l'exercice de 1917 se solde par une perte de 374 540,20 Francs. La principale cause de ces difficultés n'est pas la baisse de la clientèle - celle-ci augmente avec les

industries de guerre - mais plutôt l'augmentation générale des coûts des matières premières. Or l'exploitation des usines de la CPAC dépend entièrement de la combustion de charbon dont les prix ne cessent de monter. Pour 1 000 mètres cubes d'air comprimé, les dépenses en combustible sont passées de 4,55 Francs en 1913-1914, à 23,54 en 1918. La qualité requise, celle des « grains lavés maigres » qui conviennent aux foyers et qui ne peuvent provenir que de Cardiff, s'obtient difficilement et son prix de revient dépasse 150 Francs la tonne contre 26,50 Francs en 1914. Cette hausse s'explique aisément par l'augmentation incessante des coûts des frets, quand les transports ne sont pas mobilisés par le Comité interallié de Londres, et des assurances maritimes. Même le charbon français se fait rare depuis le ralentissement du Chemin de Fer du Nord. Par décision ministérielle, l'Office des Charbons des usines d'électricité dont la CPAC fait partie, est chargé d'assurer exclusivement son approvisionnement en combustible. Le seul avantage apporté est que la compagnie n'est plus responsable des interruptions de service. Par contre, le charbon reste rare et de mauvaise qualité.

La guerre impose bien d'autres conditions anormales à l'exploitation. « L'insuffisance de la main d'œuvre, la défectuosité des charbons que nous sommes contraints de brûler, entraînent un surmenage du matériel qui nous imposera ultérieurement des dépenses extraordinaires de réparation et de réfection. » Comme partout en France, les employés sont mobilisés. Vingt-deux y laisseront leur vie. La compagnie est obligée d'augmenter en permanence les indemnités de cherté de vie qui passent de 20 Francs par mois et 4 Francs par enfant, en novembre 1916, à 150 Francs par mois et 30 Francs par enfant, en avril 1919. Elle doit aussi continuer à verser à la Caisse Nationale des Retraites la part des ouvriers mobilisés comme s'ils étaient présents. Quant aux allocations aux familles des agents

mobilisés, elles atteignent 69.000 Francs environ pour l'année 1916. Comment faire face à une augmentation des dépenses de personnel correspondant à une pénurie de main d'œuvre ? Pour y répondre, la clientèle bénéficiant jusque-là de tarifs spéciaux a accepté une augmentation temporaire. Les prix de vente restant insuffisants, la décision est prise en décembre 1917 d'appliquer un barème variant avec les prix des charbons.

Mais une trop forte augmentation des prix ferait perdre une part des clients d'autant plus réticents que le service ne peut pas toujours être assuré. Depuis le 8 janvier 1917, il est interdit d'utiliser les ascenseurs de 13 heures à 18 heures les jours ouvrables. Priorité est donnée au service public qui demande à lui seul 50 % de la production. Avec humour, le journal *l'Œuvre*, dans un article intitulé « les pauvres riches », informe que « les ascenseurs sont arrêtés dans le XVI^e arrondissement. La Société de l'Air comprimé, considérant que cet aristocratique quartier comprend très peu d'usines travaillant pour la défense nationale, l'a choisi pour une expérience de « restriction » : une semaine sans ascenseurs fera réaliser, paraît-il, une grosse économie de charbon. Heureusement, les architectes, ayant prévu la guerre depuis de nombreuses années, ont construit des escaliers dans presque toutes les maisons (excepté celles qui n'ont pas d'étage, mais celles-là n'ont pas non plus d'ascenseurs) ; et la Providence, ayant prévu la guerre depuis plus longtemps encore, a donné des jambes aux hommes pour qu'ils puissent monter les escaliers. »

C'est sur un ton plus alarmant que les administrateurs préviennent le préfet de Paris de leurs difficultés et lui demandent une aide à l'approvisionnement. Car si le XVI^e puis le XVII^e arrondissements peuvent être arrêtés sans grands dommages pendant quinze jours - « Le principal inconvénient serait d'avoir des réclamations incessantes de locataires privés d'ascenseurs. » - une pareille situation « aura sa répercussion sur les services publics que nous alimentons (service des Téléphones, des Eaux et de l'Assainissement) et sur de multiples usines de guerre qui emploient l'outillage pneumatique », « Notre compagnie distribue l'air comprimé dans tout Paris. La moitié de sa production environ est absorbée par des établissements travaillant pour la Défense Nationale ou par des services publics. Cette production dépasse à l'heure actuelle celle de 1913. » Arguments de choc qui n'auront pas la chance d'être entendus: le monopole est concédé par la Ville mais l'entreprise est privée et doit remplir ses engagements sans bénéficier

de l'aide accordée au secteur public. Elle ne peut indexer ses salaires et ses tarifs sur ceux de la Compagnie Parisienne de Distribution de l'Electricité et doit continuer à fonctionner tant bien que mal. L'utilisation de charbons de moindre qualité oblige à mettre en service un nombre anormal de chaudières dont l'entretien est nécessairement négligé. Des accidents sont à craindre ainsi que de nombreux frais de réparation.

L'ENTHOUSIASME DE L'APRES-GUERRE

La fin des restrictions n'est pas attendue pour mettre en œuvre de nombreux projets reportés à cause de la guerre. La première mesure à effectuer est la remise en état du réseau. Les appareils de la clientèle sont défectueux et entraînent une augmentation significative des dépenses de combustible. Le rendement, calculé comme la proportion de la consommation par rapport à la production, a diminué de 13,59 % depuis 1913-1914. Le matériel de l'usine du quai de la Gare est sérieusement usé. Son remplacement, envisagé dès l'hiver 1917, doit attendre une autorisation du Ministère de l'Armement, obtenue au mois d'août - en raison de la pénurie, cet accord est devenu indispensable à la délivrance des matières premières - . La CPAC peut finalement passer une première commande de deux turbocompresseurs d'environ 3.000 CV chacun et de trois générateurs. La dépense est trois fois et demie supérieure à ce qu'elle aurait été avant la guerre puisqu'elle s'élève à quatre millions de Francs, mais elle permet d'importantes économies de charbon dont les cours ne cessent toujours pas d'augmenter. La réfection et la transformation de l'usine du quai de la Gare sont complétées très vite par l'achat de deux nouveaux turbocompresseurs et de deux générateurs qui doivent tenir lieu de réserve et assurer une possible extension de la clientèle. Dans les années 1920-1922, tous les compresseurs à piston sont remplacés par des turbocompresseurs de construction Brown Boveri. L'installation même de ce matériel pose problème. Comment assurer la transition avec l'ancien sans interrompre la production ? Il faut opérer progressivement, unité par unité, et surtout mettre en marche la nouvelle usine à moteur diesel de la rue Leblanc. Son achèvement prévu en juillet 1914 a dû être repoussé à juillet 1919. Ce nouvel établissement est destiné à soulager la production de l'usine du quai de la Gare mais, dépourvu de machines de réserves, il est souvent hors service. C'est le cas après un

accident en septembre 1920. Remis en état en décembre 1921, un cylindre doit à nouveau être changé en avril 1922 ; il ne le sera qu'en septembre. L'usine principale doit donc souvent assurer seule la production et en certains points éloignés la pression normale n'est pas encore assurée aux abonnés. Sa situation excentrique oblige à augmenter les pressions initiales jusqu'à sept kilogrammes absolus pour satisfaire la demande mais c'est au détriment du matériel. Une réduction de 20 % est alors imposée au moteur principal de la rue Leblanc qui peut enfin fonctionner régulièrement. La CPAC ne peut se contenter d'une simple rénovation. Il lui faut aussi accroître sans cesse sa capacité de production.

Une étude est commandée dans ce sens à un ingénieur, M. Pecheur, qui en rend compte le 29 novembre 1924. Il envisage trois possibilités :

« - L'augmentation de la capacité de production de l'une ou de l'autre des usines ou des deux simultanément,

- La création d'une nouvelle usine centrale,

- La décentralisation de la production. »

La première solution choisie et mise en œuvre, est, d'après le rapport du conseil d'administration du 25 novembre 1925, le renforcement de l'usine de la rue Leblanc et sa sécurisation. « Nous avons décidé d'y installer un groupe électrique actionné par du courant acheté à la COMPAGNIE PARISIENNE DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE. La mise en marche est escomptée pour février 1926. La dépense est évaluée à Fr. : 1.267.000. »

La CPAC ne cesse pas non plus de développer son réseau de canalisations. D'environ 420 kilomètres de voies en 1915, il passe à 625 en 1940. La correspondance avec la préfecture de la Seine est presque incessante tant il y a de requêtes pour l'approbation de projets de nouvelles poses de tuyauteries, demandes d'ailleurs toujours agréées. Par une lettre du 3 décembre 1925, par exemple, le Préfet de la Seine informe qu'il « approuve le projet présenté le 20 octobre 1925 par la Compagnie Parisienne de l'Air Comprimé, sous le n°6, et comportant les travaux :

Canalisation nouvelle:

Avenue des Ternes, côté pair, entre la Place des Ternes et la rue Guersant ; et dans la traversée entre les rues Guersant et St-Ferdinand.

Rue St-Ferdinand, entre l'Avenue des Ternes et la Place Saint-Ferdinand.

Place Saint-Ferdinand, entre les rues St-Ferdinand et Denis-Poisson.

Rue Denis-Poisson, entre la Place St-Ferdinand et l'Avenue de la Grande -Armée.

Avenue de la Grande-Armée, dans la traversée entre les rues Denis-Poisson et Duret.

Avenue du Bois de Boulogne, dans la traversée entre la rue Duret et la rue de la Pompe. (...) »

Ces agrandissements et ces rénovations n'empêchent pas les incidents. La superficie à entretenir et le gigantisme des usines dépassent-ils les capacités de l'administration ? En 1938, se produit une catastrophe qui aurait pu être très grave. Une explosion a lieu le 8 juin à 11h10 dans l'usine du quai de la Gare à la suite de la rupture d'un collecteur d'air comprimé. L'accident n'a heureusement pas causé de blessés et très peu de dégâts matériels. Il a entraîné la fermeture de l'exploitation pendant environ deux heures. Les études révèlent que ce collecteur était vétuste, en service continu depuis 1891, et que de nombreuses tuyauteries, victimes de l'érosion sur une longueur de cent mètres environ, sont à remplacer entièrement.

La CPAC désire réaliser d'autres projets et notamment un embranchement particulier entre l'usine du quai de la Gare et les voies de la gare de Paris-Ivry. La réalisation de cette voie permettrait de bénéficier d'une alternative au transport du charbon par la voie fluviale parfois gênée et notamment en temps de guerre. Le Chemin de fer de Paris à Orléans fait une proposition dès février 1915 avec une possibilité de louer « moyennant un prix de location annuel de 6 % de leur valeur, le matériel de voie (rails, traverses et accessoires) la barrière et le taquet nécessaires à l'établissement de l'embranchement. » La CPAC s'entend avec son voisin et locataire M. Bonnichon qui bénéficierait lui aussi d'un raccordement pour ses chantiers de bois. Mais une fois de plus, la guerre retarde le projet comme le regrette l'ingénieur en chef auprès du chef de l'exploitation du chemin de fer : « Notre locataire, M. Bonnichon, étant mobilisé, nous n'avons pas pu le rejoindre et les explications que nous lui avons fournies par lettre n'ont pu le décider. Comme d'autre part la hausse des matières premières augmente considérablement le coût des travaux » à la charge de la CPAC, « nous préférons attendre la fin de la guerre pour reprendre cette affaire ». L'accord du Ministère des Travaux Publics doit aussi être obtenu car la voie ferrée serait établie rue de la Croix Jarry, voie privée dont le sol appartient à l'Etat. Une convention est signée le 25 mai 1915 pour la concession de ce futur embranchement mais l'exécution des travaux attend effectivement la fin de la guerre. Une lettre de relance est envoyée aux Chemins de Fer en décembre 1917 et ce n'est que deux ans plus tard qu'un plan est proposé. Il faut encore obtenir l'approbation ministérielle. Un procès - verbal de « récolement d'établissement d'un embranchement particulier » est enfin signé entre la CPAC et le ministère des Travaux Publics le 9 décembre

1920. Il permet, cinq ans après l'élaboration du projet, l'exécution des travaux. Le contrat est légèrement modifié en juillet 1944, lors de la création de la SNCF puis en 1947 à l'occasion des travaux de transformation de la gare de Paris-Tolbiac.

Un second contrat lie la CPAC aux Chemins de fer. Il s'agit de la location selon un bail du 29 juillet 1914, d'un terrain situé sous les voûtes du viaduc d'Ivry. Ce terrain représentant 747 m², occupe les voûtes désignées par les numéros 4 à 19 inclus et permet un agrandissement de plus pour l'usine du quai de la Gare. Les Chemins de Fer de Ceinture de Paris se réservent la possibilité de retirer l'autorisation, « sans que cette révocation puisse entraîner le droit, pour la Compagnie de l'Air Comprimé, à une indemnité quelconque, de quelque nature et de quelque importance que ce soit ». La CPAC a un peu forcé la main des Chemins de Fer puisqu'à partir de 1913, elle « squattait » le terrain, provoquant l'indignation d'un ingénieur de l'inspection de l'Etat. Celui-ci écrit à la compagnie en vue de « régulariser la situation en ce qui concerne les travaux ci-après exécutés par elle sans autorisation sur le domaine public du chemin de fer de Petite Ceinture, savoir :

- 1°/ Installation d'une machine fonctionnant à air comprimé sous la 3^e voûte du viaduc d'Ivry.
- 2°/ Fermeture par des clôtures et portes cadenassées de la majorité des voûtes de ce viaduc.
- 3°/ Remblaiement de 0m80 à 1m du sol.
- 4°/ Occupation des dites voûtes par divers dépôts ou installations (bassins en brique, ferrailles, poulaillers etc. ...). (...) j'ai l'honneur de vous informer qu'un délai de quinze jours, à dater de la réception de la présente, est accordé à votre compagnie pour rétablir les lieux dans leur état primitif, faute de quoi, procès-verbal de contravention sera dressé pour être déféré au Conseil de Préfecture. » En guise de procès, la CPAC obtient un bail mais doit quand même retirer sa machine et ses clôtures. La location « est consentie à titre précaire et révocable pour UN AN et elle continuera ensuite d'année en année. »

En réalité, le bail se renouvelle sans difficulté tous les ans. Le risque d'expulsion se précise néanmoins le 28 avril 1939, par une lettre de la SNCF : « J'ai l'honneur de vous informer que nous nous trouvons dans l'obligation, en vue de répondre aux besoins éventuels de la Défense Nationale, d'insérer, dans les contrats ou engagements de location, une clause permettant d'obtenir la libération immédiate des lieux en cas de réquisition ou de mobilisation, et ce sans aucune indemnité. »

En 1949, la CPAC bénéficie toujours du

terrain et malgré quelques alertes, la précarité du bail ne la gêne pas vraiment.

LA CONSOLIDATION ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE

Comment les déficits dus à la guerre ajoutés aux travaux de rénovation et à l'abandon du secteur électrique, n'ont-ils pas coulé l'entreprise ? Les journaux comme *La Vie Financière* en janvier 1913, prévoient même une baisse des dividendes dès 1914 : « Jusqu'à 1914, les résultats pourront suivre une certaine progression favorable (...) Mais, à partir de cette époque, la situation changera et les dividendes seront bien inférieurs. » « En 1914, disparaîtra sa principale source de bénéfices par suite de l'expiration de sa concession d'électricité. (...) Elle développe sa branche « Air Comprimé », mais ses produits ne semblent pas susceptibles de progressions rapides. »

Il est vrai que les bénéfices apportés par la distribution de l'air comprimé ne peuvent pourvoir, seuls, à tous ces besoins, même s'ils progressent de façon honorable. En 1921, le bénéfice brut redevient positif puisqu'il s'élève à environ 998.000 Francs. Il ne cesse d'augmenter jusqu'en 1925, atteignant 3.370.000 Francs puis connaît de légères baisses. Depuis 1922, tirant leçon des difficultés de la guerre, la CPAC cherche à se rendre moins tributaire des cours des matières premières. Elle constitue à cet effet un compte « Equilibre des Charbons. » Cette réserve lui permet de combler l'écart entre les prix réels du charbon et ceux prévus par l'index économique. Prudence salutaire car si les coûts ont baissé en 1921-1922, ils ne cessent de monter depuis. L'accroissement des bénéfices de l'entreprise n'est donc pas dû à une baisse des matières premières mais à un meilleur rendement : diminution de la consommation de charbon grâce aux nouvelles machines, concomitante à l'augmentation notable du volume d'air vendu. Car les abonnés sont de plus en plus nombreux. Comme le soulignent en 1931 les ingénieurs P. Rouzé et E. Trèves, « le développement de l'agglomération parisienne et de son trafic intérieur et extérieur pose, depuis l'après-guerre surtout, des problèmes d'urbanisme d'une extrême importance. Il y a quelques années, tout, à Paris, s'est trouvé insuffisant, tout craquait : gares trop petites, réseau métropolitain incomplet, bâtiments publics étriés, logements insuffisants, rues trop étroites pour une circulation hypertrophiée. » Il faut donc rapidement

exécuter des travaux de grande ampleur. Quoi de mieux pour cela que l'Air Comprimé ? Il permet d'économiser temps, matériel et main d'œuvre avec des outils légers et ne risquant pas les courts-circuits comme ceux qui fonctionnent à l'énergie électrique. Il est présent sur de nombreux chantiers comme les agrandissements de la Banque de France, l'extension du métropolitain, la reconstruction du pont de la Tournelle, la construction de la nouvelle gare de l'Est ou les travaux du pont de la Concorde par exemple. Convaincu par tous ces avantages, le nombre des clients reste stable à l'exception d'une légère baisse des abonnements pendant la crise de 1929 et la deuxième guerre mondiale.

Le 22 mars 1922, une assemblée générale extraordinaire des actionnaires autorise le conseil d'administration à modifier le capital de la CPAC : « Nous avons en mains une option d'achat de 10.000 actions de notre Société, au prix de 410 francs par titre, coupon 19 attaché, soit environ 396 fr. net. Ces actions servaient de gage à une créance que nous possédions sur la Banque Salomon Oppenheim Junior et Cie. À la suite de la vente de ces titres, cette créance nous a été intégralement remboursée en principal et intérêt et la rentrée de fonds qui en résulte dépasse la somme nécessaire à la levée de l'option que nous vous proposons. Notre trésorerie ne se trouverait donc pas affectée par cette opération. Nous la considérons comme avantageuse et vous demandons de nous autoriser à la réaliser. Les 10.000 actions seraient annulées après achat et le capital social réduit de 25 à 20.000.000. » Cette créance sur la banque Salomon Oppenheim à Cologne consistait en un placement en report de trois millions de francs. La guerre en avait empêché le recouvrement. Il a fallu mettre en œuvre les dispositions du traité de paix pour en obtenir le remboursement et les intérêts correspondant à la période de guerre. À la suite de l'étude de l'exercice de 1922-1923, le Commissaire des comptes peut féliciter le conseil d'administration: « Les comptes de l'exercice 1922-1923, dont j'ai vérifié les différents éléments, attestent la prospérité croissante de votre société ; le résultat bénéficiaire se présente, en effet, en augmentation d'environ Frs: 129.000, sur celui de l'exercice précédent, qui, cependant, avait été favorisé d'une rentrée exceptionnelle d'intérêts. »

Les journaux financiers s'enthousiasment pour cette valeur considérée comme sûre. En mai 1927, *Le Globe* se montre très optimiste : « En dépit des notables augmentations dont elles ont été gratifiées régulièrement (*sic*) depuis la guerre, les actions escomptent encore des

répartitions plus élevées. » Un article de *L'Agence Economique et Financière* de novembre 1929 affirme que « La situation financière est excellente. (...) Les actions Air Comprimé, à 4.735, constituent une valeur de placement de premier ordre. La compagnie jouit d'un véritable monopole pour la distribution de l'air comprimé. » En mars 1934, *La Vie Financière* remarque « une grande stabilité de ses résultats qui assure toute quiétude en ce qui concerne les prochains dividendes. » En ces temps économiques troublés, c'est la stabilité d'une action qui prime plus que les possibilités de spéculation. La CPAC va dans ce sens puisque les dividendes par actions s'élèvent à 65 Francs en 1923, progressent jusqu'à 135 Francs en 1926 puis stagnent un long moment. Ils ne commencent à baisser qu'en 1931-1932 mais de peu: ils se stabilisent à 125 Francs par action. « Il ne faut sans doute voir là qu'un simple geste destiné à rappeler aux actionnaires l'existence de la crise ... pour les autres. » rassure le même article. Ce manque d'audace comparé au chiffre d'affaires réalisé agace parfois les actionnaires, mais face aux cours qui s'effondrent, la prudence est de mise.

« Signalons que l'entreprise, en dehors de son exploitation propre, gère un portefeuille dont l'importance est soulignée par la proportion de ses revenus dans le montant des bénéfices nets. » indique encore la *Vie Financière*. La société détient effectivement un portefeuille d'actions très important. Les intérêts et produits de ce portefeuille sont parfois même plus élevés que les produits de l'exploitation de l'Air Comprimé. La différence est d'environ 276.762 Francs en 1920-1921, période, il est vrai, où l'entreprise commence juste à se relever des difficultés de la guerre. En 1923-1924, les produits de l'exploitation Air Comprimé représentent 2.099.798 Francs contre 2.343.231 Francs pour les intérêts et produits du portefeuille. *La Vie Financière* vraisemblablement intriguée va jusqu'à s'interroger sur une possible « évolution dans l'activité de l'entreprise, qui paraît avoir tendance à augmenter l'importance de la branche gestion de portefeuille. » Le journaliste reconnaît quand même que « l'exploitation de l'air comprimé ne semble pas avoir été pour cela délaissée. » Mais en quoi peut donc consister ce portefeuille qui paraît si convoité ? Le même journal rappelle que « La majorité de ce portefeuille est constituée par des actions de la Compagnie Parisienne de Distribution d'Electricité. On sait en effet, que, comme tous les autres secteurs parisiens, l'entreprise, lorsqu'elle abandonna l'exploitation électrique, reçut des actions d'apport de la CPDE et eut, en outre, la possibilité de souscrire au

pair, dans les augmentations de capital ultérieures. Elle avait, au début, 40.000 actions CPDE et, lors de l'augmentation de capital réalisée en 1930, ayant usé de son droit de souscription, elle acquit encore 40.000 titres nouveaux (...) la situation de trésorerie de l'affaire est peut-être critiquable en ce sens qu'elle manque d'élasticité. Or, en cas de besoin de capitaux, une réalisation partielle du portefeuille rendrait de l'aisance tout en n'apportant pas de grands changements dans l'évaluation au bilan. » Ces titres permettent à la CPAC de garder une participation dans le secteur de l'électricité parisienne après avoir été contrainte d'en abandonner la production. Ils sont complétés par d'autres actions moins importantes mais néanmoins d'un bon rendement, telles que celles de la Société pour l'Approvisionnement des Consommateurs d'Huiles Combustibles, Ouest-Lumière, Forces Motrices de la Vienne, Energie Electrique du Rouergue, Union Electrique et Gazière de l'Afrique du Nord, etc... Ces participations peuvent être considérées comme des emplois passagers de disponibilités, susceptibles de variations. Il est quand même intéressant de noter que ces titres font partie d'un des rares compartiments sur lesquels la crise a peu de répercussions. Simple hasard ou intuition exceptionnelle des dirigeants ?

1925 : LE MONOPOLE RÉACTUALISÉ

Un autre facteur permet à la CPAC de renforcer son implantation et de se consolider : le renouvellement de la concession accordée par la ville de Paris le 19 mai 1925. Elle est en effet prorogée du 1er mars 1927 au 30 juin 1950 par un avenant qui modifie les modalités du traité du 19 avril 1892. Une première modification concerne le prix de vente du mètre-cube d'air. Il devait impérativement être inférieur ou égal à 2 centimes. Désormais, le prix maximum comprend trois éléments :

- Le prix maximum de base fixé à 3 centimes avec une possibilité de révision,
- Le coefficient d'index-charbon qui correspond à 0,185 centimes pour chaque augmentation de 10 francs par tonne du prix de revient du charbon,
- L'index-salaire calculé grâce à un « compte d'équilibre salaires. » Au débit, est inscrite la charge globale qui est l'excès du salaire horaire moyen par rapport au salaire de référence (1 Fr 46) et au crédit, le produit des index-salaires effectivement appliqués. La balance trimestrielle de ce compte permet de prévoir l'index-salaire qu'on ajoute au prix de la tonne de charbon et qui est

applicable au trimestre suivant.

À partir du 1er août 1925, date de la mise en vigueur de cette clause, la CPAC peut donc faire varier ses prix de vente de l'air comprimé en fonction des coûts du charbon et des salaires. Le traité prévoit également l'ouverture au 1er juillet 1924 d'un « compte spécial d'amortissement » comprenant les charges extracontractuelles ayant grevé l'exploitation entre le 1er juillet 1913 et le 30 juin 1924 et les coûts des travaux complémentaires de premier établissement pour les usines, les stations de compression et les canalisations de distribution. La Ville de Paris se trouvera, en fin de contrat, propriétaire des installations inscrites au débit de ce compte.

Comme contrepartie de cette nouvelle concession, le droit annuel de location par kilomètre de conduite longitudinale dans les sous-sols de la voie publique (égouts ou tranchées) est augmenté de 50 %. Il passe donc de 45 à 67,50 Francs. La redevance sur le mètre cube d'air aspiré et comprimé est aussi relevée de 50 %. Elle est calculée en fonction de la production et s'élève à 27 francs pour les 100.000.000 premiers mètres cubes produits, 27 Francs plus 8 Francs pour les suivants, c'est-à-dire 35 Francs, et ainsi de suite. Il faut donc installer des compteurs de tours sur toutes les machines à vapeur ce qui pose de nombreux problèmes quant à l'exactitude des mesures. L'air comprimé produit par du courant électrique fourni par la Compagnie Parisienne de Distribution de l'Electricité est exonéré de la redevance. Si la Ville de Paris veut bénéficier de la distribution d'air comprimé, le tarif le plus bas en vigueur lui sera appliqué ainsi que tout tarif réduit consenti à un abonné ultérieurement. Les frais de contrôle à exercer par la Ville de Paris et à la charge de la CPAC sont augmentés de 3.000 à 8.000 Francs ainsi que le cautionnement laissé en garantie à la caisse municipale qui passe de 10.000 à 40.000 Francs. Toutes ces augmentations restent le prix à payer pour le maintien d'un quasi-monopole pendant encore quarante ans.

À la suite d'une Assemblée générale extraordinaire, le 8 décembre 1938, les statuts de la CPAC sont légèrement modifiés, « suite à l'annulation des parts bénéficiaires prévue par l'Assemblée Générale extraordinaire du 26 février 1910 à la suite de leur rachat intégral » et pour les mettre « en harmonie avec les lois récentes et les usages résultant de la pratique courante ».

Le conseil d'administration lors de la séance du 21 janvier 1946, décide de s'acquitter de l'impôt de solidarité nationale. Il remet à l'Etat 1.458 actions nouvelles entièrement libérées,

de cinq cents francs ainsi que 289.764 francs versés en espèces. Les sociétés par actions actionnaires de la CPAC reçoivent 1.542 actions de cinq cents francs et 305.586 francs en espèces. La création de 3.000 actions de cinq cents francs est alors décidée et le capital est donc porté à 31.500.000 francs divisé en 63.000 actions de cinq cents francs. Cette augmentation ajoutée au montant des sommes versées en espèces et aux dividendes à verser sur les actions créées est inscrite provisoirement dans un compte d'attente.

Qui voudrait s'attaquer à la CPAC ? Des dangers guettent pourtant l'entreprise. Ses usines sont placées à proximité de la Seine et de canaux pour s'approvisionner facilement en eaux de refroidissement et ce sont ces voies d'eau qui menacent l'usine du quai de la Gare pendant de longues années. En 1929, un ingénieur des Ponts et Chaussées écrit aux dirigeants de l'entreprise pour les prévenir d'un possible abattage des barrages de Bezons-Marly et de Suresnes. Il désire savoir jusqu'à quel niveau les eaux peuvent être abaissées sans que cela gêne la CPAC. Une seconde lettre écrite cette fois par l'ingénieur de la navigation de la Seine, le 21 juin 1929, demande une participation financière aux travaux qui, touchant au problème du charriage des glaces de la Seine l'hiver, concerne la CPAC. L'entreprise réussit à maintenir sa production en abaissant « la cote d'aspiration des crépines d'aspiration de ses machines jusqu'à l'extrême limite » rappelle l'ingénieur en chef de la CPAC lorsqu'en janvier 1940, la Navigation de la Seine met à nouveau en garde des travaux faits sur le barrage de Suresnes et des mesures à prendre contre les conséquences possible du dépassement de la cote maximale prévue. La compagnie s'inquiète aussitôt d'une telle mesure qui entraînerait la fermeture de la centrale et donc de grandes perturbations dans des usines parisiennes telle que Gnome et Rhône, Panhard ou dans les services publics

comme l'évacuation des eaux du métropolitain, les monte-charge des hôpitaux, les abattoirs... Les problèmes posés par les eaux sont pourtant encore loin d'être réglés. Par une lettre du 27 mai 1946, le service de la navigation de la Seine et de l'Yonne et des Ponts de Paris avertit d'un abaissement du niveau de l'eau de la Seine pour révision de l'état des berges et du lit. La CPAC tente une nouvelle fois de fléchir les autorités, mais peine perdue, un avis du service de navigation sur la Seine est envoyé le 12 juin 1946, prévenant du déroulement par étapes du programme de chômage du 22 au 29 juin 1946. Le projet est repoussé mais sera tout de même appliqué du 14 au 22 septembre 1946.

Au problème d'abaissement du niveau des eaux s'ajoute le cas inverse des inondations qui jalonnent régulièrement l'histoire de l'usine du quai de la Gare. En décembre 1930, puis en mars 1931, des crues atteignent la chaussée du quai. Les inondations sont dangereuses pour les bâtiments mais aussi pour le réseau souterrain dont certaines parties sont inondables : en 1937, par exemple, Louis Voisin, ingénieur en chef, raconte que lors d'une crue, une conduite s'est incurvée de 24 centimètres sous la pression des eaux et qu'elle aurait pu se rompre. Une nouvelle crue atteint l'entrée de l'usine le 16 février 1945 mais décroît rapidement à la fin du mois. Le préfet de la Seine préconise la suppression de toutes communications entre l'usine et la Seine en cas de crue. La CPAC envisage des travaux pour mettre en place des moyens de pompage, de drainage et d'épuisement des eaux des caves, le bouchage des fissures dans les communications entre l'usine et la Seine.

CHAPITRE III

1949 : RENOUVELLEMENT DE LA CONCESSION ET CRÉATION DE LA SUDAC

« Dans sa séance du 30 décembre 1948, le Conseil Municipal de Paris a approuvé une nouvelle convention d'exploitation, dont la durée a été fixée à 40 ans à compter du 1er janvier 1949. Cette convention, signée par le Préfet de la Seine, le 1er Mars 1949, est actuellement en cours d'approbation dans les différents Ministères de Tutelle. » Le rapport du conseil d'administration sur l'exercice de 1948, précise aussi « qu'aux termes de l'avenant du 13 mai 1925, la Ville de Paris se trouve, en fin de contrat, propriétaire des installations inscrites au débit d'un compte dénommé « Compte Spécial d'Amortissement ». À la fin de l'exercice écoulé, les installations appartenant à la Ville de Paris pouvaient être évaluées sensiblement à 37 % de la valeur globale des installations d'exploitation actuellement utilisées par votre société. » Elles comprennent effectivement une partie des installations de modernisation du quai de la Gare, antérieures à 1925 et non renouvelées ainsi qu'une partie des usines et réseaux exécutés entre 1925 et 1940, non encore renouvelés. En contrepartie de la location, il est prévu que la Ville de Paris reçoive un loyer de 8.000.000 Francs, indexé sur le prix de l'air. À cette somme s'ajoute un supplément égal à 20 % du bénéfice distribuable supérieur à un minimum de 12.000.000 Francs, indexé lui aussi sur le prix de l'air.

La convention prévoit également la création d'une nouvelle société, au capital de 607.900.000 Francs, à laquelle la CPAC apporte la totalité de ses immobilisations d'exploitation et de ses stocks tandis que la Ville de Paris lui donne en location les installations dont elle est propriétaire. En rémunération, il est attribué à la CPAC, 60.700 actions de la SUDAC, de 10.000 francs chacune. C'est ainsi que la CPAC cède la place à la SUDAC et devient une société de portefeuille non-exploitante, la Parisienne de l'Air Comprimé. Le management ne connaît pas de grands changements puisque Georges Hua est nommé président du conseil d'administration de la

SUDAC, H. Gasquet vice-président, Marcel Mamy, administrateur directeur général et Pierre Barféty, secrétaire du conseil. L'entreprise est prospère comme le montre le premier compte-rendu d'exercice fait par la SUDAC en 1950 et qui comprend six mois de gestion CPAC. Cet exercice est comparé à celui de 1930, considéré comme le plus performant de l'avant-guerre. Les ventes globales marquent un accroissement de 26 % entre ces deux années. Le nombre d'abonnés passe de 7.241 en 1930, à 9.365 en 1949, soit une augmentation de 29,3 %. Quant à la longueur du réseau, elle représente 525 kilomètres en 1930 contre 678 dix-neuf ans plus tard, soit une extension de 29,1 %. Le volume des ventes, le nombre d'abonnés et la longueur du réseau ont donc progressé dans la même proportion et les conditions d'exploitation sont ainsi analogues à celles de 1930 ; les conséquences financières de la guerre sont enfin effacées.

L'HÉRITAGE DE LA CPAC

Pierre Barféty, entré à la CPAC en 1947 en tant qu'adjoint du secrétaire général, se souvient d'avoir été frappé par la vétusté du secteur administratif de la société à l'époque. Au siège les comptables travaillent encore debout devant un pupitre, il n'y a pas de mécanisation, le personnel est excédentaire et manque de qualification. Un certain désordre règne. Deux contremaîtres chargés de la sécurité du réseau, se trouvent par exemple mieux payés que le directeur général de la société à la suite d'un cumul d'heures supplémentaires. Le directeur général, Marcel Mamy, aidé du secrétaire général M. Lambert insufflé le renouveau de la CPAC. Pierre Barféty en raison de sa formation juridique est chargé de mettre de l'ordre dans les services administratifs. Dans la même année, de jeunes responsables de 25 ans sont embauchés dans l'administration, la production et la direction du réseau. Une

assistante sociale est également recrutée.

Le 2 décembre 1949, un rapport présenté à la deuxième assemblée générale constitutive recense les biens et droits apportés par la CPAC à la SUDAC, tels qu'ils existaient au 1^{er} janvier 1949, avec leur vérification et leur évaluation. La SUDAC devient propriétaire des deux usines de production du quai de la Gare et de la rue Leblanc qui comprennent les terrains, les constructions, et le matériel à l'exception des éléments appartenant à la Ville de Paris. Ces usines ont été visitées en détail et sont considérées « en parfait état de marche ». La première s'étend sur plus de 13.000 mètres carrés et, « produisant elle-même sa force motrice, elle comporte sept chaudières, chauffées au charbon, et cinq groupes turbocompresseurs, d'une puissance totale de 11.350 kilowatts, ainsi que de nombreuses installations annexes. En 1948, elle a débité 424 millions de mètres cubes d'air. » La manutention de charbon est devenue entièrement automatique indique Louis Voisin, ingénieur en chef à la SUDAC, et le parc à combustibles permet de stocker 5.000 tonnes, quantité suffisante pour la marche de l'usine pendant sept semaines environ. Le rapport de l'Assemblée générale souligne que l'usine de la rue Leblanc est plus modeste, mais, s'étendant quand même sur 3.200 mètres carrés, elle permet d'assurer une pression suffisante dans les quartiers Ouest de Paris. « Elle est alimentée électriquement et comporte deux électro-compresseurs d'une puissance totale de 3.600 kilowatts. En 1948, elle a débité 41 millions de mètres cubes d'air ». Le droit de propriété concerne aussi l'ensemble du réseau de distribution y compris les compteurs et les moteurs. La SUDAC dispose des plans d'ensemble et inventaires des galeries et des différents branchements. Ces canalisations ont souffert du manque d'entretien imposé par la guerre car leur renouvellement aurait nécessité de l'acier. Les difficultés techniques de comptage en amont comme en aval du processus rendent aléatoire un calcul vraiment fiable de la productivité globale.

L'immeuble de bureaux de la rue de Liège avec tout son matériel et son mobilier est compris dans les apports. « De récents aménagements l'ont rendu particulièrement propre à sa destination. » La CPAC lègue également tout un stock de marchandises et d'approvisionnements estimés à 49.524.219 francs ainsi que des créances d'un montant de 1.896.111 francs. « Quant aux éléments incorporels de l'apport » - autorisations de passage, droits d'occupation, contrats, licences, traités et marchés se rapportant à l'exploitation de biens apportés - « nous n'avons pas eu à

les considérer, car ils ne sont décomptés que pour mémoire ».

La SUDAC hérite aussi des nombreux travaux en cours que recense l'Assemblée Générale Ordinaire de la CPAC réunie pour l'exercice 1948 : « L'accroissement des moyens de production de l'usine de la rue Leblanc, mis à l'étude par le Conseil de la COMPAGNIE PARISIENNE DE L'AIR COMPRIME, est en cours de réalisation. Un électro-compresseur de 500 m³/mn viendra renforcer les deux anciens compresseurs fournissant ensemble 600 m³/mn. Cette installation permettra une vente supplémentaire de 50 millions de mètres cubes et assurera une meilleure pression dans la zone ouest. » Les premières commandes de ce matériel sont passées en 1949 et la mise en route est prévue pour la fin de l'année 1951. Un troisième groupe électrique est prévu pour 1952 car un renforcement de la production est rendu nécessaire au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale. La rénovation de l'usine du quai de la Gare est toujours à poursuivre. Est prévue, pendant l'été, l'installation d'un système de grilles rotatives. Elles doivent filtrer les eaux de réfrigération des condenseurs pour améliorer le rendement des chaudières. Un autre projet est à l'étude, concernant l'adjonction d'un turbocompresseur de 850 m³/mn, alimenté par une batterie de chaudières modernes. L'entreprise cherche à réaliser, une fois de plus, une nouvelle économie d'exploitation et à augmenter sa production. Le réseau de distribution n'a pas été oublié. Il bénéficie d'un programme établi en 1949, prévoyant d'importants travaux de renouvellement et d'extension tout juste entamés. Mais tous ces travaux ont leurs coûts...

La CPAC a-t-elle laissé suffisamment de fonds pour financer l'ensemble de ces projets ? L'importance des sommes requises - de l'ordre de cinquante fois le solde bénéficiaire de 20,9 millions de francs dégagé en 1949 - nécessite d'avoir recours à diverses formes de crédit. Le financement de la première tranche de travaux est assuré pour moitié par un emprunt à moyen terme de 170.000.000 de francs, déjà octroyé par le Crédit National. Pour la suite, le conseil d'administration envisage d'émettre des obligations à hauteur d'un montant de 800.000.000 de francs. Ces chiffres finissent-ils par effrayer ? La SUDAC use en tout cas de la possibilité de qu'elle a de retarder d'un mois l'octroi de ce crédit qui peut lui être attribué directement en tant que seul bénéficiaire et en mars 1950, le montant de l'emprunt est ramené par le Crédit National à 120.000.000 de francs. Et elle s'abstient finalement d'effectuer l'emprunt obligatoire envisagé, des incertitudes subsistant sur

le caractère optimum des installations à réaliser.

La CPAC gère l'exploitation du service public en faveur de la SUDAC depuis le 1^{er} janvier 1949. Le 12 décembre 1949, décision est prise de poursuivre cet état de fait jusqu'au 31 décembre, pour simplifier les travaux comptables. La liquidation définitive des comptes communs est prévue lors de l'arrêté de ces comptes. Dans le courant du mois de mars, la SUDAC doit rembourser à la CPAC la trésorerie avancée. Elle reçoit finalement un chèque de 637.286 francs, envoyé le 22 juin 1950. Il correspond au solde, en faveur de la SUDAC, des comptes communs qui ont effectivement fonctionné jusqu'en mars 1950. Au mois d'avril 1954, la CPAC a distribué à ses actionnaires la quasi-totalité des titres de la SUDAC qu'elle détenait. Les titres sont alors cotés en Bourse de Paris, au Parquet.

Pourquoi la CPAC laisse-t-elle la place à la SUDAC pour continuer en tant que société de portefeuille ? La société n'est-elle pas déjà très proche du secteur public et veut-elle ainsi éviter une éventuelle nationalisation ? Depuis 1944, l'Etat cherche à prendre le contrôle des secteurs de base de l'économie. De décembre 1945 à avril 1946, la deuxième vague des nationalisations touche notamment le secteur de l'énergie — charbon, électricité et gaz —. Ou bien est-ce un souci de clarification, qui pousse l'entreprise à séparer ses activités strictement financières de ses activités industrielles ?

L'ÉMERGENCE DES QUESTIONS SOCIALES

Avec la nouvelle administration, une autre préoccupation apparaît en 1950. Il s'agit des questions sociales. Il est difficile de dire que cet intérêt ne transparaissait pas auparavant mais la forme en était sans doute moins institutionnalisée.

Le personnel de la CPAC était déjà divisé en deux catégories : les ouvriers et les employés. Selon la terminologie de 1925, la première comprend pour les canalisations et les ateliers centraux, les soudeurs autogènes, les chaudronniers fer, les monteurs en chaudronnerie, les forgerons à mains, les tourneurs, les ajusteurs ainsi que les plombiers, les aides plombiers et les manœuvres. En septembre 1926, leur effectif global est de 144 personnes contre 82 employés. En 1929, sont compris dans le personnel administratif les employés appartenant aux services comptabilité

générale, correspondance, encaissements, releveurs de compteurs, magasins et service central, abonnés, personnel de service, usine, canalisation et standard téléphonique.

Les ouvriers travaillant dans les égouts ont un statut particulier en raison des contraintes et pénibilités que représente leur fonction. Une prime horaire est attribuée à ceux qui sont attachés en permanence à la visite des canalisations en égouts et à partir de février 1926, aux « équipes du service des travaux neufs » temporairement affectées au service d'exploitation — remplacement de tuyaux en mauvais état, serrage de joints, etc. —. Pour qu'ils puissent bénéficier une semaine sur deux de leur journée du samedi, leurs horaires sont modifiés par une note de service du 11 janvier 1932 :

« Début du travail à 8h.1/2 ;

Déjeuner de 12h. à 13h.

Cessation du travail à 18h.1/4.

Un roulement sera établi par le Chef de service « Canalisations » afin de déterminer le personnel restant au travail chaque samedi, jour pour lequel l'heure de cessation du travail est fixée à 18h. »

La note du 11 février 1932 décide que « le personnel ouvrier du service de la canalisation affecté à l'exploitation proprement dite (surveillance des conduites en terre et en égout, des purgeurs, entretien courant), peut utiliser les douches installées dans le bâtiment principal de l'usine, entre 17h30 et 18h30. D'autre part, tous les ouvriers de ce service peuvent utiliser les douches à tout moment après avoir avisé le contremaître de service à l'usine, lorsqu'ils rentrent après avoir exécuté des travaux particulièrement longs et difficiles. » En juillet 1927, décision est prise de distribuer deux fois par an, c'est-à-dire au 1^{er} avril et au 1^{er} octobre, des vêtements de travail. Les ouvriers travaillant à l'extérieur ont droit à des « paletots de cuir » dont la durée d'utilisation est fixée à deux ans.

Après la seconde guerre mondiale, le statut du personnel s'aligne officiellement sur celui de la Ville de Paris. C'était le cas, de fait, depuis un accord appelé « l'arbitrage Poinçot » en 1937. La mise en place de l'assimilation réelle est faite par Pierre Barféty, qui, ayant travaillé à la Préfecture de la Seine, maîtrise bien les questions relatives au statut des fonctionnaires. Cette disposition est maintenue dans le nouveau contrat de 1949 qui officialise aussi l'attribution au personnel de primes « à caractère industriel et commercial » et lui accorde une participation aux bénéfices d'un montant global de 2.103.572 Francs. L'entreprise cherche à intéresser plus étroitement le personnel à son activité et juge «

équitable » de lui octroyer cette prime qui est basée sur « le supplément de loyer dont pourra bénéficier la Ville de Paris. » Elle s'élève à cinq millions de francs pour l'année 1951 ce qui représente une augmentation importante et tient « compte des efforts personnels de chacun et de l'amélioration des ventes de la société. » En 1952 et 1953, elle atteint six millions cinq cent mille francs, « en dépit de la diminution des ventes constatée en 1953 ». La SUDAC est une des premières entreprises à appliquer cette clause de participation, mesure inspirée par les gaullistes alors majoritaires au conseil municipal de Paris. Enfin, grâce à des subventions accordées par la société et « un bon esprit mutualiste du personnel », une Société Mutualiste de l'Air Comprimé est créée en 1949. Son essor est étonnamment rapide.

Conformément à la loi, la nouvelle société se dote d'un comité d'entreprise. Il ne tarde pas à être constitué d'un « commun accord entre la Direction et le personnel » et entre en fonction au début de l'année 1950. Les réunions mensuelles sont « animées d'un esprit de collaboration et de compréhension mutuelle qui font bien augurer de l'avenir. » Les administrateurs le félicitent, dès 1951, de la bonne organisation de « la fête de l'arbre de Noël ».

Une colonie de vacances destinée aux enfants des 314 agents que comprend la société en 1949, fonctionne également bien puisqu'elle a déjà reçu quarante-six enfants cette même année. Elle en emmène 43 en 1951 et le conseil d'administration rend compte régulièrement des séjours qui durent de trente-cinq à quarante-cinq jours : « Les enfants ont passé, en général, d'excellentes vacances. Nous avons, toutefois, à déplorer l'accident d'une petite fille qui s'est fracturé la jambe mais est actuellement en bonne voie de rétablissement. Le fonctionnement de l'organisme auquel les enfants étaient confiés n'ayant pas donné toute satisfaction, le comité d'entreprise a décidé d'envoyer les enfants du personnel dans une autre colonie de vacances l'année prochaine. » L'année suivante, une meilleure solution est effectivement trouvée « Les conditions de séjour ont été particulièrement heureuses pour nos colons », se félicite le conseil d'administration du 25 novembre 1952. Les colonies remplacent l'allocation pour envoi d'enfants à la campagne, sans doute trop souvent détournée comme le sous-entend une note de service de décembre 1934 : « Il est rappelé que l'allocation pour l'envoi des enfants à la campagne en été n'est accordée aux parents que dans l'intérêt de la santé des enfants et non comme une indemnité supplémentaire de charges de famille. En conséquence, cette allocation ne

sera versée que sur justification que l'enfant qui en est la cause n'aura pas simplement changé de résidence dans la banlieue de Paris mais aura réellement été envoyé à la campagne dans un endroit où les conditions d'air et d'hygiène sont de nature à améliorer sa santé. » Autre changement, depuis le 1er juillet 1930, les employeurs sont obligés de payer des cotisations selon la loi des assurances sociales.

Les administrateurs se préoccupent également de l'état de santé des employés. Or, en septembre 1951, « l'examen de l'état sanitaire du personnel qui est généralement satisfaisant, a permis de constater, toutefois, une recrudescence récente des affections pulmonaires. C'est ainsi que deux agents sont actuellement en sanatorium. Cinq cas suspects et dix cas moins graves sont suivis. Par contre, on enregistre le rétablissement de deux agents. Le nécessaire est fait afin de maintenir un dépistage efficace grâce à des radioscopiques périodiques et d'assurer ainsi une prévention indispensable. » Le ton est le même un an plus tard : « l'état sanitaire du personnel est généralement satisfaisant, à l'exception de trois malades en sanatorium et un en préventorium. Les visites médicales systématiques avec radioscopie sont poursuivies afin d'assurer un dépistage efficace. » Enfin en 1954, le bilan est plus satisfaisant puisqu'il ne reste qu'un seul agent en sanatorium mais le conseil d'administration doit faire face à d'autres problèmes.

ASCENSEURS : ATTENTION DANGER

À la suite de plusieurs accidents, la sécurité des ascenseurs aéro-hydrauliques est remise en cause. Le 11 janvier 1953, un accident a lieu dans un immeuble de la rue Raynouard, vers 22 heures. Mesdames Elton, Pons, et de Muns se rendent à un bridge au sixième étage. L'ascenseur s'arrête inopinément entre le cinquième et le sixième comme cela arrive fréquemment. Mais avant que l'on puisse dégager les malheureuses passagères, la cabine tombe, les blessant grièvement dans sa chute. Un rapport d'expert est alors demandé par le juge d'instruction à Pierre Lerain, ancien Ingénieur du Génie Maritime. Il est chargé de déterminer les causes de l'accident qui peuvent être « dues soit à un vice de construction ou à un défaut d'entretien, soit encore à un cas fortuit ou à un cas de force majeure soit enfin à une imprudence des occupants qui l'ont utilisé ce soir-là et qui ont été victimes de la chute. » En comparant

avec d'autres accidents arrivés auparavant, l'expert conclut que c'est le cylindre en fonte dans lequel coulisse le piston supportant l'ascenseur, qui s'est rompu : « La fonte en effet, est un produit très complexe qui était très mal connu il y a cinquante ans, quoique très employé. (...) il n'est pas anormal de penser qu'au bout de près de 50 ans certaines régions du tube soient attaquées au point d'avoir perdu une partie de leur résistance réduisant de façon importante, le coefficient de sécurité et que les épaisseurs puissent être réduites au point de provoquer la perforation. (...) Bien entendu, le phénomène est aggravé et accéléré quand les courants vagabonds existent dans le sol. » L'accident est dû à un phénomène inévitable et imprévisible car l'accès au cylindre est impossible. Le jugement fait ressortir, à la charge de la firme chargée de l'entretien de l'ascenseur, la faute résultant du fait qu'elle aurait négligé de prévenir le propriétaire des dangers que pouvait présenter cet appareil.

La presse se déchaîne. L'*Argus*, « journal international des assurances », titre en première page, le 14 mars 1954, « LES ASCENSEURS HYDRAULIQUES : Danger public ! » Il poursuit : « Les données actuelles de la science, mises heureusement en lumière par l'expert Lorain, imposent une décision rapide des Pouvoirs publics. Et cette décision ne pourra consister qu'en l'interdiction du maintien en service des ascenseurs hydrauliques... (...) Les ascenseurs hydrauliques datent, hélas! d'une époque révolue et sont victimes des irréparables outrages du temps... »

Le Général Hanoteau, président de la chambre syndicale des propriétés immobilières de la Ville de Paris, réplique dans *La Vie Française* du 16 juillet 1954 : « Le seul résultat de cet accident sera vraisemblablement d'imposer aux propriétaires d'immeubles munis d'ascenseurs aéro-hydrauliques une dépense d'une trentaine de mille francs pour démontrer purement et simplement qu'il n'y avait rien à craindre. »

Des essais entrepris pour vérifier chacun des appareils. Une surpression est imposée au cylindre. Mais ces essais en eux-mêmes posent un problème de sécurité. L'épreuve hydraulique impose aux cylindres des efforts qui risquent d'entraîner leur rupture alors qu'ils auraient pu être utilisés longtemps encore. Les essais peuvent aussi provoquer une lésion dans le cylindre et le fragiliser sans que cela apparaisse immédiatement. C'est pourquoi la surpression imposée n'excède pas 50 % de plus que la pression normale. Louis Gérard Richard, Ingénieur des Arts et Métiers donne les premiers résultats des essais en septembre 1954. « Sur l'ensemble des appareils éprouvés, nous

n'avons constaté que deux ruptures de cylindres, l'une imputable à des courants d'origine industrielle (métro ?), l'autre à un défaut de fonderie caractérisé. » Des essais plus sommaires sont aussi recommandés par les propriétaires. Il suffit d'interdire une fois par mois, pendant une nuit, l'accès à l'ascenseur et de bloquer la cage à la hauteur du quatrième étage. Le lendemain matin, si l'ascenseur est descendu de plus d'un ou deux mètres, il faut procéder aux essais de pression et au contrôle des courants vagabonds.

La chambre des propriétaires a, d'autre part, organisé un concours pour trouver une solution de sécurité inspirée des parachutes des ascenseurs électriques et adaptable aux ascenseurs aéro-hydrauliques. Cette mesure peut sembler contradictoire car si ces ascenseurs en ont été dispensés jusque-là, c'est que les juristes et les techniciens avaient jugé l'appareil « porté » moins dangereux que l'appareil « suspendu ». Ce point de vue est confirmé par l'expérience. Les statistiques tenues par les pompiers de Paris sont en effet révélatrices. De 1951 à 1955, il y a eu 156 accidents en tout. 18 ont été causés par des ascenseurs aéro-hydrauliques et 138 par des ascenseurs électriques. Cette garantie de sécurité est soulignée par le Général Hanoteau : « lorsque l'on veut bien se rappeler qu'il existe dans Paris 3.000 ascenseurs aéro-hydrauliques qui fonctionnent jour et nuit et qu'il y a en tout et pour tout un accident par an en moyenne depuis longtemps, on peut constater qu'il s'agit là parmi les instruments mis entre les mains des hommes d'un des moins dangereux et qu'à ce compte il devrait être formellement interdit de laisser courir dans les rues autant d'automobiles et de motocyclettes. »

Si les propriétaires se mobilisent autant c'est qu'une interdiction de ces ascenseurs entraînerait pour eux de grandes dépenses. Un article de *La Chambre des Propriétaires* d'octobre 1954 s'indigne : « On a cru pouvoir déduire de quelques accidents, en très petit nombre, survenus récemment, qu'il fallait condamner ces anciennes installations ... et les remplacer au plus tôt par des ascenseurs électriques. Mais comment imposer cette dépense de deux millions par ascenseur à des propriétaires dont les revenus suffisent à peine au petit entretien des immeubles ? » Les propriétaires font aussi preuve d'une certaine mauvaise foi comme le montre cet autre article de Louis-Gérard Richard : « un véritable vent de panique pouvait conduire à l'arrêt des 2.700 ascenseurs en cause. Si l'on considère que cet arrêt touchait plus de 20.000 personnes habitant

les étages supérieurs et que bon nombre d'entre elles sont incapables de gravir, sans risque pour leur santé, l'escalier les reliant à leur domicile - il importait d'éviter que pour écarter la probabilité de quelques accidents supplémentaires, au cours d'une année, on risque de provoquer la fin prématurée de quelques centaines de personnes dans le même laps de temps. »... Les propriétaires craignent également que les compagnies d'assurance refusent de les couvrir. Mais d'après Louis-Gérard Richard, dans un article de la Chambre des Propriétaires de juin 1954, « la majorité des compagnies d'assurances a fait preuve de sagesse en différant l'expédition des dénonciations immédiates des contrats en cours. »

Cette affaire qui se prolonge au moins jusqu'en 1957, fait évidemment des heureux dans l'industrie des ascenseurs électriques. C'est ce que cherche à démontrer un article de *L'Usine Nouvelle* du 6 mai 1954. « On ne construit plus guère d'ascenseurs hydrauliques, la préférence va aux ascenseurs électriques plus maniables et qui ne nécessitent pas leur tube d'acier se mouvant dans une colonne de fonte - tous deux d'une longueur égale à la hauteur même que l'ascenseur aura à parcourir. (...) On a estimé à 6.000, dans la seule région parisienne, le nombre des ascenseurs de ce genre qu'il conviendrait de remplacer à bref délai par des ascenseurs électriques. » Le ton est donné et ce point de vue rencontre un écho dans l'ensemble de la presse. Le journal *L'Aurore* abonde : « la solution idéale serait le remplacement de ce système démodé par des ascenseurs électriques modernes offrant toutes les garanties de sécurité ». Il est bien loin le temps où la CPAC pouvait éditer une brochure présentant les avantages des ascenseurs fonctionnant à l'air comprimé. Il en était pourtant ainsi, en mai 1913 : « L'ascenseur mû par l'air comprimé présente sur l'ascenseur électrique des avantages incontestables dont les principaux sont les suivants : Au point de vue confort, (...) Au point de vue sécurité, on peut dire que l'ascenseur ne présente aucun risque d'accident. »

L'heure est plutôt à l'inquiétude pour la SUDAC face à la campagne de dénigrement des ascenseurs aéro-hydrauliques. Le 27 mars 1950, le Conseil d'Administration peut encore se féliciter de l'augmentation du nombre d'ascenseurs. De même le 28 novembre : « Monsieur Mamy souligne que l'augmentation des ventes à fin octobre, qui était de 3 millions de mètres cubes, correspond à une augmentation de la consommation afférente aux ascenseurs, en raison de la reprise de l'activité mondaine à Paris. » Au début de l'année 1951, la production d'air comprimé destinée aux ascenseurs voit une

augmentation de 3.700.000 mètres cubes. C'est à partir de septembre 1951, que la progression se transforme en stagnation (-0,4 %) puis en déclin. La SUDAC se félicite de ne pas voir sa responsabilité engagée dans les accidents mais le 24 mai 1954, le Conseil d'Administration décide tout de même de faire participer la société aux recherches d'amélioration des ascenseurs aéro-hydrauliques : « En vue d'arrêter de trop nombreux désabonnements, il sera procédé à des épreuves de sécurité destinées à apaiser les appréhensions excessives des propriétaires. » Une note préparée pour le conseil du 21 septembre 1954, se veut rassurante sur la situation. Les accidents n'ont pas eu « au moins dans l'immédiat, les répercussions que l'on pouvait craindre, puisqu'une centaine seulement d'ascenseurs sur 3.000 furent arrêtés. Mais il était à craindre que les transformations d'ascenseurs hydrauliques en électriques soient accélérées. » Les réunions se succèdent entre ingénieurs de la SUDAC et la société procède au lancement des essais prévus. En 1956, elle signe un contrat à cet effet. « La SUDAC désirant effectuer des essais de modernisation sur ascenseurs aéro-hydrauliques, Messieurs Delaby autorisent la SUDAC à effectuer ses essais sur l'ascenseur sis à Paris 9^e, 43 rue La Bruyère, dont ils sont propriétaires. L'ascenseur de cet immeuble est actuellement arrêté depuis 1951. La SUDAC prendra entièrement à sa charge les frais de remise en état de cet ascenseur, ainsi que les frais de modernisation qu'elle jugera utiles. Les installations ainsi réalisées deviendront, cinq ans après la signature de cet accord, la propriété de Messieurs Delaby, sans que la SUDAC demande d'indemnité ou de participation. »

En contrepartie, la SUDAC est autorisée à présenter cet ascenseur à d'autres propriétaires intéressés par la modernisation de leur appareil, à effectuer des essais après la remise en marche de l'ascenseur, même s'il faut pour cela l'arrêter quelques jours. La société n'a pas à s'engager sur des délais précis ni sur la réussite de ses essais. La SUDAC dispose de cette façon d'un premier « ascenseur témoin » ainsi que d'un laboratoire.

UNE POLITIQUE RÉSOLUMENT INDUSTRIELLE

« Notre effort est resté, toutefois, plus spécialement orienté vers le développement des applications industrielles qui accusent une augmentation de 1.300.000 m³ en 1949. Nous estimons, en effet, que dans ce domaine qui comporte pour elle d'intéressants débouchés, notre société est susceptible d'apporter aux industriels une aide

particulièrement efficace sous forme de solutions rationnelles à certains problèmes de l'utilisation de l'énergie. Il va sans dire que l'action engagée dans ce sens est étroitement liée aux efforts que nous poursuivons pour améliorer constamment la régularité dans la distribution et assurer ainsi, à nos abonnés, un service réunissant les conditions de commodité d'emploi et de sécurité, particulièrement importantes lorsqu'il s'agit d'installations industrielles. » souligne l'Assemblée Générale Ordinaire du 26 juin 1950.

Louis Voisin, dans un article paru dans la revue *Le Monde Souterrain* de février 1954, insiste pour sa part sur la simplicité d'utilisation : « Pour tout problème, il y a une solution air comprimé. Si elle n'apparaît pas à première vue comme la moins onéreuse, elle l'est cependant dans bien des cas si l'on tient compte des facilités qu'offre ce mode d'énergie, de sa sécurité, de sa souplesse, de la robustesse du matériel qu'il actionne, matériel qui peut être mis entre les mains des ouvriers les moins qualifiés sans risques de pannes graves et coûteuses. » La SUDAC développe la politique industrielle de la CPAC car les abonnements de particuliers subissent la concurrence sévère de l'électricité et la production d'énergie destinée aux ascenseurs est en déclin.

Un tableau reproduit dans le rapport de l'assemblée générale du 27 mai 1950 résume l'évolution des secteurs de vente de la SUDAC. En 1930, les ascenseurs représentaient 47,8 % des ventes d'air contre 27 % pour les industries. Dès 1949, la tendance est inversée puisque le secteur industriel demande 56 % de la production alors que les ascenseurs n'en requièrent plus que 26,6 %. « Il ressort de ce tableau que la progression des ventes industrielles a largement compensé le fléchissement de la consommation des ascenseurs. » Le secteur des travaux publics se développe moins rapidement, les travaux effectués dans Paris n'étant pas aussi importants que ceux de l'entre-deux-guerres. Ils reprennent plus intensément à partir de 1956. La production qui leur est destinée reste faible en valeur absolue. La SUDAC compte sur les grands travaux de voirie nécessaires à l'aménagement de Paris, « à l'échelle qu'imposent les besoins de l'urbanisme moderne. » Dès l'année 1949, l'augmentation continue du volume d'air comprimé vendu est toujours due à de nouveaux abonnés industriels. Un premier record est atteint durant l'année 1951 avec 300.757.000 m³ vendus, volume qui représente une augmentation de 5,6 % par rapport à l'exercice précédent. Après une légère baisse en 1953, correspondant à une régression de l'activité économique générale, le record de ventes de 1951 ne cesse d'être dépassé. L'outillage pneumatique des abonnés, dont l'activité est industrielle, se développe de plus en plus. La société peut s'enorgueillir de servir 9.424 abonnés

au 1er décembre 1957, dont la moitié exercent une activité industrielle. Le conseil d'administration reconnaît, en 1956, que cette très forte progression correspond à des circonstances économiques particulièrement favorables mais « également à l'intérêt que trouve notre clientèle dans la régularité de la distribution, assurée par un effort général dont nous tenons à remercier l'ensemble du personnel.

Ces progrès ont pu être réalisés malgré une perte sensible sur les ventes concernant les ascenseurs aéro-hydrauliques, causée par la transformation d'un certain nombre de ces appareils en ascenseurs électriques. La cadence de transformation, élevée depuis deux ans, tend à diminuer depuis que les mesures de sécurité et de modernisation se trouvent prises par les propriétaires.

Par contre, l'emploi de l'outillage pneumatique se développe dans l'industrie qui représente maintenant près de 70 % du chiffre d'affaires de votre société. L'automation que l'on commence à envisager en France, devrait encore généraliser cet emploi. » La SUDAC à l'exemple des sociétés qui l'ont précédée, a su une nouvelle fois adapter sa production à l'évolution de l'économie nationale. L'air comprimé est par exemple de plus en plus utilisé par les industries mécaniques pour actionner les outils de chocs comme les marteaux riveurs, burineurs, détartreurs, les vibreurs; les outils de jet pour le sablage, la métallisation, la peinture, l'éjection de pièces ; les outils rotatifs tels que les meuleuses, perceuses, visseuses, centrifugeuses, etc. Ces outils sont utilisés par toutes les industries mécaniques, du petit mécanicien à la grande usine d'automobiles ou d'aviation. Les garages utilisent aussi l'air comprimé pour le gonflage des pneus, le lavage et le graissage sous pression, les monte-voitures, le dépoussiérage, le sablage de bougies, les raccords de peinture ... Les travaux publics l'emploient pour leurs brise-béton, marteaux piqueurs perforateurs, machines à enduire, à injection de ciment, transporteurs de ciment. »... Ce mode d'énergie intéresse également l'industrie du verre pour la fabrication de lampes électriques ou d'ampoules pharmaceutiques. D'après Louis Voisin, même les boulangers « sont de plus en plus favorables au remplacement des ventilateurs par l'air du réseau qui évite radicalement l'entretien mécanique et supprime les risques de pannes. » L'utilisation de l'air comprimé est présentée comme très sûre dans le domaine industriel. La SUDAC se rattrape des déboires qu'elle connaît dans les ascenseurs.

NOUVELLE APPROCHE COMMERCIALE

La SUDAC rencontre encore quelques difficultés commerciales fin 1950. Elles ont pour origines des insuffisances de pression qui apparaissent chez certains abonnés dont la situation géographique est défavorable et l'utilisation par certains clients d'équipements fonctionnant à une pression de sept kilogrammes que les usines et le réseau ne sont pas en mesure de fournir.

Dès juin 1951, le service commercial réagit et lance « une campagne publicitaire destinée à toucher des garagistes non encore abonnés à l'Air Comprimé. D'autres campagnes suivront prochainement destinées aux imprimeurs et plus tard aux industriels et aux verriers. » Pour accroître le nombre des abonnés garagistes, la SUDAC veut en outre mettre à leur disposition, en novembre 1950, des surpresseurs dont un prototype est à l'essai à l'usine du quai de la Gare. La clientèle industrielle est vite privilégiée : « Dans le courant de l'année, les redevances mensuelles d'entretien de compteurs et de branchements ont été supprimées et un nouveau tarif dégressif pour les industriels a été mis en application. Certains minima de consommation ont été réduits. » Cette volonté de séduire les entreprises industrielles se traduit par une nouvelle technique de promotion se rapprochant du marketing actuel. En 1952, « en vue d'intensifier la prospection commerciale, la Direction vient de procéder récemment à l'engagement d'un ingénieur » informe le conseil d'administration du 23 septembre. Une campagne est lancée pour mieux faire connaître aux éventuels clients les nouvelles techniques d'emploi de l'air comprimé. Le rapport sur l'exercice de 1954, informe qu'à cet effet, « un centre de documentation a été ouvert, au 5, rue de Liège, dans le courant de l'exercice écoulé. Il se met gracieusement à la disposition de quiconque désire se renseigner sur les matériels utilisant l'air comprimé et édite un bulletin trimestriel qui étudiera successivement toutes les questions pouvant intéresser notre clientèle ; son premier numéro a été diffusé en mai 1955. »

Cette revue, intitulée « L'Air comprimé à votre service », connaît dès sa création un bon accueil de la part des constructeurs et des utilisateurs d'air comprimé. Elle est conçue par Eugène Delachenal, alors sous-directeur de la SUDAC. Le premier numéro paru sous le titre « La distribution de l'air comprimé est une septuagénaire qui respire de mieux en mieux

chaque jour », retrace de manière vivante les débuts de l'entreprise : « La première fois que j'entendis parler de l'air comprimé j'avais sept ans et, comme tous les garçons de cet âge, j'aspirais à la possession d'une carabine. À cette époque, la force de l'air comprimé m'impressionnait davantage que la division de l'atome aujourd'hui. Me trompais-je vraiment ? Car de ces deux forces volées à la nature, la seconde n'est encore que destructive alors que la première est constructive, animatrice de machines, vouée au bien-être de l'homme moderne. Mais je ne soupçonnais pas en tenant en main ma première carabine à air comprimé que ce phénomène physique qui me permettait de placer, plus ou moins adroitement, des flèches dans une cible n'était pas quelque chose qu'on introduit seulement dans un fusil ou que l'on conserve en bouteille, mais que c'était une véritable puissance qui circulait librement dans Paris côte à côte avec l'eau, l'électricité et le gaz. (...) Oui, c'est un véritable réseau d'air comprimé qui suit presque chaque rue, à travers l'entrelacs des égouts et des tranchées couvertes de la capitale. Où que vous habitiez, il ne tiendrait qu'à vous de devenir un abonné de la société de distribution de l'air comprimé. (...) N'oubliez plus lorsque vous vous promenez dans Paris que, sous vos pas, circulent des courants d'une force capable à la fois de faire marcher votre appareil de massage ou toute une usine métallurgique.

Pensez que l'air comprimé vous accompagne partout comme une seconde atmosphère ; au théâtre, au sixième étage, dans vos ennuis dentaires, que c'est lui qui gonfle vos pneus et que vous lui devez le « shampoing » de votre voiture (s'en rapporter à votre garage habituel!...)

Depuis votre première carabine il ne vous a jamais quitté ! et il n'est pas prêt de rendre son dernier souffle... »

Quant au centre de documentation, il enrichit sans cesse ses fonds, et, d'après le rapport sur l'exercice de 1957, « reçoit plusieurs centaines de demandes de consultations par an émanant d'utilisateurs de matériel pneumatique qu'il renseigne gratuitement sur les techniques et les matériels nouveaux. Ce centre approfondit l'étude des problèmes de pneumatisation qui se posent aux principales professions clientes de votre Société et alimente la revue *L'Air comprimé à votre service*, distribuée gratuitement aux abonnés. Votre Société améliore ainsi le « service » qu'elle doit à sa clientèle, aidée en cela par son personnel que nous tenons à remercier tout particulièrement des efforts qu'il déploie dans le même sens ». - la notion de « service » est aussi une nouveauté.

Cette politique commerciale porte ses fruits puisque de nombreux établissements industriels se raccordent au réseau. Le conseil d'administration paraît satisfait dès 1951 : « Notre prospection commerciale, axée principalement sur la clientèle industrielle qui constitue notre principal débouché, s'est exercée dans des conditions satisfaisantes. »

En contrepartie de ce succès, la SUDAC devient tributaire de la bonne marche de ces entreprises. Cela ne va pas sans poser de problèmes. Jusqu'au début de l'année 1950, les coupures d'électricité sont fréquentes. Leur suppression est un soulagement car elle permet à l'industrie parisienne de reprendre une activité normale. Mais les ventes d'air comprimé subissent aussi les contrecoups des grèves. Les employés de la métallurgie et de Gaz de France en déclenchent en mars 1950 notamment. Les ventes baissent aussitôt mais seulement temporairement. En août 1953, la fonction publique se met en grève générale. Des cessations partielles de travail de la part du personnel de la SUDAC durent du 11 au 26 août mais n'empêchent pas la pression de se maintenir sur le réseau et les services de sécurité de fonctionner. Enfin, avant-goût des questions que posera plus tard la décentralisation industrielle, des contrats importants sont aussi résiliés lorsque les entreprises déménagent. C'est le cas de la société Gillette qui consommait plus de 4.000.000 de m³ par an et qui s'installe à Annecy à la fin de l'année 1953.

DES MOYENS DE PRODUCTION TOUJOURS PLUS PERFORMANTS...

Pour satisfaire tous ses nouveaux clients, la SUDAC ne doit pas cesser d'améliorer ses capacités. Le service technique de la société entreprend de nombreuses études sur les problèmes de rendement de l'exploitation. Il s'est doté à cet effet d'un appareil à ultra sons permettant de vérifier l'état de résistance mécanique des conduites anciennes sans qu'il faille pour cela procéder à des sondages et démontages longs et coûteux. En 1952, ce même service réussit à rendre plus performant le fonctionnement des compteurs d'abonnés. La modification porte sur le type de minuterie employé à partir du calibre 75 mm. En novembre 1952, une nouvelle amélioration est apportée à l'entretien du matériel dans les usines. Il s'agit d'un procédé de javellisation

de l'eau de refroidissement des condenseurs et des réfrigérants qui donne entière satisfaction. La cadence de nettoyage des condenseurs est passée de deux jours à trois semaines avec un vide légèrement amélioré. De même, la cadence de nettoyage des réfrigérants d'air qui était hebdomadaire devient mensuelle avec en plus un léger abaissement de la température de l'air envoyé dans le réseau.

Les résultats de ces études sont non seulement appliqués mais aussi complétés par la poursuite de la politique de grands travaux de modernisation et de renforcement des moyens de production. Toujours à l'affût de ressources nouvelles, la Ville de Paris trouve le moyen de taxer ces travaux au profit d'asiles nationaux: « En exécution de l'article 40 de la convention du 1er mars 1949, une retenue de 1 % doit être faite, en faveur des asiles nationaux du Vésinet et de Vincennes, sur les factures de tous les travaux exécutés pour le compte de la Société, sur la voie publique. Rentreront dans cette catégorie, les travaux exécutés par les entrepreneurs pour le service Canalisations, lorsqu'il s'agira de travaux de canalisations en terre, construction de galerie, etc... » indique une note de service du 13 mars 1950.

L'usine de la rue Leblanc est dotée comme prévu d'un nouvel électro-compresseur de 500 m³/mn pour renforcer les deux anciens de 600 m³/mn. Les premiers essais ont lieu en mai 1952 et en juillet débute son utilisation qui donne toute satisfaction. L'appareil permet une vente supplémentaire annuelle de 50.000.000 de m³ et une amélioration de la pression dans la zone ouest. Les grilles tournantes de l'usine du quai de la Gare sont elles aussi terminées et permettent une économie de combustible supérieure à 4 %. La première tranche de grands travaux s'achève alors. Elle est financée à la fois par l'emprunt au Crédit National de 120.000.000 de francs et par les disponibilités propres de la société. En 1954, la vétusté d'une partie des dispositifs d'alimentation en vapeur du groupe numéro cinq est révélée. Il date de 1931 et son renouvellement doit être envisagé.

Parallèlement à cette modernisation, un programme de renforcement du réseau s'achevant à la fin de l'année 1954 est mis en œuvre. En effet, plus le réseau est dense, plus élevée est la qualité de la distribution grâce à un meilleur équilibrage de la pression. D'autre part, de nombreuses fuites sont apparues en 1950 : 200.000.000 de mètres cubes se sont perdus ce qui correspond à un accroissement de 10.000.000 de mètres cubes par rapport à l'année précédente. Elles obligent à une augmentation de

la pression moyenne de distribution et inquiètent la Ville de Paris. Celle-ci attache une grande importance à la lutte contre les fuites qui représentent un danger. La rénovation du réseau est rendue obligatoire. Les canalisations en fonte enterrées sont remplacées par des canalisations en acier dès la fin du mois de juillet 1952. Quant aux nouvelles canalisations, elles se tournent essentiellement vers la proche banlieue où les industries ont tendance à s'installer de plus en plus et où le Service des Domaines commence à abaisser les taux des redevances. Des pourparlers sont engagés pour qu'ils s'alignent sur le niveau de ceux des services publics. Grâce à une très large prospection, Issy-Les-Moulineaux — avec les Etablissements Lefrancis-Ripolin et la Compagnie Générale de Radiologie —, Le Pré-Saint-Gervais, Pantin, Bagnolet — trente-deux propositions détaillées sont envoyées aux principaux industriels de la zone —, Montrouge — les travaux d'extension sont terminés fin septembre 1954 —, Boulogne-Billancourt, etc., vingt communes sont bientôt intéressées par la distribution d'air comprimé.

Paris n'est pas oublié avec un renforcement du réseau dans le vingtième arrondissement où sont situées de nombreuses

industries et dans le nord de la capitale avec une nouvelle liaison des Grands Boulevards aux Boulevards Extérieurs. Une canalisation maîtresse de 300 mm reliant la place Denfert-Rochereau à la Porte de Versailles est terminée et mise en service en mars 1952. Elle permet une amélioration de la pression dans les XIV^e et XV^e arrondissements. La longueur totale du réseau atteint 765 kilomètres au 31 décembre 1955 et les ventes en banlieue augmentent de 23 % lors de l'exercice 1956. À tel point que des études sont menées par le conseil d'administration sur la possibilité de construire une troisième station de production au nord de Paris et d'y raccorder le réseau existant. Ce projet aurait pour but de distribuer de l'air comprimé dans toute la banlieue nord mais il reste conditionné par l'évolution de la conjoncture économique.

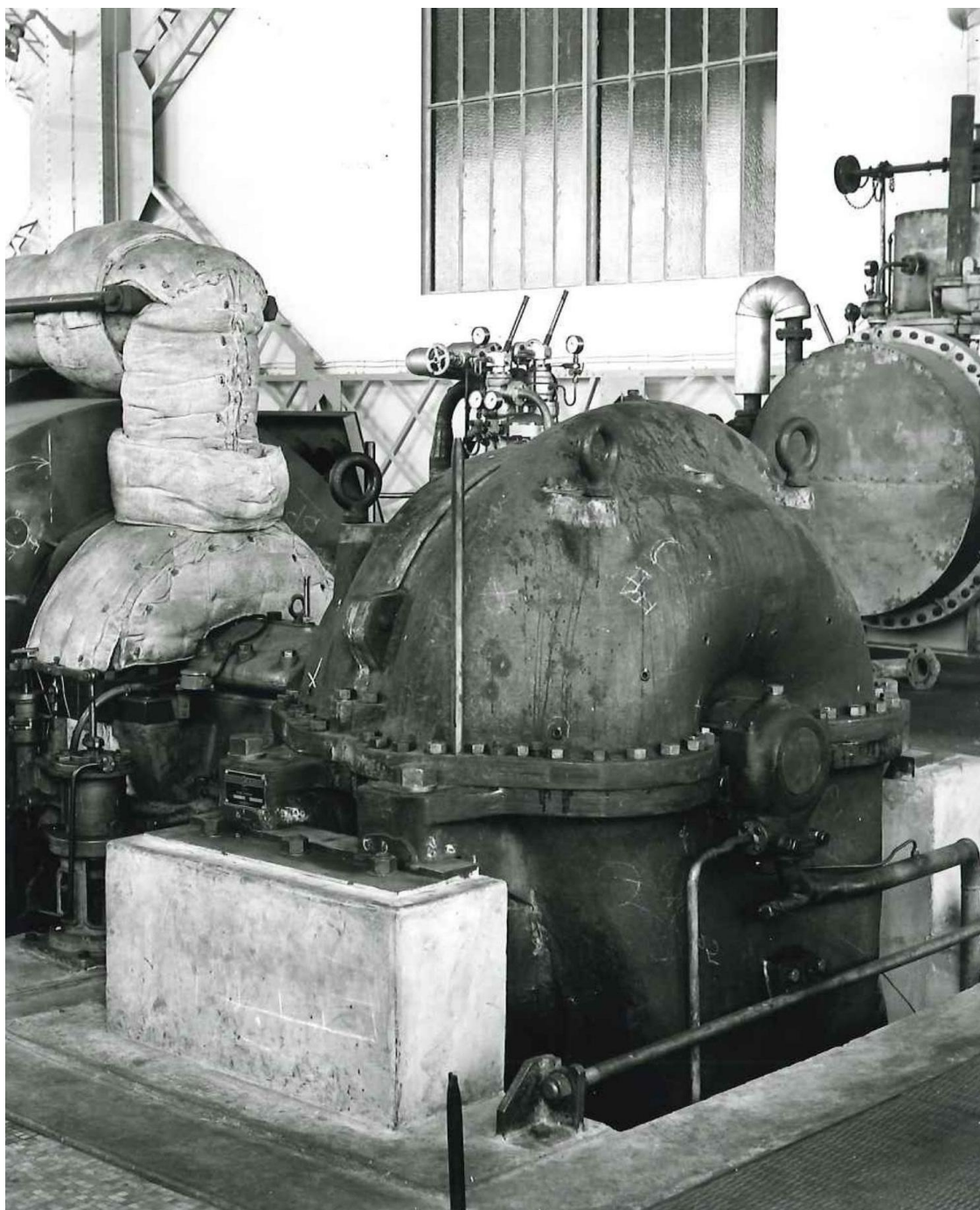
La deuxième tranche de grands travaux débute en 1954. Un turbocompresseur de 400 m³/mn est remplacé à l'usine du quai de la Gare par un groupe moderne de 850 m³/mn et une chaudière ancienne par une autre à meilleur rendement. Le coût du programme est évalué à 300.000.000 de francs et son exécution est confiée à la société Rateau.



Travaux d'extension devant la Mairie de Pantin (1954)

Il a pour but d'augmenter la sécurité de l'exploitation, d'en améliorer les conditions et de mettre à la disposition de la clientèle une production supérieure de 40.000.000 de mètres cubes. La fin des travaux est prévue en 1957. Ils sont effectivement presque terminés fin 1956 mais « l'équipement de chauffe au mazout ne pourra être mis en service que quand les conditions d'approvisionnement en fuel

(compromises par l'affaire de Suez) seront redevenues normales ». En 1957, le nouveau turbocompresseur est opérationnel et il est couplé avec une chaudière neuve. Cet ensemble est la nouvelle unité de base de l'usine du quai de la Gare. Le financement devrait être permis par les ressources propres de l'entreprise, complétées en temps voulu par un crédit à moyen terme.



Nouveau turbocompresseur – Usine Quai de la Gare (1957)

... ET DES FINANCES SAINES

Grâce au développement régulier de sa clientèle, la SUDAC peut en effet espérer financer ses projets sans trop s'endetter. En 1950, le solde disponible du compte de Pertes et Profits s'élève à 22.913.501 francs. Le dividende brut distribué par action de 10.000 francs est de 325,609 francs. En 1952, le bénéfice disponible est de 41.434.046 francs et atteint 47.837.027 francs lors de l'exercice 1956, avec un dividende de 650 francs brut. La progression est exceptionnelle pour une période de six ans. Le conseil d'administration procède en 1951 à une réévaluation des immobilisations. La plus-value nette de cette opération représente 256.056.872 francs dont la contrepartie est inscrite dans un poste « réserve spéciale de réévaluation », au passif du bilan. Les terrains s'établissent par exemple à 30.219.000 francs contre 20.146.000 francs fin 1950 et les « matériels, outillage, mobilier, agencements, installations » ressortent à 206.216.399 francs contre 88.632.130 francs. Deux ans après, en 1953, le capital social est porté de 607.900.000 francs à 631.000.000 francs par souscription en numéraire. Cela représente une augmentation de 23.100.000 francs. Au même moment les statuts de la société sont légèrement modifiés pour les mettre en harmonie avec les nouvelles dispositions légales, compte tenu de la loi du 25 février 1953.

La composition du portefeuille de la CPAC subit de son côté quelques changements en raison notamment de la nationalisation des sociétés de production et de distribution d'électricité. Les règlements des indemnités pour les titres de ces sociétés sont terminés au cours de l'année 1951. Le rapport du conseil d'administration daté du 5 mai 1952 rend compte de l'opération : « Les répartitions des biens privés par les liquidateurs des sociétés auxquelles les domaines privés ont été restitués sont en cours : à ce titre, votre Compagnie a reçu 18.055 actions de la Société pour l'Utilisation et le Développement de l'Énergie (S.U.D.E.N.E.R.) mises en distribution par l'Ouest-Lumière. Enfin, les participations dans les affaires industrielles auxquelles votre Compagnie était intéressée ont été renforcées et élargies. »

La compagnie augmente également sa participation dans le capital de la Société de Construction des Batignolles et achète quelques actions de la Société Parisienne pour l'Industrie Electrique. Elle souscrit en outre aux augmentations de capital de la Compagnie Générale Industrielle pour la France et l'Étranger, des Etablissements Gaumont et de la Société d'Exploitation Rationnelle de Chauffage. Enfin, des intérêts relativement importants sont

pris dans la Banque Parisienne pour l'Industrie dont les actions ont un rendement intéressant. D'après le rapport du conseil d'administration sur l'exercice 1955, il est procédé à « ces diverses opérations en réalisant des obligations de la Caisse Nationale de l'Énergie, ainsi que par voie d'échange d'un certain nombre d'actions de la Compagnie Générale Industrielle pour la France et l'Étranger. L'activité des principales sociétés dans lesquelles votre Compagnie est intéressée est, dans l'ensemble, satisfaisante. La Société de Construction des Batignolles, dont le capital a été porté au cours de l'exercice 1954, à 600.000.000 de francs par émission d'actions de numéraire, a réparti au titre de cet exercice sur l'ensemble de ce capital, un dividende de 202 francs net par action de 4.000 francs, de même ordre que celui de l'exercice précédent. Les résultats obtenus par la société Batignolles-Chatillon pour l'année 1954 ont permis d'assurer au capital, porté à un milliard de francs durant cet exercice, le maintien du même dividende brut qu'antérieurement, ressortant à 208 francs net par action. La société Blanzv-Ouest a mis en distribution en janvier 1956 un dividende en augmentation sur celui de l'exercice précédent, soit 443 francs net par action de capital de 3.000 francs. Le dividende de la Compagnie Générale Industrielle pour la France et l'Étranger a été fixé à 425 francs net par action de 3.750 francs et celui de la Compagnie Parisienne d'Outillage à Air Comprimé à 137 francs net par action de 1.000 francs. Enfin, le coupon des obligations de la Caisse Nationale de l'Énergie a été, en 1955, de 473 francs net. »

Les finances de la SUDAC se portent bien malgré un problème de blocage des prix de l'air. Les dirigeants de la société espèrent dès 1949 une libération de ce prix qui obéit à deux paramètres : l'autorisation du préfet de la Seine en raison de la concession accordée et celle du ministère de l'Economie Nationale en raison d'une disposition régissant le prix des gaz comprimés. La SUDAC considère que le contrôle du préfet devrait être suffisant et négocie en ce sens. Le 1er mai 1951, le prix de l'air augmente de 2,29 francs à 2,59 francs selon, comme le prévoit la convention de 1949, les hausses du prix du charbon, de l'électricité et des salaires de la fonction publique. Il passe à 2,93 francs en novembre de la même année puis baisse en août 1953 et se fixe à 2,89 francs. Il est débloqué le 5 mai 1954 mais n'atteint que 2,95 francs. Il reste encore inférieur à ce qu'il devrait être. Pourtant, en août 1954, c'est la SUDAC elle-même qui s'impose de maintenir ce prix pour des raisons commerciales, le prix contractuel étant de 3,14 francs.

CHAPITRE IV

UNE DIVERSIFICATION RÉUSSIE : LA CPOAC

C'est dans les ateliers de l'usine du quai de la Gare que naît un peu par hasard la Compagnie Parisienne d'Outillage à Air Comprimé - CPOAC -. Quand la société est fondée en 1924 avec un capital d'un million de francs, l'intention est plutôt d'en faire le laboratoire d'études de la CPAC ainsi qu'un atelier susceptible de produire des petits matériels comme des vérins, palans et accessoires de circuits de distribution d'air comprimé intéressant toutes les industries. Quand la CPOAC est cédée soixante ans plus tard au groupe Bosch, elle est devenue une entreprise de 500 personnes.

UNE GESTATION PRUDENTE

Durant l'exercice 1919-1920, décision est prise de diversifier la production de la CPAC. Le rapport du conseil d'administration du 22 décembre s'en explique : « En dehors de notre exploitation d'air comprimé nous avons été amenés à nous occuper de la vente de l'outillage pneumatique. Cet outillage a les applications les plus variées et les plus étendues ; il intéresse : les mines, les travaux publics, la métallurgie, la verrerie, le bâtiment et nombres d'industries secondaires. Augmentant considérablement le rendement du travail, il rend des services de plus en plus appréciés à notre époque de main d'œuvre rare et chère. Notre compétence spéciale en air comprimé, notre connaissance des besoins de la clientèle parisienne nous assurent en cette branche commerciale une supériorité marquée. Nous avons commencé à nous approvisionner de matériel spécial en Amérique, et à faire construire en France les modèles que nous avons créés. Nous nous organisons de manière à pouvoir vendre toute la série des appareils pneumatiques : marteaux, perforatrices, riveuses, pompes, pulvérisateurs, sableuses, compresseurs, etc..., tant en France qu'à l'étranger. Nous commençons également à exécuter des travaux d'équipement et de transformation d'usines pour y adapter l'air comprimé. Nous comptons largement développer dans la suite

cette nouvelle branche qui, nous l'espérons, assurera à notre Société une source de bénéfices appréciables. » On imagine aisément que face à un potentiel de clients refusant l'installation de l'air comprimé dans leurs entreprises en raison des difficultés rencontrées pour se procurer le matériel - surtout s'il est importé des Etats-Unis -, la CPAC peut avoir avantage à proposer non seulement les appareils mais aussi toute l'installation, répondant ainsi à l'ensemble du besoin. Cette opération lui procure à la fois des clients pour sa nouvelle branche d'activité et des débouchés pour sa production d'air comprimé.

Le succès ne tarde pas à se manifester puisque le rapport de l'assemblée générale du 10 décembre 1921 peut déjà souligner : « Notre service de vente d'outillage pneumatique dont nous vous avons annoncé les débuts l'an dernier s'est développé de manière satisfaisante, malgré la crise industrielle. Toutefois, nous avons jugé prudent, dans les circonstances actuelles, d'appliquer les premiers bénéfices à des réductions avant inventaire de la valeur du matériel en stock. » À peine un an plus tard, le rapport est encore plutôt positif : « Notre service d'outillage pneumatique, bien que gravement atteint par la crise industrielle, a laissé cette année encore un léger produit brut que nous avons porté au crédit d'un compte courant ouvert pour parer aux fluctuations de la valeur des stocks. » Si le ton n'est pas victorieux - la prudence est de mise dans l'immédiate après-guerre - la nouvelle branche, à l'exemple de sa grande sœur, semble tenir contre vents et marées. L'exercice 1922-1923 le prouve une fois de plus : « Les bénéfices de notre service d'outillage pneumatique se sont légèrement accrus », mais comme toujours « Nous avons cependant jugé prudent de les porter, cette année encore, au crédit du compte courant ouvert pour parer aux fluctuations de la valeur des stocks. » Un an plus tard vient enfin le temps du lancement de l'activité en vraie grandeur.

LA NAISSANCE D'UNE FILIALE

« Pour nous permettre de donner à notre Service d'Outillage pneumatique une plus grande indépendance et un développement plus important, nous avons constitué en janvier 1924 une Société nouvelle, la « Compagnie Parisienne d'Outillage à Air Comprimé » au capital d'un million, dont un quart versé. Notre Compagnie possède la presque totalité de ce capital. Cette société a pris la suite de nos affaires d'outillage pneumatique et vend à la commission, le matériel que nous possédions encore en magasins le 1er janvier dernier. Son premier exercice se terminera le 31 décembre 1924. » annonce le rapport du conseil d'administration du 26 novembre 1924. Après des débuts prudents, l'entreprise est lancée. « En dehors de la distribution d'air comprimé, la Compagnie a été amenée à construire elle-même les appareils d'utilisation, branche cédée par la suite à une filiale : la Compagnie Parisienne d'Outillage d'Air Comprimé. » rappelle *l'Agence Economique et Financière* du 20 novembre 1929.

« Pour faire face tant au développement que nous comptons donner à cette société, qu'à celui de nos propres services, nous avons décidé d'édifier un immeuble de six étages sur le terrain du 3, rue de Liège, qui ne comprend actuellement qu'un entresol. Nous envisageons à cet effet une dépense d'environ 1.200.000 à 1.500.000 francs. Les travaux commenceront en février 1925 et seront sans doute achevés en octobre 1926. » rapporte l'assemblée générale du 26 novembre 1924. Un an plus tard, à l'occasion du premier exercice de la CPOAC, le rapport du conseil d'administration de la CPAC est peu détaillé : « Notre filiale la Compagnie Parisienne d'Outillage à Air Comprimé a clos son premier exercice le 31 décembre dernier. Cet exercice de transition n'a laissé ni pertes ni profits. Pour faire face au développement des affaires de cette Société, le capital d'un million a été intégralement libéré au cours de l'exercice. » Il est encore trop tôt pour se prononcer sur le succès de l'entreprise. Le 30 novembre 1927, le conseil fait preuve d'un peu plus de confiance. « Au cours de l'exercice, notre filiale la Compagnie Parisienne d'Outillage à Air Comprimé, pour faire face au développement de ses affaires, a porté son capital de 1 million à 1.500.000 francs. Nous avons souscrit intégralement à cette augmentation. » et comme pour se justifier de trop gêner ce nouveau-né, le rapport ajoute : « le chiffre d'affaires de cette Société s'est sensiblement accru pendant l'exercice 1926, mais les bénéfices ne permettent pas, jusqu'ici, la distribution des dividendes. Il ne

faut d'ailleurs pas oublier que l'activité de notre filiale accroît notre propre clientèle dans les milieux industriels parisiens. » La naissance de la CPOAC est suivie avec intérêt par la presse. *La Vie Financière* relate le 12 mars 1934 la création de la société qui reste un peu mystérieuse. « Elle a notamment créé une filiale, la Compagnie Parisienne d'Outillage et de l'Air Comprimé, au capital de 1 million et demi, dont les résultats ne sont pas connus. »

Progressivement, la CPOAC prend son indépendance. Une note de service de la CPAC, datée du 20 juin 1928, informe le personnel qu'à partir « du 1^{er} juillet 1928, les Ateliers ne prendront plus en charge les matières provenant du magasin CPOAC et destinées à des travaux qu'ils exécutent pour la filiale. La valeur de ces matières sera portée par le Magasin à un compte d'ordre intitulé « travaux en cours ». Les travaux facturés par les Ateliers à la CPOAC ne comprendront plus que la main-d'œuvre, les frais généraux et les matières provenant des magasins CPAC ». Cette mesure est complétée le 1er décembre 1928 : « A partir de la date ci-dessus, la robinetterie courante pour travaux avant et après compteur, sera emmagasinée par la CPAC. Avant chaque commande de robinetterie après compteur ou de tuyauterie d'acier jusqu'au diamètre de 80 inclus, ou de tout autre matériel pouvant être utilisé par les deux Sociétés, la CPOAC sera consultée sur la quantité dont elle devra être approvisionnée pour son compte particulier. Si une certaine proportion de ce matériel lui est nécessaire, le Service « magasin » établira un bon de commande CPOAC pour cette quantité, ce qui nécessitera dans la suite deux procès-verbaux de réception et deux règlements de factures. Un inventaire unique sera fait en fin d'exercice pour la totalité du matériel commun aux 2 magasins. Si des différences en plus ou en moins sont constatées sur ce total, la rectification nécessaire sera effectuée au prorata des quantités de marchandises sorties dans l'exercice pour chacune des sociétés. »

Si les comptes des deux sociétés sont séparés, elles partagent longtemps les mêmes locaux. En 1956, un bail est accepté par le conseil d'administration de la SUDAC. La CPOAC devient locataire d'une petite partie de l'usine du quai de la Gare. Le bail est renouvelé l'année suivante. En septembre 1962, la CPOAC qui a besoin de procéder à des aménagements spécifiques décide finalement d'acquérir un bâtiment situé sur le terrain du quai de la Gare.

1950 : UN DÉVELOPPEMENT ACCÉLÉRÉ

D'après une conférence organisée par la SUDAC le 25 novembre 1960, la CPOAC aurait connu des difficultés jusqu'en 1950 environ : « Par ailleurs, la Compagnie Parisienne d'Outillage à Air Comprimé a été créée en 1925 pour la fabrication de matériel pneumatique. Longtemps en sommeil, cette compagnie joue depuis dix ans un rôle pilote dans la pneumatisation industrielle. » À la fin de son exercice 1952, la compagnie peut distribuer à ses actionnaires un dividende de 153,5 francs. Son capital augmente de trois millions à douze puis à dix-huit millions de francs. En 1957, le chiffre d'affaires de la société augmente de 43 %.

C'est à partir de cette période que les journaux financiers s'intéressent à la valeur CPOAC, par l'intermédiaire du portefeuille de la CPAC. Cette société détient en effet 23.968 actions de la CPOAC, ce qui représente 30 % du capital. Le *Journal des finances* du 20 avril 1962, sous le titre : « Une filiale en pleine expansion » explique en quoi la valeur est intéressante : « A Bezons (Seine et Oise), la CPOAC construit de l'outillage utilisant l'air comprimé comme source d'énergie : tours revolvers pneumatiques et palans pneumatiques par exemple. Elle est un spécialiste de l'automatisation et a contribué à diffuser, sur les chantiers, les emplois de l'air comprimé. Les affaires de cette filiale se développent très favorablement et, à ce sujet, le rapport de la Parisienne à l'assemblée du 27 mars indique que son chiffre d'affaires, en 1960, s'est accru de 19 p. 100 sur celui de 1959, lui-même en augmentation de 18 p. 100. Le conseil (de la CPAC) paraît donc ainsi ménager l'avenir qui devrait voir par ailleurs arriver à pleine rentabilité certaines participations et, en particulier, la Parisienne d'Outillage. » Un article de la revue bimestrielle *Usines d'Aujourd'hui*, daté de la fin des années cinquante retrace cette progression de la CPOAC : « La Firme a alors connu un développement rapide, marqué par l'augmentation continue du capital social qui a été porté à cent vingt millions en 1956, puis à deux cents millions en 1958 après avoir été successivement de dix-huit millions en 1952 et quarante-cinq millions en 1953. Parallèlement, l'évolution du chiffre d'affaires réalisé par la CPOAC, qui en 1957 est 12 fois supérieur à celui réalisé en 1947, montre une progression extrêmement importante de son activité et des débouchés offerts à sa production. Sur le plan du personnel, cet accroissement s'est traduit par le

passage des effectifs - cadres, employés, ouvriers - d'une quarantaine en 1953 à cent trente à la fin de 1957 ».

Cette augmentation de personnel suit le développement des moyens de production propres à la CPOAC. L'article poursuit dans ce sens : « Une des raisons majeures de cette incontestable réussite industrielle est l'effort accompli dans le domaine de la productivité pour atteindre une qualité rigoureuse qui était indispensable pour confirmer l'utilisation de plus en plus généralisée du matériel CPOAC dans les ensembles d'automatisme pneumatique de production. C'est ainsi que la Société n'a pas hésité ces dernières années à refondre l'ensemble de son organisation. Scindant sa production en deux parties distinctes, elle a axé ses ateliers de PARIS sur la production du matériel de Travaux Publics et transféré son département « outillage pneumatique » dans une usine acquise à Bezons.

Modernisée et « complétée » par la construction d'un bâtiment à usage de bureaux, cette nouvelle usine est devenue une entité industrielle homogène groupant la fabrication, les études et l'administration ».

UNE USINE A BEZONS

La construction de cette usine n'a pas été aisée car il a fallu tenir compte de l'exiguïté du terrain - 40 m sur 112 - et s'adapter aux bâtiments existants. « Ces données peu favorables n'ont cependant pas empêché l'installation d'une usine qui, sans transformations onéreuses, non seulement fonctionne suivant un schéma rationnel de fabrication, mais groupe également d'une façon judicieuse tous les rouages d'une unité industrielle moderne tels que bureaux administratifs et commerciaux, bureaux d'études et techniques, ateliers de fabrication et magasins. Le parti adopté ayant posé le principe de réserver les bâtiments existants à la fabrication proprement dite et aux bureaux afférents, il fut décidé d'élever sur la petite partie de terrain encore disponible un bâtiment groupant les services administratifs et commerciaux. Sa réalisation fut confiée à M. Gravereaux, architecte, assisté de MM. Bancon, ingénieur-conseil, et Ghiulamila, architecte décorateur. Il est à noter à ce sujet que les préoccupations fonctionnelles dans la modernisation de l'usine n'ont pas écarté la recherche d'une esthétique générale. C'est ainsi que les Maîtres d'Œuvre ont conçu la nouvelle construction pour obtenir un équilibre parfait des masses et un ensemble agréable à l'œil. Ils ont également aménagé en « cour de réception »

l'espace libre situé à l'entrée entre les bureaux de fabrication et le bâtiment administratif, créant des surfaces vertes agrémentées de massif floraux tout en réservant la circulation aisée des camions ».

Dans les bureaux administratifs, le but des architectes semble avoir été d'allier confort, esthétique et adaptabilité. L'isolation thermique et acoustique est assurée par des murs en blocs porteurs « Durisol » ainsi que par les planchers. Ceux-ci sont constitués de poutrelles en béton dans l'épaisseur desquelles s'encastrent des « hourdis creux en béton de ciment qui déterminent également une isolation parfaite. » L'éclairage n'a pas été négligé puisqu'il est assuré « par de vastes baies équipées de châssis basculants à double vitrage avec stores vénitiens incorporés. » L'adaptabilité des locaux est soulignée avec intérêt par la revue : « A chaque étage, un vaste couloir longitudinal dessert les différents bureaux conçus pour faciliter d'éventuelles modifications d'implantation. La disposition des fenêtres et des portes d'accès, le passage dans des plinthes creuses des canalisations téléphoniques et d'alimentation des prises de courant force et lumière permettent d'obtenir rapidement une nouvelle répartition des locaux par le simple déplacement des cloisons de séparation. La Direction de l'usine dispose de deux vastes bureaux contigus séparés par une cloison repliable. L'ouverture de celle-ci les transforme en une immense salle de conseil très accueillante ». L'archaïsme des lourdes structures à l'instar de celles de l'usine du quai de la Gare semble avoir été évité à tout prix. Mieux : Bezons donne l'image d'une entreprise résolument moderne.

Comme c'est souvent le cas dans les années soixante, la décoration a été très étudiée. « Dans ce domaine, les Maîtres-d'Oeuvre ont recherché à supprimer le côté trop facilement impersonnel des constructions administratives. C'est ainsi que des teintes rouges, jaunes, orangées, alternées de blanc et de vert, sont heureusement utilisées à tous les niveaux du bâtiment. Cette idée directrice se dégage pleinement dans la conception du hall d'accueil où le jeu des matières et des couleurs forme un ensemble décoratif très agréable. Il s'ouvre sur la cour par une vaste baie vitrée équipée de portes en glace. À gauche de l'entrée, un mur en briques ordinaires, peint en blanc, met en relief les vérins, robinets et autres fabrications présentés dans des vitrines encastrées dans ce mur ou sur une table d'exposition placée tout contre. Face à cet ensemble, un mur bleu nuit crée un contraste reposant. Une fresque de 6 mètres sur 4 occupe le panneau du fond. Cette composition

vigoureuse, rigoureusement abstraite, aux couleurs vives, frappe le visiteur et le séduit sans l'étonner car elle fait partie intégrante de la décoration générale du hall ».

DES MOYENS DE PRODUCTION A LA HAUTEUR DES AMBITIONS

Si les bâtiments administratifs ont été particulièrement soignés, l'organisation de la production est aussi très recherchée. « Les différents Secteurs de production ont été implantés dans les bâtiments existants qui, composés de halls largement éclairés par de grandes bandes vitrées courant tout au long des façades, dessinent un vaste fer à cheval. » Là encore, les possibilités d'évolution sont prises en compte. « Une considération importante a orienté le plan de distribution des ateliers. Il s'agissait pour la firme de prévoir l'avenir dans tous les domaines de production (...) Ce souci de pouvoir faire face en temps opportun tant à un accroissement nécessaire des fabrications qu'à une évolution technique prévisible, se traduit par une vue large des surfaces attribuées aux ateliers. Des machines complémentaires toujours plus perfectionnées pourront ainsi s'intégrer dans les installations actuelles sans bouleverser l'ordre établi. L'organisation des bureaux techniques reflète de même cette politique réaliste. Les vastes dimensions du bureau d'études et de l'atelier des prototypes qui lui fait suite, tous deux déjà axés sur les besoins de la clientèle présente et future, réservent de grandes possibilités pour la mise au point et la concrétisation de créations nouvelles ».

La fabrication est divisée en deux grandes sections - usinage et montage - occupant chacune l'un des deux bras du « fer à cheval ». « L'aile gauche, possédant un étage sur une partie de sa largeur et dans le sens longitudinal, a été affectée aux stocks matières premières, à l'usinage et aux bureaux techniques groupés au niveau supérieur. Ces derniers sont vitrés côté ateliers, ce qui permet aux services de fabrication et services des méthodes d'avoir une vue d'ensemble sur la circulation des matières et le début de la production. À la suite du magasin matières premières, s'implantent l'atelier de tronçonnage assurant les débits nécessaires aux fabrications, puis les divers groupes d'usinage dans l'ordre chronologique des opérations. Cette disposition présente l'avantage de réduire à l'indispensable les manutentions de poste à poste; caractérisée en outre par l'alignement des machines le long des murs avec une très large

allée centrale, elle facilite les dégagements et laisse pour chaque groupe l'espace nécessaire à son développement ».

Ce développement consiste notamment dans le futur équipement de l'atelier en machines entièrement automatiques. L'investissement est encore considéré comme injustifié « dans le cadre des fabrications actuelles » mais il pourra être mis en place rapidement si l'évolution de la production l'exige. (...) « Cependant, les machines installées offrent déjà de vastes possibilités dans le domaine d'usinages très divers, réalisant des travaux de haute précision. Nous citerons le groupe de tours semi-automatiques à banc normal assurant l'usinage complet des pistons et fonds de vérins, corps de graisseurs, filtres, etc.; les tours parallèles, aléseuses, fraiseuses et fileteuses qui exécutent les presse-étoupe des vérins, les pistons du matériel « Agripex », et terminent le fraisage des fonds de pistons tournés dans le premier groupe ; un ensemble de tours parallèles de différentes capacités, dont certaines possèdent des bancs de 3,50 m, usinant les corps de pistons de grande dimension ; enfin, plusieurs perceuses sensibles qui assurent s'il y a lieu la finition des différentes pièces, et une perceuse radiale équipable avec tête multiple qui exécute l'usinage des différentes pièces de grandes dimensions. » Ces pièces, après le contrôle d'usinage, sont stockées dans le magasin situé dans l'aile droite du bâtiment. Elles sont réparties par commandes ou types de fabrication dans des caisses de manutention adaptées, avant d'être dirigées, selon les besoins, vers les ateliers de montage. Ceux-ci occupent les vastes surfaces de travail situées dans la branche centrale du « fer à cheval. » « Là également, des solutions d'attente se dégagent d'une implantation très étudiée; les nouvelles fabrications trouveront naturellement place dans des espaces réservés et celles existantes pourront se « gonfler » sans difficultés ».

La réussite de l'entreprise tient aussi à la rigueur imposée à toute sa production. Les pièces, après leur montage, sont dirigées vers des bancs d'essais où elles subissent différents tests. Un coup de peinture termine les finitions et le voyage s'achève dans le « magasin des produits finis qui étale ses vastes casiers dans la partie avancée de l'aile droite. » À côté de ce magasin « où le stockage s'effectue suivant une répartition géographique de la clientèle, les différents bureaux d'exécution déterminent et ordonnent les envois de matériels terminés ».

DES AMBITIONS INTERNATIONALES

La CPOAC prépare l'avenir avec soin, et, à la différence de la SUDAC condamnée à la région parisienne, elle se donne des ambitions internationales. L'article d' *Usines d'Aujourd'hui* souligne cet aspect de sa politique commerciale : « Par l'organisation très étudiée de son usine de Bezons dont nous avons relevé les points marquants, la CPOAC a su judicieusement allier les impératifs d'une production actuelle déjà importante aux problèmes techniques posés par l'ignorance des débouchés exacts qu'ouvrira le Marché Commun ; elle a su ainsi se préparer à faire face à toutes perspectives nouvelles sans pour cela hypothéquer l'avenir par des investissements prématurés. » - Cet avenir est consolidé avec la construction d'une seconde usine à Bonneville, en Savoie, décidée par Marcel Mamy - « Il est certain que les vastes possibilités ainsi créées lui permettront de prendre place rapidement sur le marché européen, au premier rang des spécialistes de l'outillage à air comprimé ». Le Traité de Rome est en effet signé en 1957, donnant naissance à la Communauté économique européenne et les entreprises françaises voient avec espoir s'ouvrir un marché potentiel.

Mais la CPOAC ne se limite pas à l'Europe. Du 15 avril au 15 mai 1957, des fabricants français de matériel pneumatique, dont sans doute des représentants de la CPOAC, font un voyage d'études aux Etats-Unis. Ils en ramènent un rapport très détaillé. « Notre mission s'était donnée pour but d'étudier le marché américain d'outillage pneumatique, de l'outillage électrique à fréquence normale et à haute fréquence. » Il est vrai qu'à cette époque, les Etats-Unis sont une référence. La mise en œuvre du plan Marshall en 1948, en contrepartie de l'aide apportée à l'Europe dévastée, a permis à leurs produits d'inonder le marché. De nouvelles techniques industrielles ou commerciales sont également révélées et diffusées. Il est donc courant pour les industriels d'y faire des voyages d'études. « Le programme de nos visites a été arrêté par le Service de l'Analyse Industrielle à Washington, d'accord avec l'Association Française pour l'accroissement de la productivité (A.F.A.P.). Il comportait 22 visites auprès d'utilisateurs d'outillage dans les services commerciaux de nos Collègues Américains et dans les ateliers de ces derniers ».

Les voyageurs rapportent tout d'abord leurs impressions d'ensemble sur l'industrie américaine

et relèvent plusieurs contradictions. « Nous avons visité des usines où tout est moderne, aussi bien les bâtiments que le matériel. Les méthodes de travail, l'outillage, l'implantation des matériels, la circulation des pièces, les contrôles, correspondent aux derniers perfectionnements de la technique, et ces usines répondent à l'image que l'on se fait généralement en France de l'industrie américaine. Mais nous en avons visité d'autres, et de plusieurs milliers d'ouvriers, où bâtiments et matériels sont d'un âge que l'on considérerait, même en France, comme anormal ». La même dualité se retrouve dans la normalisation des produits et la spécialisation des usines considérée comme le secret de la réussite américaine. « Nous avons effectivement vu des usines où la spécialisation et la normalisation sont très poussées. L'une d'elles, avec 28.000 ouvriers, ne sort que 10 modèles différents d'un même matériel. Grâce à cette spécialisation, elle obtient une qualité parfaite qui lui assure un marché mondial. Mais nous avons aussi, et particulièrement chez les fabricants de matériels pneumatiques, observé une diversité de fabrications beaucoup plus poussée que chez les fabricants français : une usine nous a dit suivre 100 000 modèles différents de pièces, une autre, près de 150 000. Une troisième fabrique encore des pièces de rechange pour des matériels vendus il y a quarante ans. Ces pièces sont faites à l'unité et ces fabrications unitaires sont si nombreuses que cette usine a réservé un atelier uniquement pour les usiner ». Suivent des remarques sur la sécurité et l'aspect des locaux qui font toujours ressortir des différences importantes entre les usines. « Cependant certaines constantes ont semblé se dégager de nos visites, constantes qui permettent de comprendre pourquoi la productivité américaine est, en global, tellement plus importante que la productivité française. » Ces constantes résident dans les manutentions très étudiées avec des plans d'implantation rationnels des matériels, dans le contrôle très poussé des matières premières, des pièces en cours d'usinage ou après finition, et de l'abondance du matériel, aussi bien les machines- outils que l'outillage individuel. Ces remarques ont sans doute inspiré les concepteurs de l'usine de Bezons.

Le rapport conclut sur les moyens de production aux Etats-Unis : « Ils traitent leurs usines comme nous traitons une automobile : nous n'aurions pas l'idée d'en changer, une année, le modèle du moteur et une autre celui de la carrosserie, pour la moderniser en permanence. Nous l'utilisons telle qu'elle existe et tant qu'elle peut servir. Lorsqu'elle est trop vieille, nous en achetons une neuve. Ainsi semblent faire les Américains pour leurs usines. Il en résulte que les

niveaux de productivité atteints dans les différentes branches sont très variables. Cela se traduit d'ailleurs par une distorsion importante dans les prix américains par rapport aux prix français. Sur la base du cours officiel des changes, par exemple, certains matériels sont nettement moins chers qu'en France et d'autres nettement plus chers. Les outils pneumatiques semblent être de cette deuxième catégorie. » Mais cette remarque doit être tempérée : « La confiance que l'on pouvait donc retirer d'une comparaison entre les prix américains, un peu plus élevés, et les prix français est fortement ébranlée quand on constate que des prix comparables malgré leurs différences permettent à l'industrie américaine d'accélérer sa progression technique ».

Les voyageurs s'attachent ensuite à l'évolution du marché du matériel pneumatique. Dans le secteur des mines, l'utilisation de l'air comprimé tend à disparaître. Les outils individuels laissent la place aux « engins lourds et puissants, tels que : mineurs continus, jumbos, haveuses, etc (...) En conséquence, les débouchés des marteaux pneumatiques dans les secteurs miniers sont très restreints aux U.S.A. »

« D'après les statistiques relevées au Ministère du Commerce à Washington, le nombre des marteaux perforateurs fabriqués annuellement aux U.S.A. s'élève à 18 000 environ. Ce chiffre doit être assez représentatif de la production totale des constructeurs américains ainsi que de la capacité d'absorption du marché, étant donné qu'il doit s'y ajouter fort peu d'importation. Néanmoins, ce chiffre doit comprendre une certaine part d'outils fabriqués aux U.S.A. et exportés ensuite sur les marchés extérieurs. « D'après certaines opinions recueillies, les constructeurs américains paraissent redouter la concurrence étrangère qui commence à se faire sentir sans avoir d'ailleurs fait encore une pénétration accentuée sur le marché. Dans le domaine de la Mécanique et de la Métallurgie, l'aspect du marché est assez nettement différent. On retrouve là un marché en pleine expansion qui bénéficie de deux atouts : le développement des industries métallurgiques et mécaniques, la nécessité d'une mécanisation intensive en raison de la cherté de la main-d'œuvre. Ce secteur du marché est très étendu. Chaque société présente un catalogue très copieux comportant une très grande diversité d'outils avec de nombreuses variantes et des outillages accessoires (douilles, prolongateurs, renvois d'angle, etc...). » Sur les applications de l'air comprimé, les fabricants français reconnaissent avoir vu peu de « matériels qui ne soient pas déjà connus ou utilisés en France. »

La conclusion du rapport est plutôt optimiste : « Nous avons constaté que nous suivions le même chemin que l'Amérique. Pas d'outils que nous ne connaissions; mais les outils qui sont chez nous au bureau d'études en sont en Amérique au stade des essais industriels et ceux qui sont encore des prototypes en France sont lancés là- bas depuis plusieurs années. Cette avance, non pas technique, mais plus exactement de maturité économique, nous l'avons retrouvée sur le plan du Marché Américain qui est composé d'une clientèle plus avertie, qui a définitivement abandonné les vieilles présomptions anti-pneumatiques. Au retour de ce voyage, chacun de nos participants avait confiance en sa profession et en sa propre production ; mais chacun mesurait l'ampleur de l'effort à fournir pour faire passer de nos cartons dans les ateliers de nos clients des

outils étudiés depuis longtemps et dont le lancement était différé faute de moyens ou de confiance dans le marché. Chacun pensait à l'effort commercial qu'il allait falloir faire à l'échelon de la profession: élargir le Marché, non se le disputer ».

La CPOAC se trouve donc dans une situation plus exaltante que la SUDAC. Elle est poussée par la concurrence, les possibilités de débouchés à l'étranger, et par l'évolution continuelle du matériel pneumatique. Ces différentes raisons expliquent que l'enthousiasme de certains dirigeants de la SUDAC, comme Marcel Mamy, choisisse de s'investir plus encore dans le cadre de la CPOAC que dans leurs fonctions au sein de la société sœur.

CHAPITRE V

L'ÉLAN DES TRENTE GLORIEUSES : DES TENDANCES CONTRADICTOIRES

Pendant cette période des trente Glorieuses, la France connaît une ère de croissance économique exceptionnelle avec les taux d'expansion économique les plus élevés de son histoire - 4,4 % par an de 1950 à 1960, 5,1 % de 1960 à 1970 et 5,8 % de 1970 à 1973 - . Face à ce développement extraordinaire, la réussite de la SUDAC paraît mitigée. Pourtant, l'économie s'industrialise nettement et a de plus en plus recours à l'automatisation, d'autant plus que la pénurie de main d'œuvre de l'après-guerre n'est pas encore complètement comblée par le baby-boom. L'entreprise doit s'adapter aux nouvelles dispositions du marché et opérer des mutations parfois difficiles.

UN GENTIL ÉLÉPHANT

Avec le début des années 1960 apparaissent certaines formes de marketing fondées sur des images-symboles dont l'objectif est de séduire en amusant. « Apprenez à me connaître » réclame d'un coup de trompe sur le texte d'une conférence le gentil éléphant SUDAC, qui sur certaines brochures est présenté souriant sur un podium olympique. Le ton est euphorique : « ... le réseau de distribution de la SUDAC ne cesse de s'étendre sur Paris et sa banlieue (...) La longueur des canalisations en service passe de 48 km en 1888 à 435 km en 1920, puis à 630 km en 1945 et enfin à près de 900 km en 1964. » Parallèlement au développement du réseau, les ventes d'air progressent de façon spectaculaire : 400 millions de mètres cubes en 1963. L'entreprise est fière de sa réussite et de ses progrès mais également de son ancienneté et de son histoire, fréquemment évoquées par écrit dans les brochures publicitaires ou au cours de conférences données en diverses occasions par ses dirigeants et ingénieurs.

Derrière ces différentes approches commerciales auxquelles se livre la SUDAC pour appuyer son

développement, ce sont les thèmes du service, de la disponibilité et de la proximité sur lesquels l'accent est mis avec le plus de constance. « L'air comprimé à vos mesures » affirme une plaquette de 1965 qui vise plus particulièrement les chantiers du bâtiment et des travaux publics. Au cœur du dépliant figurent en grand format le réseau parisien finement maillé des canalisations d'air comprimé en service et la disposition très équilibrée des trois centrales de production. L'argument économique est étayé d'un graphique stylisé - « La consommation d'air comprimé sur un chantier, c'est ça! » - et de quelques phrases convaincantes et fortes concernant la souplesse de la prestation offerte. La même année, une brochure de seize pages présente de façon plus exhaustive la SUDAC, ses résultats commerciaux, moyens de production, canalisations et vues d'usine à travers une iconographie de qualité, photos en couleurs et aquarelles de Rémusat. L'avenir de la distribution publique ? Il ne peut qu'être placé sous les meilleurs auspices : « L'apparition dans les villes de zones résidentielles et industrielles (...) aussi bien dans la banlieue de Paris que dans les villes de province, autorise à penser que la création d'autres centres de distribution est susceptible de donner à la SUDAC une extension hors Paris très importante. » L'éléphant gentil et souriant est déjà loin. Le sérieux de l'argumentaire est celui d'une communication de qualité, mais rigoureusement professionnelle. La nouvelle méthode du « marketing » arrive tout droit des Etats-Unis au début des années soixante et la SUDAC comme les autres entreprises françaises adoptent tant bien que mal ces techniques de vente.

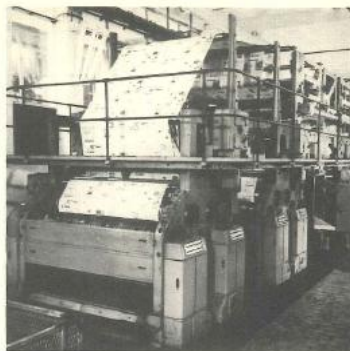
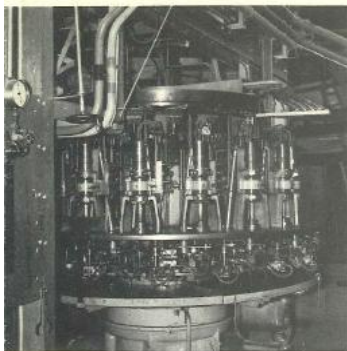
Marcel Mamy, administrateur directeur général de la SUDAC, dans une « causerie faite le 14 octobre 1957 au groupe professionnel des technico-commerciaux » résume dès la décennie précédente la politique de promotion de son entreprise : « Pour informer sa clientèle, SUDAC compte à son actif deux réalisations : 1° Un centre de documentation sur tous les matériels pneumatiques, à la disposition de tous les intéressés, abonnés ou non. 2° Une revue technique, *L'Air Comprimé à votre Service*. Cette revue, tirée à dix mille exemplaires, est distribuée à certains abonnés SUDAC et à de nombreuses personnalités de l'industrie. Elle compte près de six cents abonnés. » En outre, sont en préparation : une diffusion mensuelle au moyen d'une très grande revue industrielle, d'un texte très étudié, pour amener les futurs abonnés à penser air comprimé et également, la réalisation de certains films techniques, qui seront diffusés dans les écoles, les Syndicats professionnels, les congrès. Le premier film sur le *Placy*, transporteur pneumatique de béton, est déjà en circulation. L'aide aux abonnés, ou service abonnés après-vente, est assurée par des moyens traditionnels, grâce à un personnel

administratif et technique dévoué et compétent. « Ce service a besoin d'être ouvert aux méthodes modernes pour augmenter son efficacité, en pénétrant davantage dans l'organisation des clients, pour mieux connaître leurs besoins présents ou futurs » poursuit le conférencier qui conclut : « En résumé, la SUDAC est prête à satisfaire à toutes les demandes intéressant sa spécialité (études de canalisations, conseils en outillage ou en automation pneumatique, etc...) Si ce résumé succinct peut lui valoir la visite de nouveaux amis, c'est avec une grande joie que l'ensemble du personnel SUDAC saluera leur venue. »

Plus que de promotion des ventes, de publicité ou même de marketing, il s'agit d'une véritable démarche de communication avant la lettre. Mais la revue de la SUDAC est finalement cédée à la Compagnie Française d'Édition. Les discussions commencent en janvier 1962 et aboutissent à la signature de la vente au prix de 100.000 nouveaux francs en mai de la même année. Cette cession est censée permettre au service commercial de consacrer toute son activité à la promotion des ventes.

Plaquette « L'air comprimé à votre service » (1965)





2 3

voici quelques applications de l'air comprimé dans l'industrie.

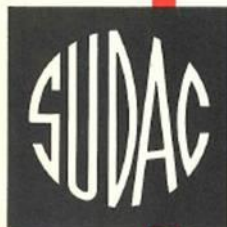
- 1 **Sté NOUVELLE DE METALLISATION**
- Métallisation d'un cylindre.
- 2 **Cie DES LAMPES NORMA**
- Machine automatique pneumatique de fabrication de lampes.
- 3 **IMPRIMERIE**
- Equipement pneumatique de rotatives.
- 4 **LAVOIR DE LA PORTE DORÉE**
- Commande pneumatique de machine de blanchisserie.

... Un simple branchement sur le réseau de distribution SUDAC vous permettrait de résoudre parfaitement ces difficultés :

Le branchement mis à votre disposition sera, en effet, apte à satisfaire vos demandes d'air comprimé pour un coût minime, **quelles que soient les variations de vos besoins**. Si ceux-ci s'accroissent, votre compteur sera alors remplacé sur simple demande et vous pourrez alors, sans nouveaux frais, disposer de toute l'énergie pneumatique nécessaire. En outre, par la simple manœuvre d'une vanne, **sans aucun bruit ni vibration**, l'air comprimé vous sera fourni de façon permanente de jour comme de nuit, sans qu'aucune interruption ne vienne perturber vos fabrications.

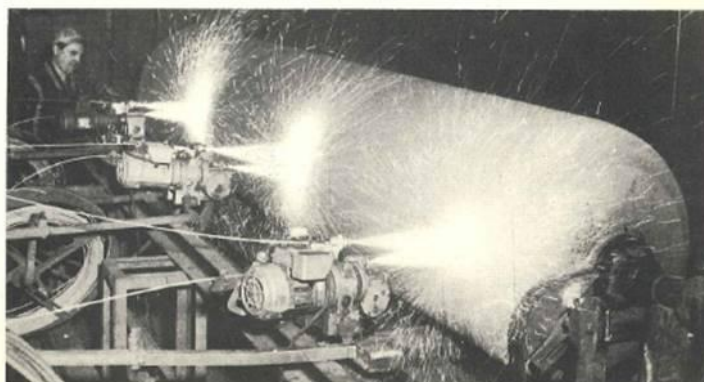


4



Vous désirez certainement résoudre votre problème "air comprimé" une fois pour toutes de la façon la plus sûre et la plus économique possible.

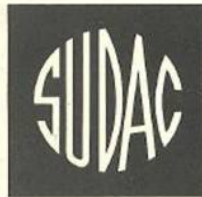
Pour cela, vous avez peut-être déjà porté votre choix sur un matériel de production robuste et puissant capable de faire face à votre débit de pointe. **Avez-vous songé à son coût d'exploitation à bas régime ?** Si au contraire vous avez choisi un matériel dont la puissance a été calculée au plus juste, la charge moyenne sera satisfaisante, **mais que ferez-vous à chaque nouvelle extension de votre activité ?** Vous avez également pris toutes dispositions pour qu'un incident survenant à votre centrale de production n'entraîne pas un arrêt total de vos fabrications, **mais vous redoutez cependant l'accident imprévisible**. Peut-être, enfin, avez-vous rencontré de sérieuses difficultés pour implanter des machines encombrantes et bruyantes, génératrices de vibrations, **mais vous aimeriez rendre vos ateliers plus silencieux ...**



1

si vous désirez

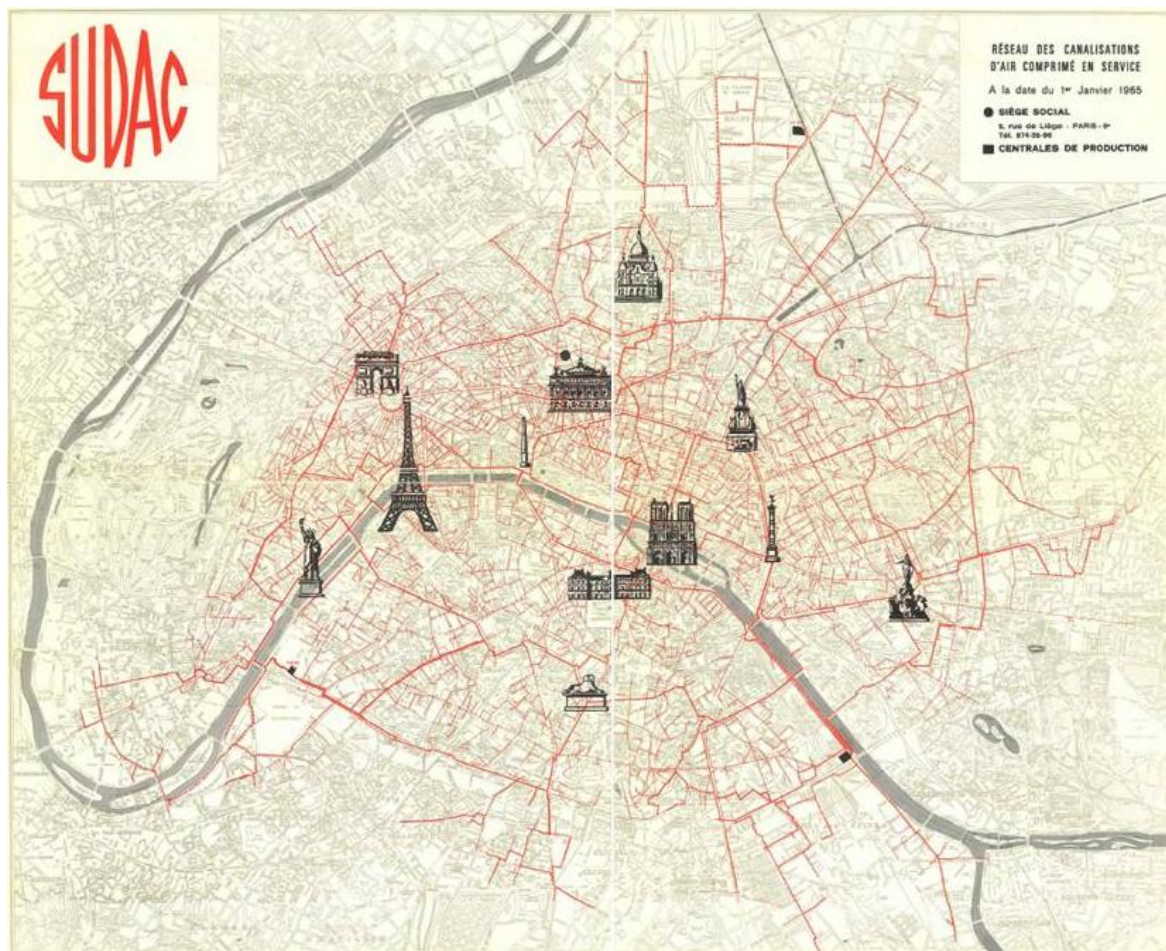
- **LA SIMPLICITÉ D'EMPLOI**
Vous disposerez du débit nécessaire par la manœuvre d'une seule vanne.
- **UNE ALIMENTATION PERMANENTE**
Vous pourrez utiliser l'air comprimé sans interruption de jour, de nuit, dimanches et jours fériés compris.
- **UNE GRANDE RÉGULARITÉ DE PRESSION**
Vous aurez la certitude d'alimenter vos outillages sous une pression constante grâce aux moyens considérables mis à votre disposition par S U D A C.
- **NI BRUIT NI VIBRATION**
Votre activité cessera d'être gênante pour votre voisinage si vous désirez travailler la nuit.
- **UN ENCOMBREMENT NUL**
Vous pourrez ainsi conserver la place disponible pour la fabrication, le montage, le stockage de vos propres productions.
- **UN AIR PROPRE ET SANS HUILE**
Vous disposerez d'un air propre et sans huile, car il est produit par des turbo-compresseurs.
- **UN ENTRETIEN NUL**
Vous économiserez les coûteuses remises en état périodiques, et votre stock de pièces de rechange sera supprimé.



choisissez la solution SUDAC

SOCIÉTÉ URBAINE D'AIR COMPRIMÉ
5 RUE DE LIÈGE - PARIS 9^e - 874-35-96
CAPITAL SOCIAL 9 465 000 FRANCS - R. C. SEINE 54 B 7553

EN SUJET PUBLICITÉ - NOV 1965



L'ACTIVITÉ REMISE EN QUESTION

La situation est en réalité moins souriante que veut le faire croire le petit éléphant. Les grandes évolutions de l'après-guerre sont en route et la société tourne sur ses acquis et ses anciens abonnés. Pierre Barféty avoue ne pas avoir trouvé de « solution miracle » pour relancer l'activité. Il quitte d'ailleurs l'entreprise en 1957 sans beaucoup de regrets, poussé par l'absence de perspectives de développement. L'absence de perspective stratégique gêne aussi les actionnaires de référence. Le portefeuille ayant été séparé, le maintien de la société reste à leurs yeux le souci dominant. Quant au personnel, protégé par son statut de fonctionnaire, il est peu enclin à l'inquiétude ou aux remises en cause.

Pourtant, la SUDAC doit faire face à un danger majeur : la décentralisation. Une conférence faite en juin 1961 explique « quelles peuvent être les conséquences de la décentralisation ». « Pendant les 10 dernières années, de 1951 à 1960 inclus, les ventes d'air de la SUDAC sont passées de 300 à 330 millions de m³, soit 10 % d'augmentation, mais si l'on tient compte des seules consommations industrielles, celles-ci sont passées de 180 à 240 millions, soit une augmentation de 33 %. Ce rythme de progression est inférieur à ce qui est prévu pour les autres modes d'énergie et qui suppose le doublement en 10 ans. Pourquoi cette différence ? - la réponse tient en un mot : DÉCENTRALISATION. En effet, le périmètre dans lequel s'exerce l'activité de la SUDAC est particulièrement touché par les mesures qui tendent sinon à en éloigner de façon autoritaire l'industrie, tout au moins à l'empêcher de se développer, et dans ces conditions c'est encore un signe extrêmement réconfortant de la vitalité de l'industrie pneumatique de voir qu'en 10 ans l'augmentation de la consommation industrielle a été de 33 %. Car si d'une part les industries existantes ne peuvent se développer comme elles le feraient dans un milieu où leur expansion ne serait pas jugulée, d'autre part certaines mesures d'urbanisme entraînent le départ définitif de quelques industriels. S'ils vont s'installer dans la banlieue proche, ces clients ne doivent pas être considérés comme perdus, puisque partout où la densité industrielle sera suffisante le service de l'air comprimé pourra être assuré. Il n'est question bien entendu que de la proche banlieue, car il est inconcevable de créer à travers la France des pipe-lines d'air comprimé pour desservir tous les usagers

touchés par la décentralisation. »

Un article de la revue des Ponts et Chaussées en octobre-novembre 1961 analyse également la situation à laquelle doit faire face l'entreprise : « Or, tout comme « Monsieur Thiers », le directeur général de la SUDAC va avoir, lui aussi, à livrer sa dernière bataille aux portes de Paris... Devant le mouvement de décentralisation qui s'amplifie chaque année vers la périphérie et vers la province, il a, en effet, décidé de stopper la poursuite. Rivé au sol de la capitale par ses tuyaux, il va se retrancher sur Paris et sa proche banlieue, limite extrême jusqu'à laquelle, pour des raisons de rentabilité, il peut se permettre de se lancer à la poursuite de ces industries qui, de gré ou de force, ont décidé de quitter l'agglomération parisienne. »

La conférence de juin 1960 poursuit avec un certain optimisme : « la décentralisation est une chose souhaitable, mais elle devra respecter deux conditions impératives : 1°. Ne pas vider la région parisienne d'une activité industrielle raisonnable qui permettra quand même à l'énorme population qui restera sur place de payer les loyers des immeubles neufs que l'on construit, de se nourrir et d'acquitter les impôts. Tout le monde ne pouvant être commerçant ou fonctionnaire, l'industrie aura encore à subvenir aux moyens d'existence de la grosse majorité des Parisiens. 2°. Ne pas projeter n'importe où dans la nature les industriels qui quittent la région parisienne. Il faudra que la décentralisation aboutisse à la création de centres secondaires et non pas à un éparpillement. Alors, ces centres secondaires où viendront se grouper des industries peut-être complémentaires, mais plus probablement quelconques, présenteront toutes les caractéristiques favorables à la création de réseaux de distribution d'énergie dont on pourra prévoir logiquement l'implantation et développement. Là, le réseau d'air comprimé aura sa place (...) Paris conservera-t-il longtemps le privilège d'être la seule ville au monde à disposer d'une distribution d'air comprimé ? - C'est peu probable. Les conceptions des urbanistes, tendant à séparer systématiquement les zones résidentielles des zones industrielles, si elles font perdre quelquefois du pittoresque, simplifient les problèmes techniques. Lorsque les usines seront groupées et que les artisans utiliseront des locaux spécialement conçus et agencés pour eux, la distribution de l'air comprimé par réseau deviendra aussi évidemment souhaitable que l'est pour le moment la distribution d'électricité ou de gaz. »

L'INÉVITABLE TRANSITION

Avant que ne se réalise un tel rêve, la SUDAC doit s'attacher au problème que pose l'extension en banlieue. D'une part, l'installation des canalisations coûte cher, et d'autre part, plus elles s'étendent et plus la SUDAC doit payer de redevances aux différentes municipalités. L'article des Ponts et Chaussées poursuit : « C'est pour cet ensemble de raisons, qu'il est impossible de transgresser, que la politique actuelle de la SUDAC s'oriente vers l'exploitation « en profondeur » de son réseau. Et, dans la mesure où certains gros clients urbains, tentés par les avantages de la décentralisation, s'en vont, force lui est de se rabattre, annuaires professionnels en mains, rue par rue, maison par maison, partout où circulent ses canalisations d'air comprimé, sur les petits et les moyens consommateurs comme les dentistes, les garages et même les besoins domestiques et commerciaux. »

Ne serait-ce pas un retour à la source, aux premières horloges et ascenseurs ? Il est vrai que les clients importants sur lesquels la SUDAC aurait pu compter comme les usines Renault à Boulogne-Billancourt ou celles de Citroën quai de Javel ne font pas appel à ses services. Ces grandes entreprises possèdent en effet leurs propres puissantes usines d'air comprimé qui suffisent à leurs besoins. Panhard par contre est toujours un des principaux clients avec des débits de l'ordre de 4 à 500.000 m³ par mois. La SUDAC ne bénéficie donc pas vraiment du grand développement de l'automobile que connaît la France des Trente Glorieuses. Cette constatation contredit l'optimisme dont faisait preuve Marcel Mamy dans sa conférence de 1957 : « La concurrence des compresseurs n'est pas un obstacle au développement du réseau. Ce dernier assure : régularité de la distribution, de la pression, absence d'impuretés, simplicité - un robinet à ouvrir -, précision du prix de revient, grandes possibilités d'accroissement des débits, sécurité, pas d'investissements, pas de mètres carrés occupés par les compresseurs. »

En 1964, dans une plaquette, la SUDAC fait un bilan des quinze premières années de son existence : « Il est tout d'abord intéressant de noter que les ventes en banlieue qui ne représentaient en 1949 que 12 millions de m³ sont passées en 1964 à 113 millions c'est-à-dire qu'elles ont approximativement décuplé. Ce résultat fort spectaculaire a été rendu possible grâce à la création de la nouvelle unité de production d'Aubervilliers et au développement du réseau en direction de certaines banlieues et principalement en direction de la banlieue nord. »

Les ventes ont par contre progressé dans une moindre mesure puisqu'elles sont passées de 268 millions de m³ à 297 millions. « Il faut tout d'abord remarquer que les résultats Paris / banlieue ne peuvent être comparés. En effet, l'implantation de la SUDAC à Paris déjà ancienne ne peut laisser espérer un rapide développement des ventes, celui-ci résultant davantage d'une augmentation de consommation des abonnés anciens que d'une extension du nombre des consommateurs, bien qu'une clientèle potentielle relativement importante existe encore à l'heure actuelle. En banlieue par contre l'extension du réseau vers une zone industrielle non desservie fait immédiatement augmenter le volume des ventes. »

En examinant le graphique des ventes par grands secteurs d'activité et pendant la même période, trois tendances sont dégagées : « une progression importante du secteur travaux publics et sablage pour lequel les ventes ont plus que décuplé. Cette progression est due à deux causes principales. En premier lieu la campagne « PARIS A NEUF » a fait apparaître un débouché nouveau pour la SUDAC : les ravalements de façades par le procédé de sablage humide, gros consommateur d'air comprimé. En second lieu, l'augmentation du nombre des outillages pneumatiques ». La progression existe également bien que plus lente dans le secteur industriel : le nombre total des abonnés est passé de 6352 à 7794 alors que la consommation progressait nettement de 202 millions à 350 millions, soit de 41 % environ. « Cette augmentation est due en grande partie, pour le secteur industriel, à l'apparition des nouvelles techniques d'automatisme, qui, dans des secteurs industriels très divers font de plus en plus souvent appel à des solutions pneumatiques. Concernant l'alimentation des ascenseurs aéro-hydrauliques et touchant exclusivement les ventes sur Paris une régression des ventes de celles-ci qui, de 26,7% des ventes globales en 1949 ne représentent plus en 1964 que 6,5 % en raison du remplacement progressif et inéluctable de ces appareils par des ascenseurs électriques. C'est en fait cette dernière tendance dont l'incidence, très forte dans les années passées, sera de plus en plus faible à l'avenir, qui explique la modeste augmentation des ventes sur Paris. »

Quels nouveaux débouchés la société va-t-elle pouvoir trouver ? « La clientèle d'avenir de la SUDAC se situe donc, en conséquence, entre l'atelier purement artisanal, très peu mécanisé, et l'usine-robot assurant ses propres fabrications d'air comprimé : plus que l'atelier entièrement automatisé du type Renault, par exemple, c'est

la petite et moyenne machine automatique qui devraient constituer prochainement l'un des plus importants débouchés industriels de la société. » « Il faut en effet distinguer deux types d'automatisation : celui qui est réalisé comme chez Renault, sur des chaînes complètes d'usinage conduisant à une intégration totale de toutes les machines et nécessitant de lourds investissements, et celui que l'on peut appliquer à une machine-outil travaillant isolément et effectuant des opérations d'usinage bien déterminées. Dans ce cas, l'air comprimé se trouve être, à l'heure actuelle, le moyen le plus approprié pour réaliser avec précision les différentes phases essentielles de l'usinage automatique: positionnement de l'outil, chargement et déchargement des pièces, et même réglage et contrôle du cycle opératoire complet. » analyse l'article des Ponts et Chaussées.

La plaquette publicitaire de 1964 est, elle, pleine d'optimisme : « L'extension prévue des canalisations vers les zones de banlieues industrielles non encore desservies, l'augmentation de consommation de la clientèle industrielle, les besoins considérables en air comprimé des grands chantiers de travaux publics qui s'ouvrent dans Paris à un rythme accéléré et d'autre part l'incidence de plus en plus faible qu'auront à l'avenir les ventes destinées à l'alimentation des ascenseurs aéro-hydrauliques, laissent prévoir une progression des ventes plus rapide dans les années à venir que par le passé. » D'après cette plaquette, l'air comprimé a gagné ses titres de noblesse comme forme d'énergie. Mais la SUDAC doit quand même s'orienter vers de plus petits clients et vers les abonnés moins réguliers que sont les travaux publics : ils consomment beaucoup pendant la durée du chantier mais restent des clients temporaires. Le conseil d'administration résume cette situation en novembre 1965. D'après l'évolution des ventes entre 1949 et 1964, la structure de la clientèle a changé: baisse des ascenseurs de 27 à 6 % des ventes en mètres cubes, baisse des utilisations diverses de 16 à 12 % des ventes, augmentation de l'industrie de 56 à 72 % des ventes, augmentation des chantiers de 1 à 10 % des ventes. Cette évolution affecte directement le prix moyen global de vente par l'importance qu'elle donne à une catégorie d'utilisateurs favorisés par un tarif dégressif. Deux moyens sont retenus pour atténuer les effets de cette tendance : la recherche systématique d'une clientèle à prix moyen élevé - artisanat, petite industrie, travaux publics - et la mise au point d'un tarif dégressif applicable à chaque tranche de consommateurs.

DES IMPRÉVUS INQUIÉTANTS

En dehors de ces grandes tendances auxquelles la SUDAC doit adapter sa politique, quelques difficultés accidentelles entravent la bonne marche de ses affaires. Le premier contretemps est dû au fameux groupe Rateau installé à l'usine du quai de la Gare. Malgré tous les espoirs qui reposaient sur ses performances, il ne cesse de poser des problèmes depuis sa mise en service en 1957. Le premier constat critique est rapporté lors du conseil d'administration du 20 juin 1961 : l'appareil, après étude, exige une quantité de fuel supérieure de 12,82 % à celle prévue dans le marché passé avec la société Rateau. La SUDAC commence à établir un dossier pour contentieux. Sa proposition est refusée par l'entreprise adverse en novembre 1962. Celle-ci demande la nomination d'arbitres pour décider de la répartition des dépenses entraînées par le remplacement immédiat des pièces défectueuses. Lors du conseil d'administration du 19 mars 1963, le « litige Rateau » n'étant toujours pas réglé, la SUDAC envisage d'acheter un nouvel électro-compresseur sans attendre la décision des arbitres. Un projet de compromis est finalement signé en mai 1963. Un an plus tard, en mars 1964, l'affaire traîne. La SUDAC présente trois chefs de rebut : excès de consommation, excès de bruit et défauts mécaniques. La société Rateau met en cause la méthode de calcul sur les excédents de consommation mais accepte les accusations sur le bruit et les incidents de fonctionnement. Le conseil d'administration de la SUDAC décide alors de nommer un expert pour trancher le litige et de ne pas accepter le remplacement du groupe par un matériel de la société Rateau. La phase de tiers arbitrage débute en mai et lors de la première réunion, la procédure est définie. Le conseil d'administration du 19 janvier 1965 peut enfin rendre compte de la sentence finale. Le rebut du matériel est prononcé et le constructeur est condamné à verser une somme forfaitaire de 550.000 francs.

La SUDAC a enfin obtenu gain de cause mais les conséquences du retard dans la modernisation de l'usine du quai de la Gare sont incalculables : sept ans ont été perdus alors que le groupe Rateau devait à court terme devenir l'unité de base de l'usine. Quant aux coûts entraînés par la mise en service d'un nouvel appareil, ils sont bien entendu énormes. Le choix du nouveau matériel est étudié avec soin. De multiples comparaisons établissent une nette préférence pour le matériel CEM-BBC en raison de ses caractéristiques et des garanties

présentées par le constructeur. Son coût est de 3.000.000 de francs. Il est financé par un crédit à moyen terme réescomptable, ouvert auprès du Crédit National, d'un montant de 2.500.000 francs, amortissable en cinq ans, sous la condition d'un apport de 500.000 francs en compte courant d'actionnaires bloqué pour la durée du crédit. La Société Parisienne d'Etudes et de Participations et la Compagnie Générale d'Electricité, toutes deux actionnaires de la société, acceptent de verser chacune 250.000 francs. La société Rateau rembourse 91.000 francs en 1966, comme paiement des deux premières mensualités. À la fin de l'exercice 1967, le conseil d'administration semble satisfait : « Les produits d'exploitation, qui atteignent 2.327.000 francs, sont sensiblement supérieurs à ceux du précédent exercice. La progression des ventes et les économies réalisées sur les dépenses d'énergie, à la suite de la mise en service du nouveau groupe CEMBBC, expliquent ce résultat. En 1968, le nouveau turbo compresseur de 900 m³/mn dont le coefficient d'utilisation est de 97,2 % se comporte toujours de manière tout à fait satisfaisante. »

La SUDAC doit également faire face à des différends avec l'administration fiscale. En novembre 1958, un premier contrôle fiscal est annoncé par le conseil d'administration. L'administration des contributions critique en effet la comptabilisation des participations des clients et de l'air consommé par les abonnés entre le dernier relevé de décembre 1957 et le 31 du même mois. Les négociations aboutissent à un règlement à l'amiable en 1959, la première alerte est passée. En 1963, une nouvelle inspection de la Brigade Nationale des Contributions Directes s'intéresse aux exercices des années 1959 à 1962. Les comptes sont acceptés mais seulement partiellement : la SUDAC conteste l'imposition complétement aire relative à la réintégration du prix de l'air enregistré par les compteurs et non relevé au 31 décembre de chaque année. En septembre 1964, aucune solution à l'amiable n'est trouvée et un recours est porté auprès du Directeur Départemental des Impôts. Celui-ci n'ayant pas encore pris de résolution en mars 1965, une somme de 60.000 francs doit être versée pour suspendre la procédure de recouvrement dont est menacée la société. S'ajoute à ces litiges, au début de l'année 1966, une contestation de la part du service des Enquêtes Nationales au sujet du mode de taxation des canalisations et branchements qui font l'objet de participations des abonnés. Un redressement de 230.000 francs est demandé mais il est aussi contesté par la SUDAC. Par une décision du 15 avril 1966, l'Administration

fait finalement droit aux réclamations de la SUDAC et ordonne le dégrèvement de la totalité des sommes litigieuses soit 211.000 francs. L'excellente tenue des comptes de la société est récompensée après quelques frayeurs.

Un dernier imprévu et non des moindres surgit en 1968. Il s'agit bien entendu des événements politiques et sociaux qui secouent la France entière et auxquels la SUDAC n'échappe pas. Du 22 mai au 4 juin le personnel se met en grève. 116 agents participent au mouvement, les usines sont occupées et des piquets de grève se mettent en place devant le siège social. Cependant, en conclusion de l'exercice 1968, l'assemblée générale du 27 juin 1969 tient à souligner « l'attitude du Personnel de la Société qui, bien que solidaire de l'ensemble des travailleurs en grève, a fait preuve de son attachement à l'Entreprise et de son sens du service en assurant sans défaillance la permanence de la distribution, le réapprovisionnement en combustible et l'ensemble des sécurités nécessaires. » Il ne s'agit pas seulement d'un satisfecit de façade. Henri Krémiansky se souvient : « Le personnel suivait les mouvements de grève de la fonction publique, mais il n'y a eu aucun arrêt de machines pendant tout le mois. »

En application de l'article 22 de la convention, les dispositions arrêtées en faveur du personnel de la ville de Paris sont appliquées au personnel de la SUDAC. Elles impliquent une majoration de dix points d'indice, une majoration supplémentaire de un à cinq points pour les salaires inférieurs à l'indice 315, une augmentation des salaires de 4 % au 1er juin 1968 et de 2,25 % au 1er octobre 1968, une réduction de la durée de travail d'une heure pour le personnel « employés » et d'une heure et demie pour le personnel « ouvrier ». L'ordonnance du 13 juillet 1967 relative aux garanties de ressources des travailleurs privés d'emploi impose l'affiliation de la SUDAC à une ASSÉDIC. Le conseil d'administration du 26 mars 1968, entérine les modifications des retraites du personnel établies en réponse à la réforme du code des pensions civiles et militaires décidée par l'Etat. Les dispositions de l'ordonnance du 17 août 1967 sont rappelées par le conseil d'administration du 28 janvier 1969. Elles sont relatives à la participation des salariés aux fruits de l'expansion. Un accord avec le personnel est proposé. Le 16 septembre 1969, une augmentation des récompenses est décidée à l'occasion de la remise des médailles du travail au personnel de la société. Le personnel a obtenu certains avantages mais les mouvements sociaux ont tout de même des conséquences coûteuses pour l'entreprise. Elles se traduisent notamment par une très faible

progression des ventes par rapport à l'exercice précédent : « L'interruption quasi totale de l'activité industrielle durant la période troublée de mai et juin a provoqué, en dépit de la

permanence de notre fourniture, une mévente d'environ 15.000.000 de mètres cubes d'air ».

CHAPITRE VI

L'USINE D'AUBERVILLERS (1961), APOGÉE DU RÉSEAU

Dès 1959, une étude portant sur une extension de la zone nord est menée à partir d'hypothèses techniques, commerciales et financières. En conclusion de cette étude, les investissements à réaliser sont répartis en deux tranches successives: la première prévue en 1960 pour la construction d'une usine électrique et la deuxième en 1965 pour l'installation d'un troisième groupe électrique. Ces travaux sont estimés respectivement à 380.000.000 et 100.000.000 de francs. L'extension parallèle du réseau entraînerait une dépense de 593.000.000 de francs étalés sur cinq ans. La participation des abonnés aux frais de canalisation devrait couvrir 50.000.000 de francs ajoutés aux branchements facturés au prix de revient. À partir de 1965, les travaux courants devraient coûter 25.000.000 de francs par an. Les frais d'exploitation de la zone Nord seraient de 2.000.000 de francs par an au début et à 7.000.000 par an en 1966 en supposant que les abonnés remboursent l'intégralité des redevances payées pour l'occupation du domaine public. De tous les calculs effectués dans cette étude, il ressort une insuffisance de trésorerie à prévoir pendant une dizaine d'années, avec une pointe de 573.000.000 de francs en 1963. Alors pourquoi se lancer dans une telle aventure ?

ÉTUDES PRÉLIMINAIRES

« Jusqu'en octobre 1961, la production d'air comprimé était assurée par deux centrales. (...) Un inconvénient majeur résultait toutefois de l'implantation de ces deux usines dans la zone sud de Paris : la pression en zone nord était nettement inférieure aux pressions d'émission, la perte de charge maximum s'accroissant sans cesse avec l'augmentation des débits totaux d'air produit. Il s'avérait par conséquent impossible de développer un réseau d'air comprimé dans la banlieue nord sans créer un nouveau centre de production. » explique la revue bimestrielle *Usines d'Aujourd'hui* dans un article de décembre 1961 sur la toute nouvelle usine de la SUDAC. Après l'architecture du quai de la Gare, le modernisme de l'usine

d'Aubervilliers devient le nouveau symbole de la réussite de l'entreprise.

Un rapport du 30 avril 1959 précise les raisons de la construction de l'usine d'Aubervilliers en la présentant comme une évidence : « L'idée d'installer une troisième usine de production d'air comprimé au Nord de Paris vient naturellement à l'esprit lorsqu'on examine sur une carte du réseau de distribution l'emplacement des usines du quai de la Gare et de la rue Leblanc. Ces deux usines sont situées au Sud-Est et au Sud-Ouest du réseau et l'on conçoit naturellement que la pression dans la région Nord est minimum et peut être nettement inférieure aux pressions d'émission. L'expérience confirme cette impression et la perte de charge maximum s'est accrue au cours des derniers exercices, en raison de l'augmentation des débits totaux d'air produits. Pour des pressions au départ des compresseurs de 5,800 kg, la pression aux points situés à l'extrême Nord du réseau, n'atteignait guère, aux heures de pointe, que 4,500 kg environ. » Ne serait-il pas moins coûteux d'augmenter la pression au départ des usines, d'accroître le diamètre des conduites ou d'en créer de nouvelles ? Non, répond très clairement le même rapport, les compresseurs anciens ne permettent pas de comprimer l'air à plus de six kg et « la place nous est mesurée, le chemin le plus court nous est interdit — nous en avons fait l'expérience lorsque nous avons voulu créer une conduite de gros diamètre reliant la place de la République aux boulevards Extérieurs Nord. Nous n'avons pu obtenir l'autorisation pour une conduite de 300 mm directe et nous avons dû nous contenter d'une canalisation de 200 mm, empruntant un parcours allongé, qui nous a fait perdre une partie du gain de pression que nous étions en droit d'attendre — les chemins détournés qu'il nous faudrait prendre nous entraîneraient à des frais excessifs. Enfin, en supposant que le groupe Rateau soit exploitable ou, ce qui revient au même, qu'il soit remplacé par un groupe identique, les débits appelés sont tels que, compte tenu des groupes en entretien et des groupes en réserve que requiert la sécurité de

notre exploitation, une puissance de production supplémentaire devient nécessaire pour faire face à de nouvelles demandes de notre clientèle.
»

Mais, nouvelle interrogation, la demande est-elle si importante ? Si l'on en croit l'étude de marché faite par les services commerciaux, les débouchés sont certains. Dans les six communes pouvant être desservies le plus facilement, et qui sont Pantin, Aubervilliers, Saint-Denis, Saint-Ouen, Clichy, Levallois, une centaine de millions de mètres cubes par an peuvent être vendus pour un réseau de 50 km. Le rapport précise que la production de « 100 millions de mètres cubes supplémentaires — 120 millions, en tenant compte des fuites réduites d'un réseau neuf, bénéficiant des nouvelles techniques de pose — demanderait une production instantanée supplémentaire de 600 m³/minute, ce qui porterait la production totale en pointe, par minute, à 3.000 mètres cubes. » D'autre part les études révèlent que « ce fait pourrait être bénéfique pour la Société, car, en dépit des relations cordiales que nous entretenons avec les fabricants de compresseurs et de matériel pneumatique, les intérêts commerciaux immédiats l'emportent souvent et nos concurrents appuient volontiers sur la faiblesse relative de notre pression de distribution, pour nous combattre. Dans des régions où comme à Levallois-Perret, l'éloignement des usines de production nous empêche depuis toujours de délivrer, en pointe, une pression supérieure de 4,500 kg, le renforcement de réseau que nous avons effectué l'année dernière et qui a amélioré la situation, n'a pas suffi à vaincre une prévention que certains industriels ont conservée à notre égard. Il nous faudra faire nos preuves, et cela nous sera facile si l'usine Nord, d'où nous partirons à 7 kg, permet de distribuer dans toute la banlieue Nord à une pression qui se situerait entre 5,500 kg et 6 kg. »

Il ne s'agit pas seulement de questions techniques. La SUDAC ressent aussi très fortement à travers ses ventes un déplacement de sa clientèle vers la banlieue et d'autres mutations sont également en route. « Nous enregistrons chaque année 350 à 400 résiliations pour des installations fixes, dont 100 à 120 ascenseurs, que nous nous efforçons de compenser par de nouveaux abonnements. Entre 1952 et 1958 nous constatons que le nombre d'abonnés de Paris (installations fixes) a baissé régulièrement jusqu'en 1956. 1957 et 1958 montrent au contraire une légère progression, mais par contre la puissance des compteurs continue à baisser: 1.154.790.m³ en 1951, 1.049.440 en 1956 et 1.013.035 en 1958.

Cette remarque est également valable pour l'ensemble Paris et banlieue. » Plusieurs raisons peuvent expliquer cette baisse de la puissance des compteurs : Il faut tout d'abord prendre en compte la quasi-disparition des ascenseurs dont la puissance compteur est fixée forfaitairement à 135 m³ par appareil, mais aussi l'interdiction faite aux industriels d'augmenter leurs surfaces couvertes qui les incite, en cas d'extension, à s'installer en dehors de Paris. C'est le cas notamment dans les 13°, 14°, 15°, 19° et 20° arrondissements. Enfin on peut supposer également qu'avec l'accroissement du nombre d'applications de l'air comprimé et cela surtout dans l'industrie, la puissance horaire des compteurs est mieux utilisée, entraînant une diminution des pertes. « Le renouvellement de la clientèle ne s'effectue donc que sur des zones de plus en plus réduites en surface ou en prenant des catégories dont la consommation est très faible (dentistes, pressings, industries de matières plastiques). Il est donc logique de penser que d'ici quelques années nos ventes sur Paris porteront sur une clientèle non seulement réduite en nombre mais également en importance. Le rappel de ces quelques chiffres montre assez clairement qu'il y a déplacement de la clientèle SUDAC de Paris vers la banlieue. Encore peu nombreux actuellement, ces départs risquent de provoquer une baisse sensible sur nos ventes d'ici quelques années. Il est donc indispensable de prolonger nos canalisations vers la banlieue, où nous sommes assurés de trouver une nouvelle clientèle plus stable d'une part, et surtout plus importante par ses besoins en air comprimé. »

Cette constatation s'appuie sur des chiffres : en 1951, la clientèle parisienne consomme 285, 840 millions de m³ pour 9.257 abonnés, soit un peu plus de 30 000 m³ par abonné. La consommation est à peu près stable jusqu'en 1958 mais les abonnements, au nombre de 9.140, sont en légère régression. En banlieue, par contre, pendant la même période, les abonnements passent de 117 à 384 et les ventes en millions de mètres cubes, de 14,917 à 44,605, soit respectivement 127 000 m³ et 116 000 m³ par abonné: bien qu'en légère diminution, celle-ci représente donc quatre fois celle que l'on relève à Paris. Quelques clients importants sont déjà recensés sur Aubervilliers. Leur diversité est d'ailleurs étonnante. On peut citer *La Frigorifique* - fabrique de glace à usage domestique -, *La Nationale* - abattoirs et salaisons -, *Evette et Germain* - fabrique de papier couché et carbone -, *Piver* - fabrique de parfums -, *Maya* - confection -, *Lever* - fabrique de savon -, *S.O.V.A.* - fabrique de pièces détachées pour automobiles -, *Délices Normandes* -conserverie -, etc.

Pour toutes ces raisons commerciales et de productivité, l'installation d'une nouvelle usine desservant le réseau Nord paraît indispensable. Reste à savoir quel sera l'emplacement exact de ce nouveau fleuron de la SUDAC. Plusieurs paramètres doivent être pris en compte. La situation de la nouvelle usine doit offrir la possibilité d'un rattachement au réseau haute tension E.D.F. ou être implantée au bord de la Seine ou d'un canal pour permettre l'approvisionnement en combustible si le choix se porte sur des moteurs thermiques. D'autre part la présence d'une importante quantité d'eau est nécessaire. Elle servirait au refroidissement principal ou de dépannage des différentes machines. L'usine doit enfin être située près de voies de communication où les canalisations maîtresses puissent trouver facilement un passage. Les recherches sont actives comme le montre une nouvelle fois le rapport : « La texture du réseau actuel dans sa partie Nord, où viendront se raccorder les conduites issues de la troisième usine, n'impose pas le choix d'un emplacement privilégié d'où le raccordement serait plus facile. N'importe quel point de la banlieue Nord, à distance raisonnable de nos conduites existantes et du centre de gravité de la zone à desservir, aurait pu convenir. Nos recherches se sont d'abord portées dans la région de Saint-Ouen, qui semblait géographiquement la plus souhaitable. Nous n'avons pu y trouver de terrain nous convenant et nous avons finalement acquis à Aubervilliers un terrain de 1.800 m², en bordure du canal et à 1 km environ de la limite de Paris. Si l'on remarque que l'usine Nord aura non seulement pour but d'alimenter les industries de la banlieue Nord, mais aussi de renforcer la distribution dans Paris, l'emplacement d'Aubervilliers convient mieux à cette seconde tâche, car l'usine se trouvera plus proche des quartiers de Paris à gros tirage - 19° et 20° arrondissements. »

Une autre solution apparaît lorsque la ville de Paris propose à la SUDAC un emplacement Boulevard Ney, sur les terrains d'une ancienne usine à gaz. L'avantage de ce site tient à sa situation qui permettrait un raccordement plus aisé au réseau existant. Par contre, plus éloigné de la banlieue, il nécessite un allongement des canalisations principales. Rue d'Aubervilliers, le terrain proposé était employé par la municipalité comme dépôt de l'éclairage public. Les frais de réseau sont à peu près équivalents en ce qui concerne les deux terrains mais celui du boulevard Ney est beaucoup plus cher que celui d'Aubervilliers. Il coûterait en effet 40 millions de francs et les frais de raccordement au réseau EDF y seraient également plus élevés de 40 millions. En outre, à l'expiration de la concession,

les bâtiments du boulevard Ney reviendront à la Ville de Paris tandis que ceux d'Aubervilliers resteront à la SUDAC. La « solution Aubervilliers » est donc préférée. Même si le terrain ne couvre « que » 2.000 m². Elle présente l'avantage supplémentaire de placer la future usine à proximité du canal Saint-Denis, du pont de Stains et de la plus grande artère d'Aubervilliers.

Mais quel type d'usine est-il préférable de construire ? La première hypothèse envisagée est celle d'une usine fonctionnant à l'électricité. L'issue du choix ne laisse pas beaucoup de doutes mais une étude est quand même réalisée par les ingénieurs de la SUDAC :

« 3 hypothèses :

1°) Groupe électro-compresseur	416 millions
2°) Groupe Pescara turbine à gaz	617 millions
3°) Moteur diesel	681 millions

On voit que la solution électrique est de loin la plus avantageuse au point de vue frais d'installation. Nous y trouvons des avantages supplémentaires qui sont les suivants :

1°) Simplicité d'exploitation - Il est incontestable que la conduite des groupes électriques requiert le minimum de personnel qualifié.

2°) Réduction de l'entretien - L'entretien d'une installation électrique est infiniment plus simple que celui d'une installation diesel et a fortiori de groupes générateurs Pescara.

3°) Bruit et vibrations : minimum

4°) Sécurité de marche - Bien que ne soient pas exclues les interruptions de courant électrique, qu'elles soient dues à des causes techniques ou à des interruptions de travail.

Mais les interruptions de courant générales arrêtent l'activité des usines et la production thermique suffit dans ces circonstances à faire face à la demande. »

En réalité, d'après des prévisions établies sur vingt ans, la production totale prévue serait de 2.700 millions de mètres cubes entraînant, dans l'hypothèse de l'énergie électrique, une dépense supplémentaire de 290 millions. Mais les dirigeants estiment que « ce n'est pas payer trop cher la sécurité de fonctionnement. » L'installation des canalisations donne évidemment lieu à une autre étude sur les frais à prévoir. Ils sont calculés comme suit :

« 1° - Liaison de l'usine d'Aubervilliers à la partie du réseau située à l'Est des voies principales du chemin de fer du Nord. (...) 186 Mill.

2° - Liaison de cette canalisation à la partie située

à l'ouest des voies de chemin de fer du Nord. 143 Mill.

Réseau propre à chaque commune de banlieue

Aubervilliers	64
Pantin	40
Saint-Denis	40
Saint-Ouen	60
Clichy	40
Levallois	20
	593 Mill.

Compte tenu d'une participation possible des abonnés, de 50 Millions, pour l'ensemble de la zone considérée, l'investissement serait ramené à 543 Mill. On arrive ainsi à estimer les dépenses à engager pour l'ensemble de l'opération, à 959 Millions. »

Deux ans d'étude et de réflexion ont été nécessaires pour décider le début des travaux. Les études rigoureuses ont convaincu l'administration malgré l'énormité des sommes engagées.

UNE INAUGURATION EN FANFARE

« La Direction et le personnel de la SOCIÉTÉ URBAINE D'AIR COMPRIMÉ sont heureux de vous faire part de la mise en route de l'usine d'Aubervilliers. Cet événement dont la promesse avait été faite à nos lecteurs dans le n°22 de septembre 1960, a eu lieu exactement à la date prévue. Les premiers essais des groupes électro-compresseurs ont été effectués le 4 octobre 1961. Depuis le 23 octobre, ces groupes sont incorporés à l'ensemble de nos moyens de production. (...) Le premier coup de pioche a été donné en novembre 1960 et, 11 mois plus tard, il a suffi d'appuyer sur un bouton pour mettre en route le premier groupe et incorporer sa production à notre réseau général. Le second groupe était prêt 15 jours plus tard à entrer en service. Ce résultat a été obtenu grâce à la collaboration confiante des Services Techniques de la SUDAC faisant fonction de bureaux d'études et de maîtres d'œuvre ; de l'architecte en chef François Vitale, architecte BCPN, assisté de Jacques Fichot, architecte DPLG; des entreprises Lefaire, Beau, Seuralite, S.P.R. pour le bâtiment; des Sociétés Demag, Jeumont, Parisienne pour l'Industrie Électrique, Savoisiennne, Velut, Applevage, Guinard pour les installations mécaniques et électriques. La Société d'Entreprises de Canalisations et la SPIE ont installé les canalisations maîtresses et les premiers éléments des réseaux de distribution des communes d'Aubervilliers, Pantin, Saint-

Denis. » : c'est ainsi qu'est annoncée triomphalement l'ouverture de la Centrale par le 27ème numéro de la revue trimestrielle de la SUDAC, *l'air comprimé à votre service*. Article suivi par de nombreuses publications dans la presse spécialisée et de publicités intitulées: « Bientôt ! de l'air comprimé dans le Nord -Est de Paris ».

La SUDAC distribue également un film en noir et blanc de huit minutes produit par Gaumont Actualités et intitulé « L'air de Paris ». Après avoir relaté brièvement l'histoire de l'entreprise, il annonce : « Une nouvelle usine de production d'air comprimé est actuellement construite en fonction des énormes demandes d'énergie que provoque l'industrialisation de la banlieue Nord. Cette usine d'Aubervilliers prendra sa place dans l'expansion du grand Paris, dans une capitale en pleine transformation ».

« Compte tenu de l'exiguïté de la place disponible, les bâtiments conçus par M. F.J. Vitale, Architecte en chef des Bâtiments Civils et Palais Nationaux, Ingénieur des arts et Manufactures, assisté de M. J. Fichot, architecte D.P.L.G., ont été implantés en mitoyenneté sud, afin de dégager au maximum la façade principale des ouvrages exposés plein nord. Les impératifs imposés par les techniciens ont conduit l'architecte à réaliser deux bâtiments accolés, de structure et de destination essentiellement différentes l'un qui constitue à proprement parler le centre de production d'air comprimé (hall des compresseurs), l'autre le centre nerveux de la centrale (bâtiment administratif). Ces deux bâtiments séparés l'un de l'autre par un joint de construction destiné à empêcher la propagation des vibrations émises par les machines, ont été complétés par une tour de service de 19 mètres de haut renfermant tous les circuits aller et retour de réfrigération. » relate l'article de la revue *Usines d'Aujourd'hui* qui consacre neuf pages enthousiastes à la nouvelle centrale d'Aubervilliers. L'élévation de l'usine est également immortalisée à chaque instant par des photographies conservées précieusement dans un album jusqu'à la mise en service le 23 octobre 1961.

L'article consacré à la centrale poursuit en décrivant les différents bâtiments. Le hall des compresseurs représente la partie la plus importante par sa surface de 684 m². Il mesure 38 m de long, 18 m de large et 15 m de hauteur. Toute sa structure est en béton armé, matériaux en pleine expansion. Il ne présente pas de très fortes charges unitaires et n'est pas soumis à de gros efforts latéraux. Il a donc pu être fondé sur

des puits d'environ trois mètres de profondeur qui sont eux-mêmes posés sur des semelles en béton armé. « La grande originalité de ce bâtiment réside en ce que sa structure a été volontairement affranchie des conditions métriques du matériel. Conçue totalement indépendante du rythme de l'appareillage, elle constitue par elle-même une entité répondant à des concepts architecturaux nettement définis. Les murs pignons ont été construits en moellons de Saint Maximin assisés par bande de hauteurs inégales coupées par de gros joints

en creux. Un « effet » de correction optique a été cherché par l'aplomb légèrement oblique de leur arête externe nord, soulignée par une alternance des pierres alternées en créneaux. *Façade* : Cette avancée des pignons complétée par celle de la toiture, forme un encadrement naturel de la façade de béton qui a été conçue pour donner un maximum de lumière et d'élanement à la grande salle des compresseurs du premier étage grâce à une hauteur de 11 mètres de châssis vitrés encastrés ».



Vue générale de la centrale d'Aubervilliers

Il paraît difficile de montrer autant d'enthousiasme à la vue des photographies de la centrale ; l'élégante légèreté du quai de la Gare semble bien loin même si la prouesse technique est indiscutable. Le bâtiment administratif est quant à lui organisé en deux étages. Le rez-de-chaussée a une destination très particulière. Il comprend un groupe de transformateurs et les installations des pompes de réfrigération. Le sous-sol a demandé des travaux importants puisqu'il renferme un réservoir d'eau enterré de 100 m³ placé directement sous la salle de pompage. « Un escalier en ardoise non polie (...), de couleur verte, mène directement à la salle de commande de la Centrale entièrement

insonorisée, dont la grande baie donnant sur le hall des turbocompresseurs est munie de vitre « thermopane ». Au premier étage également, ont été aménagés deux bureaux, deux chambres pour les ingénieurs, un réfectoire, une cuisine et un vestiaire. » À cette description enthousiaste des bâtiments, succède dans le même article, une étude approfondie des différentes couleurs utilisées par l'architecte : « Le souci d'esthétique qui se reflète si nettement sur la façade du bâtiment principal est confirmé à l'intérieur de la salle des compresseurs par le soin avec lequel ont été utilisés les matériaux, les lignes et les couleurs. Ce large emploi des couleurs est bien fait pour

donner à la nouvelle Centrale l'impression de netteté, de rationalisation et d'harmonie voulue par le parti architectural. » Ces préoccupations rappellent la conception de l'usine de la CPOAC à Bezons...

Serait-ce ce besoin de perfectionnement dans les détails qui a fait largement dépasser les prévisions initiales de 10 millions de francs ? Toujours est-il que le budget est augmenté d'environ 20 % en 1961.

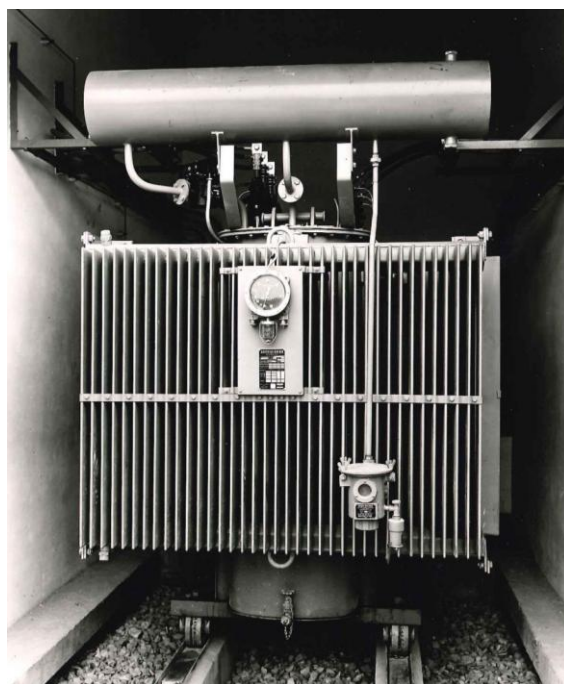
À LA POINTE DES TECHNIQUES

Sur le plan énergétique, c'est finalement la solution électrique qui a été choisie, à l'image de l'usine de la rue Leblanc. Le poste de livraison de l'E.D.F. a été prévu pour une puissance de 12.000 KVA à 15.000 V en triphasé. L'équipement est constitué essentiellement de deux transformateurs triphasés de 3.150 KVA. Il est complété par deux petits transformateurs triphasés de 250 KVA. La Centrale comprend également, comme toutes les installations de ce genre, l'appareillage classique de coupures, de mesures et de protections.

« La plupart des machines, on le sait, ont besoin d'être refroidies en cours de fonctionnement. Il s'agit soit de dissiper la chaleur provoquée par des frottements internes, soit d'abaisser la température de condensation d'un fluide vaporisé ou comprimé. Une circulation d'eau le long des parois à refroidir est le dispositif le plus avantageusement employé du fait que l'eau a une chaleur spécifique élevée ce qui permet de limiter les surfaces de refroidissement à des valeurs acceptables. » Le fonctionnement de la Centrale nécessite un volume d'eau considérable : 700 m³/h pour la première tranche terminée en 1961 et 500 m³/h pour la deuxième tranche envisagée. Il avait été envisagé de fonctionner en eau perdue en utilisant celle du Canal Saint-Denis. Mais les difficultés étaient trop nombreuses : obtenir les autorisations de pomper l'eau et de passer une conduite sous la route, s'engager à restituer l'eau après utilisation à une température maximale de 25°C. - impossible à garantir -, acheter un terrain supplémentaire pour y installer la station de pompage, épurer les eaux du canal particulièrement polluées. « Pour toutes ces raisons, la solution choisie fut celle d'une circulation d'eau en circuit fermé avec interposition de réfrigérants à tirage forcé. » Quant aux réfrigérants d'eau, « les appareils utilisés à la Centrale sont du type dit « à ruissellement capillaire » et à tirage forcé. Leur fonction est de diffuser dans l'air ambiant une quantité de chaleur

équivalente à celle que les deux groupes électro-compresseurs ont eux-mêmes éliminée dans l'eau recyclée du circuit.

La compression de l'air est bien entendu largement décrite dans le même article *d'Usines d'Aujourd'hui*. « L'air extérieur est aspiré en façade et passe à travers deux chambres qui alimentent respectivement chacun des deux groupes turbocompresseurs par des tuyauteries en acier de 800 mm de diamètre munies de silencieux. » Aspiré au ras du sol, l'air doit être filtré pour être débarrassé de toute la poussière qu'il contient et il passe ensuite dans les turbocompresseurs pour être comprimé. Un article de G. Sorin dans la revue *Mécanique Electricité* de janvier 1962, décrit quant à lui les deux groupes électro-compresseurs. « Chaque groupe est composé d'un compresseur centrifuge quadri étage à deux lignes d'arbre (7.500 tr/mn - 12.000 tr/mn) à multiplicateur incorporé, d'un débit de 30.000 m³/h ramenés à la pression atmosphérique et émis sous une pression de 8 kg absolus. L'entraînement est assuré par un moteur électrique synchrone d'une puissance de 2.600 kW à 1.500 tr/mn, alimenté en courant triphasé 50 périodes, tension 5.500 volts. Ultérieurement un troisième groupe électro-compresseur d'un débit de 50.000 m³/h viendra compléter cette installation. »

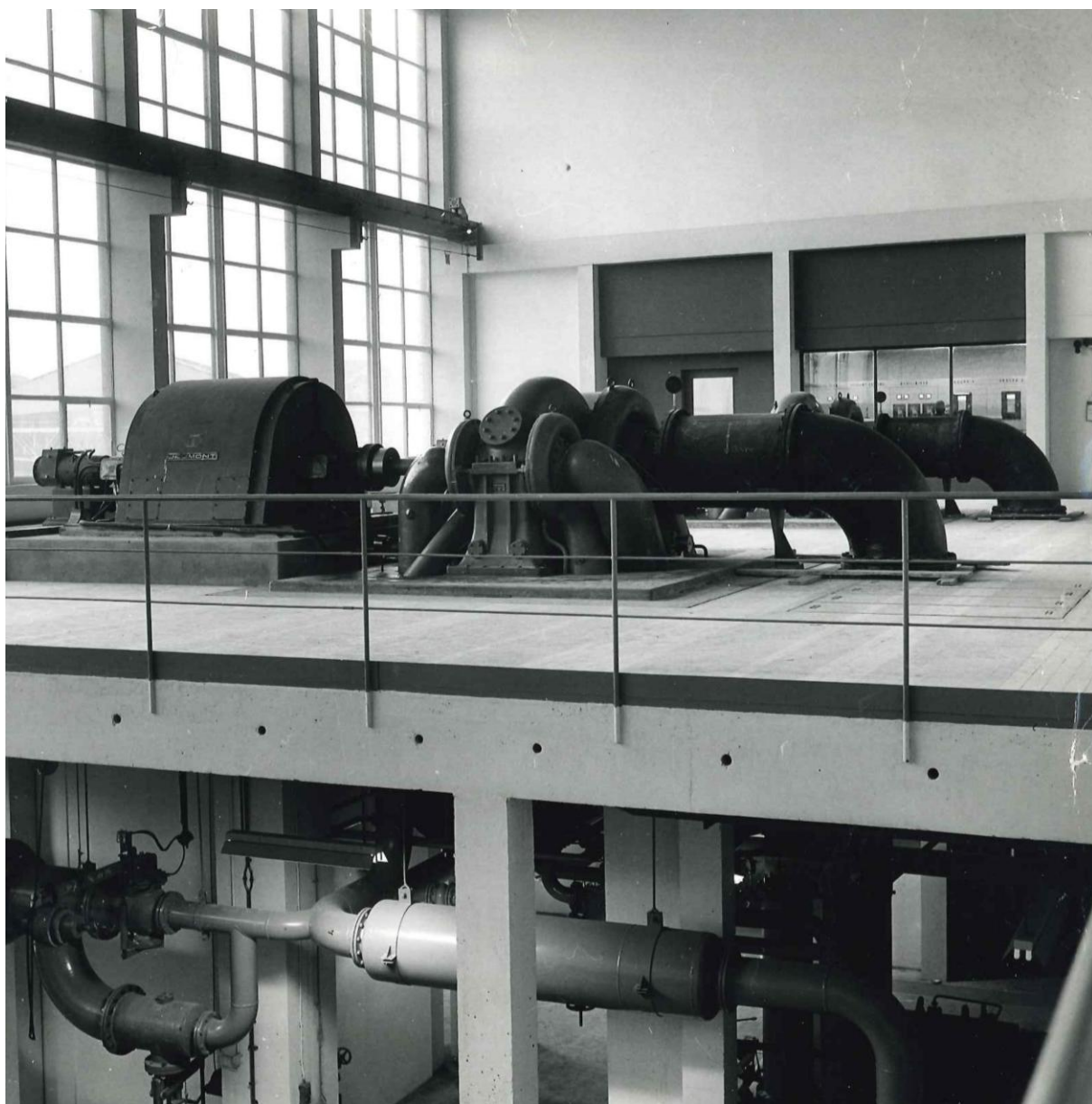


Un groupe de transformateurs

Les deux premiers groupes sont fournis par la société allemande la Demag Aktiengesellschaft. Le contrat est extrêmement précis, par peur que ne se reproduisent les problèmes occasionnés par le

par le groupe Rateau : « Il demeure entendu que, dans les limites énoncées, la fourniture s'entendra pour appareils complets, en ordre de marche, prêts à entrer en service, avec les accessoires indispensables à la sécurité, au contrôle, au montage et au démontage du matériel. L'ensemble des appareils sera de la construction la plus parfaite. Tous les organes seront largement dimensionnés et tous les matériaux seront de premier choix. » « Il sera appliqué une pénalité de 1 % du prix de la fourniture, convertie en francs franco frontière, par mois de retard révolu, limité à 7 %. Au-delà de 7 mois de retard, la présente commande sera annulée et le constructeur devra

rembourser intégralement les sommes versées par la SUDAC, à l'exclusion de toute autre indemnité. » Le montage et les essais du matériel sont pris en charge par la société Dingler-France, filiale de la Demag, ils sont contrôlés par l'Association Parisienne d'Appareils à vapeur dont les honoraires sont payés par la SUDAC. Différents modes de régulation sont prévus en fonction de la variation de consommation d'air dans le réseau. Le système de régulation « Askania », fourni également par la Demag, permet de « baisser le débit aussi bas que possible, sans qu'il soit nécessaire d'évacuer à l'air libre une partie du débit du compresseur-centrifuge ».



Vue intérieure – Usine Aubervilliers

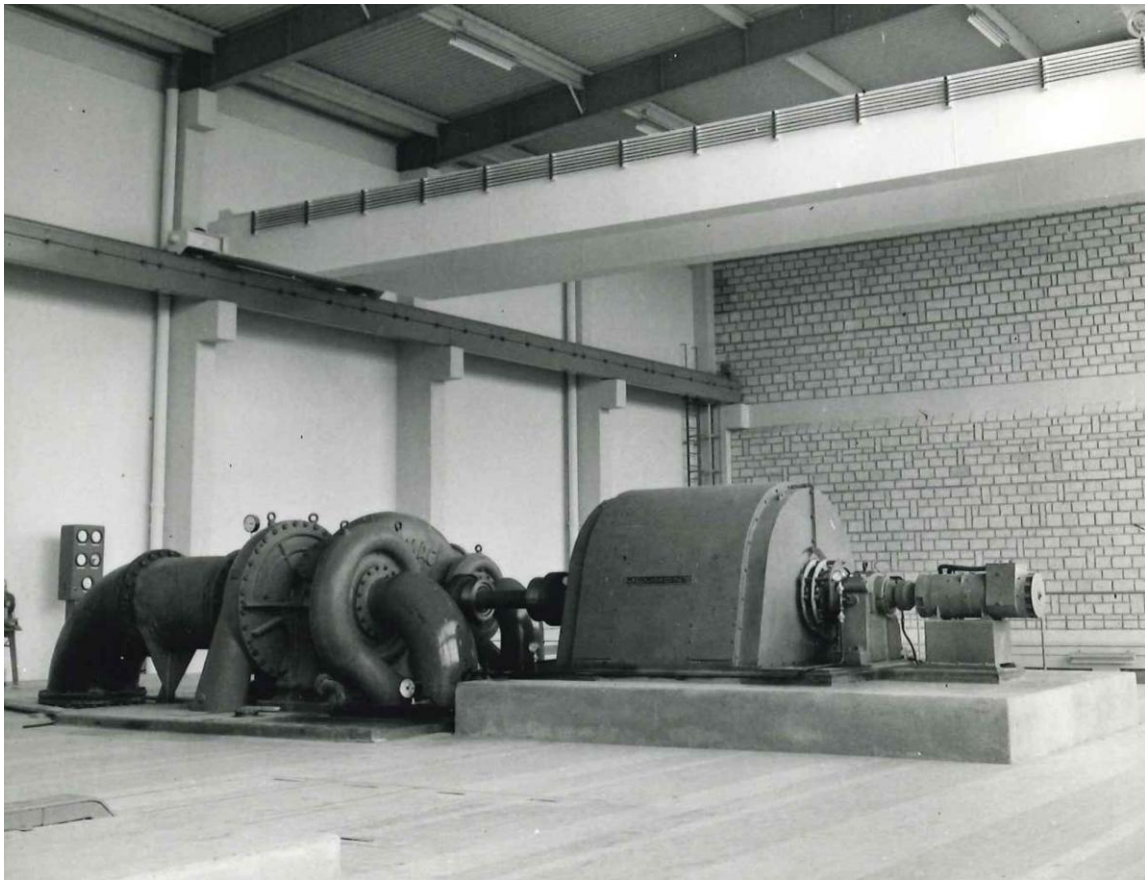
Le réseau quant à lui comporte 16 kilomètres de canalisations en 1961. « La plus grande partie de celles-ci ont été posées en terre sous chaussée ou sous trottoir suivant les possibilités. Quelques tronçons cependant ont été placés en égout, notamment avenue de la République à Aubervilliers et avenue Jean Jaurès à Pantin. Deux techniques différentes ont été appliquées à la constitution de ce nouveau réseau de canalisations. La première qui s'applique aux canalisations principales allant de 500 à 150 mm de diamètre, ne diffère pas de celle déjà utilisée pour le réseau général parisien c'est-à-dire qu'elle emploie des tubes en acier étiré. (...) Ces tubes d'air comprimé sont protégés extérieurement par des bandes de verre tissé et enrobés d'asphalte. La seconde s'applique aux canalisations secondaires allant de 100 à 60 mm de diamètre. Celles-ci, du moins sur certains parcours, ont été exécutées en tubes de

matière plastique P.C.V. (polychlorure de vinyle). Un des grands avantages de cette méthode, en dehors de son prix de revient moins élevé que celui des installations métalliques, consiste dans le fait que les tubes ne présentent aucune aspérité intérieure, les pertes de charge se trouvent réduites. Une autre innovation du réseau Nord de la SUDAC a constitué dans l'adoption d'un modèle de vannes très différent de celui employé jusqu'à ce jour sur le réseau parisien. » Ce sont les vannes dites papillon.

Les nouvelles installations de la SUDAC sont alors à la pointe de la modernité et peuvent répondre comme l'entreprise le proclame depuis sa création, à tous les besoins de sa clientèle. Pourtant, les perspectives commerciales restent aléatoires.



Vue intérieure – Usine Aubervilliers



En haut : Salle des turbocompresseurs
En bas : Salle de commande de la centrale donnant sur le hall des turbocompresseurs



CHAPITRE VII

LA FIN DES ANNÉES SOIXANTE ET L'AVENIR EN QUESTION

Avec l'usine d'Aubervilliers et son réseau desservant la banlieue, la SUDAC paraît prête à affronter la décennie des années 70. Pourtant, il lui faut, dès la fin des années soixante, trouver d'autres orientations car la décentralisation se poursuit de plus belle. L'entreprise est-elle préparée à ces ultimes changements du marché ? Va-t-elle se laisser décourager par une nouvelle remise en cause ?

LE PROFESSIONNALISME SUDAC

En 1970, la SUDAC peut présenter un exposé flatteur de ses capacités. Son premier atout est représenté par ses trois usines. « La situation géographique de ces trois centres d'émission permet non seulement une bonne répartition de la production mais aussi une grande souplesse d'exploitation, compte tenu des variations importantes du débit au cours d'une même journée, et suivant s'il s'agit d'un jour ouvrable ou d'un jour férié ».

En effet, l'usine du quai de la Gare constituant l'unité de base des moyens de production est entièrement autonome. Âme et symbole d'un service continu, elle reste en service jour et nuit, sans aucune interruption. L'usine de la rue Leblanc fonctionne tous les jours, même fériés, mais sa production est souvent interrompue la nuit. La pression est alors maintenue par les deux autres centrales. En cas de défaillance de l'une d'elles, elle peut prendre le relais. « Cette deuxième centrale de création plus récente et très bien située géographiquement pour permettre l'alimentation des secteurs situés à l'ouest du réseau de distribution, a vu croître sa puissance de production au cours des dernières années, en raison de l'importance des besoins à satisfaire dans sa zone d'influence. » La centrale d'Aubervilliers complète le dispositif. « Cette centrale est en exploitation jour et nuit, tout au long de l'année, même

pendant la période des congés annuels. Mais elle est arrêtée les jours fériés et les nuits « encadrant » ces jours à faible débit, périodes pendant lesquelles les deux autres centrales assurent normalement l'alimentation du réseau. » La SUDAC peut être fière de ses moyens de production performants, sûrs, complémentaires et adaptables au marché.

Il en est de même pour ses moyens de distribution. Le réseau ne cesse de s'étendre et de se ramifier. La longueur des canalisations atteint 936 kilomètres au 31 décembre 1968. « L'air comprimé est acheminé des centres de production vers les utilisateurs par un unique réseau de distribution maillé, comportant de très nombreux nœuds et bouclages, ce qui garantit le maximum de sécurité au point de vue exploitation. » En plus de la sécurité, la SUDAC apporte la simplicité du raccordement : « La majeure partie des tuyauteries se trouve placée dans les égouts de la Ville de Paris et des banlieues périphériques. Ceci présente de nombreux avantages pour la pose, la surveillance et l'entretien. De plus, le raccordement des abonnés peut être réalisé très simplement, sans perturbation à la surface du sol et sans compliquer de façon sensible la circulation des Parisiens. Chaque branchement particulier peut pénétrer dans les immeubles ou même alimenter un chantier de travaux publics, en suivant le parcours du branchement d'égout correspondant. Lorsque, faute d'égout, ou par manque de place dans les égouts existants, les canalisations doivent être posées en terre, leur surface extérieure est protégée par un revêtement constitué d'une bande tissée imputrescible enrobée dans un produit hydrophobe ».

Enfin, le réseau joue aussi un rôle régulateur aux demandes de pression : « L'ensemble du réseau se comporte comme un réservoir de plus de 12 000 m³ réels, capable d'accumuler la production de l'ensemble des 3 centrales pendant une demi-heure. Cette énergie accumulée permet d'ajuster, en régime de croisière, la production à la demande, en procédant par paliers de quelques

dizaines de m³/mn à la fois. » La SUDAC peut également garantir la qualité de l'air délivré. « Des examens effectués périodiquement par un Laboratoire officiel, sur l'air prélevé à la sortie des centrales et en différents points du réseau, montrent que le produit fourni est débarrassé presque totalement des poussières, des gaz SO₂ et SO₃, des germes et des bactéries que l'on rencontre partout dans l'atmosphère parisienne. L'air distribué est donc tout à fait adapté aux usages industriels, voire domestiques, pour lesquels des conditions particulières d'hygiène sont à respecter ».

À tous ces avantages techniques, peut être ajoutée la compétitivité des prix de revient pour les clients. Le contrat d'abonnement prévoit une « part contributive sur les frais d'installation du branchement. » Celle-ci varie selon la distance entre la canalisation la plus proche et le point de raccordement. La moyenne s'élève à 900 francs « lorsque la canalisation de distribution passe à proximité immédiate, ce qui est le cas le plus fréquent. » L'abonnement prévoit également un minimum mensuel de consommation. « Il est fixé à 600 m³/mois pour les compteurs de 30 à 100m³/h, à 1 000 m³/mois pour les compteurs de 150 à 400 m³/h et à 2 000 m³/mois pour les compteurs de calibre supérieur. La charge qui en résulte pour l'abonné reste minime puisqu'elle correspond à une dépense mensuelle de 34,32 F pour les besoins les plus faibles, et au maximum à une dépense de 114,40 F pour les besoins les plus importants. Il va sans dire que dans la majorité des cas, les consommations sont très supérieures au minimum imposé, ce qui rend cette clause du contrat sans objet pour bon nombre de clients. Il y a lieu toutefois de remarquer que l'abonné ne supporte aucun autre frais tel que par exemple, location du compteur, prime fixe etc... ».

La SUDAC se sert de son statut, proche du service public, pour rassurer les clients au sujet de l'évolution du prix de l'air. « Sauf en période de blocage, ce prix est susceptible d'être révisé trimestriellement, sous le contrôle de la Ville de Paris, en fonction de trois éléments variables et d'un terme fixe. La partie variable porte sur le prix de l'énergie, le taux des salaires et le prix du tube acier. » Pour séduire encore plus de potentiels clients, le service commercial de la SUDAC développe le principe d'un tarif dégressif « consenti automatiquement aux abonnés dont les débits mensuels répondent à certaines conditions. Plus la consommation et la durée d'utilisation du compteur à son débit nominal sont élevées, plus l'abattement sur le prix de base est important. Au maximum, pour un consommateur ayant de très gros besoins et un excellent horaire d'utilisation,

l'abattement sur le prix de base peut atteindre 62 % ».

Même si cette autopromotion doit être tempérée, il faut reconnaître que les différents services de la SUDAC deviennent particulièrement performants. Le niveau doit à tout prix en être maintenu, car même si l'entreprise, grâce à son monopole, est la seule sur le marché de l'air comprimé, il lui faut toujours trouver de nouveaux clients.

À LA RECHERCHE D'UN NOUVEL ÉLAN

Les années soixante sont marquées par quelques grandes réalisations mais aussi par de nombreux espoirs déçus. Les industriels s'intéressent de plus en plus à l'air comprimé et, pour les attirer, la SUDAC participe à de nombreuses manifestations. Elle est ainsi présente à plusieurs expositions. C'est le cas en 1960, à la mairie du quinzième arrondissement, puis, à une échelle plus importante, à l'Exposition Internationale de l'Air Comprimé et Hydraulique qui se tient à Londres la même année. La SUDAC prend également part à la préparation d'une exposition sur « l'air comprimé au service de l'usine » qui a lieu au CNIT - Centre National des Industries et Techniques -. Elle tient un stand à cette biennale de la machine-outil. Cela lui permet de créer et d'entretenir de nouveaux contacts avec des fabricants et des utilisateurs d'air comprimé.

Des pourparlers sont notamment engagés avec le CNIT pour une éventuelle distribution d'air comprimé dans le tout nouveau palais du Rond Point de la Défense. Un accord de principe est signé en juin 1960 prévoyant l'installation de canalisations et la répartition des dépenses entre les deux contractants. Un autre espoir de contrat important naît en 1966 lorsque la SUDAC est pressentie par la Société de la Gare Routière de Rungis (SOGARIS) pour installer et exploiter une distribution d'air comprimé au futur centre routier. Une étude approfondie est faite par Georges Hua, René Berthon et Marcel Mamy qui préconisent l'abandon du projet en novembre 1966 : l'opération présente un caractère trop aléatoire et aurait suscité des difficultés de tous ordres. Des contacts sont également pris avec la Société d'Economie Mixte qui étudie l'extension des Abattoirs de la Villette. La SUDAC propose un raccordement au réseau urbain d'air comprimé et, cette fois, remporte le marché. Le chantier commence en juin 1967.

À la fin de l'année 1968, les travaux d'installation

du Réseau Express Régional - RER - se terminent. Ces grands chantiers ont représenté une part non négligeable des ventes d'air comprimé. Le secteur des travaux publics a connu une augmentation de la demande de 54 % en 1965 puis de 45 % durant l'exercice 1967. Leur achèvement contribue par contre à la régression ou du moins la stagnation de la production de la SUDAC à la fin des années soixante. Le conseil d'administration se félicite néanmoins de l'action des services commerciaux qui, « plus spécialement orientée cette année en direction de la clientèle de travaux publics, a donc porté ses fruits » pendant l'exercice 1965 et reprend en 1967 : « Ces résultats soulignent l'opportunité de l'action entreprise à l'égard des chantiers au cours des années précédentes et poursuivie en 1967 par vos services commerciaux. » La meilleure preuve de ce succès est la liste des quelques grands chantiers de travaux publics et bâtiments alimentés par l'air comprimé. La SUDAC les présente dans une plaquette publicitaire en 1968. Au RER se sont ajoutés les parkings de la Porte d'Orléans, de Harlay-Bourse, Malesherbes-Picpus, Foch, Velpeau ; le complexe Haussmann Mogador ; le pont Aval du boulevard périphérique ; le pont Masséna, l'échangeur de la porte Bagnolet ; la voie express rive droite - passage souterrain Concorde - l'immeuble Super Montparnasse ; l'hôtel des postes de Levallois ; l'hôpital militaire Bégin à Saint-Mandé... Cependant, dès 1965, les administrateurs précisent que « la clientèle industrielle n'a pas été négligée pour autant. C'est ainsi qu'à la suite de prospections systématiques, une extension du réseau a été réalisée pour alimenter un noyau de petites industries dans la zone nord de Montreuil, à Bagnolet et aux Lilas. À Paris même, un secteur artisanal a donné des résultats intéressants. »

Les services commerciaux doivent pourtant faire face à d'incessantes variations du prix de l'air sans doute difficiles à expliquer à la clientèle. Son calcul reste lié au complexe système d'indices résultant des accords passés avec la ville de Paris. En 1966, le Ministère de l'Economie accepte le relèvement du prix de l'air de 4 % ce qui le porte de 5,50 à 5,72 anciens francs, puis de 3 % en septembre 1968, soit un prix de vente de 5,89 centimes. Ces augmentations sont régulières et normales. En novembre 1967, des démarches entreprises auprès du Ministère des finances pour obtenir le maintien de l'amortissement dégressif sur les canalisations ont été couronnées de succès mais à partir du 1er janvier 1968, l'ensemble des ventes d'air de la société est soumis à la TVA. La suppression de l'exonération sur les ventes d'air à Paris se traduit par une augmentation de 12 % pour la clientèle non commerciale. Par contre, en janvier 1969, la suppression de la taxe sur les salaires entraîne une réduction de 1,06% du prix

de l'air.

Les quelques espoirs déçus qu'elle connaît dans les années soixante n'empêchent pas la SUDAC de continuer à innover. Les études techniques se poursuivent. En 1963, une étude est en cours pour réfrigérer l'air à la sortie des compresseurs et en extraire au maximum la vapeur d'eau qui cause des perturbations chez certains abonnés. Elle aboutit en 1967 avec l'installation à la centrale d'Aubervilliers d'un réfrigérant d'air. La fourniture du matériel est confiée à la société Farvalube France. Sa mise en service en 1968, permet l'élimination totale de l'humidité de l'air dans toute la zone de distribution placée sous l'influence de cette centrale. Un nouveau groupe compresseur de 530 m³/mn sous une pression de 7 bars est installé à l'usine de la rue Leblanc à la fin de l'année 1964 et mis en route en janvier 1965. Les premiers essais donnent toute satisfaction. Les deux centrales du quai de la Gare et de la rue Leblanc ont été également pourvues de surpresseurs d'air permettant de relever la pression de distribution de 6 à 7 bars ce qui autorise l'exploitation à deux niveaux de pression rendue indispensable par l'évolution du matériel pneumatique.

En 1968, la société projette de mécaniser les services comptables avec des ordinateurs Bull G55 avant janvier 1969. Ces appareils permettent également d'informatiser le fichier clients. La SUDAC n'hésite donc pas à innover, confiante dans son savoir-faire. Moderniser l'entreprise, c'est aussi investir dans son fonctionnement. L'opération est réussie : « La réforme de nos méthodes administratives et comptables, amorcée en 1969, notamment par l'introduction de moyens mécanographiques modernes, a été poursuivie en 1970 par la prise en charge sur ordinateur de l'ensemble des travaux comptables. (...) C'est ainsi, par exemple, que nous avons pu offrir à la clientèle, fin septembre, la facilité du prélèvement bancaire direct, pour le règlement de ses consommations. » lit-on en 1971 dans les documents sociaux.



SUDAC DISTRIBUTION D'AIR COM



IIIème partie :

**Les grandes
remises en
cause
(1970 - 1996)**

Avec les années 1970 s'ouvre pour la SUDAC une période cruciale qui, si elle ne remet pas totalement en cause l'existence de la société - puisque notamment, sa raison sociale demeure - relègue néanmoins son épopée et son outil industriels au rang des souvenirs d'une époque révolue.

Beaucoup plus surprenante que sa disparition, la longue histoire de la SUDAC écrivant pendant plus d'un siècle son caractère unique et

exceptionnel ressemble à un défi permanent dont la seule justification est l'existence d'un marché improbable. Ce marché est changeant, mais lent dans ses changements, laissant ainsi à l'entreprise le temps de s'adapter. Mettre à profit ce temps pour définir et appliquer une autre stratégie, inventer de nouvelles conquêtes : voilà l'enjeu qui attend la presque centenaire du quai de la Gare, au tournant d'un siècle secoué par les crises.

CHAPITRE I

L'ÉTAT DES LIEUX, DIAGNOSTIC ET POLITIQUE DU NOUVEAU MANAGEMENT

Secrétaire général depuis juin 1965 devenu directeur administratif le 24 janvier 1967, Henri Krémiansky, licencié en droit, est nommé directeur général le 16 septembre 1969 par le conseil d'administration de la SUDAC et partage ce titre avec Georges Hua. L'un des paradoxes de la situation est qu'il ne succède à personne dans cette fonction exercée exclusivement jusqu'à présent, soit par un administrateur comme Marcel Mamy, soit par le président du conseil d'administration lui-même, comme Georges Hua. En réalité, depuis la démission de son dernier directeur, Paul Debray, en 1907, la direction de la société est assurée directement par son conseil. La nomination d'Henri Krémiansky renoue donc à la fois avec une tradition ancienne - Victor Popp était directeur et non président ni administrateur de la CPAC - et avec des usages plus conformes à l'époque actuelle pour une société de cette dimension, comme l'existence d'un management salarié. L'expérience déjà longue qu'Henri Krémiansky a de l'entreprise dans diverses fonctions donne tout son sens et son efficacité à cette mesure à un moment où la compagnie entre dans une zone de fortes turbulences et de remises en cause.

LE SOMMET DE LA COURBE

Avec le début des années 1970 s'amorce en effet le sommet de la courbe des activités de la SUDAC dans ce qu'elles ont de plus fondamental: les ventes d'air comprimé. De 467,16 millions de mètres cubes en 1970, 474,86 en 1971 et 474,38 en 1972, le plus haut niveau historique est atteint en 1973 avec 475,83 millions de mètres cubes et dès l'année suivante le déclin commence (472,5 millions de mètres cubes). La baisse s'accélère brutalement en 1975 (- 11 %). Le plancher des 400 millions de mètres cubes est franchi en 1977 (370,7), mais celui des 300 millions attendra 1991 (295,8). Cette chute de la consommation est radicale. Elle ne connaît

qu'une courte trêve, entre 1985 et 1988, le volume des ventes oscillant alors entre 319 (en 1985) et 340 millions de mètres cubes (en 1987). Les belles années de l'air comprimé sont finies. Il faut gérer le reflux.

En fait, la globalité de ce phénomène de désaffection pour l'air comprimé - distribué en réseau, du moins - masque des tendances assez contrastées selon les types d'utilisations qui ne sont pas toutes en régression. Ainsi, si l'obsolescence irrésistible des ascenseurs hydropneumatiques conduit leur consommation de 700 000 mètres cubes à zéro entre 1971 et 1991 selon un arc d'hyperbole presque parfait, tout comme celle des brûleurs passe de 300 000 mètres cubes à zéro pendant la même période, d'autres applications connaissent des tendances beaucoup plus indécises, voire franchement orientées vers des croissances rapides. Plus précisément, des utilisateurs comme les industries du verre, la mécanique et l'électricité, les imprimeries, les constructions métalliques et mécaniques ainsi que la protection des métaux, l'émaillage et le vernissage - dont la somme des consommations annuelles atteint 20 millions de mètres cubes en 1970-1971 - diminuent tous leur demande de manière aussi lente que régulière. Soit parce que ces acteurs disparaissent de la scène parisienne, soit, comme les garages, parce qu'ils utilisent des moyens de substitution.

Les utilisations liées aux grands chantiers ou aux travaux publics sont par nature très irrégulières et aléatoires. La construction du RER apporte des pointes de consommation qui se situent entre 1 et 1,5 million de mètres cubes par an entre la fin de 1973 et la mi-1976. Divers autres grands travaux, comme l'équipement de Paris en parkings souterrains occasionnent de temps à autre des mouvements plus modestes, de l'ordre de cent à quatre cent mille mètres cubes entre 1971 et 1973, puis entre 1983 et 1989. Cependant, ces utilisations qui se chiffrent au maximum à 1,5 ou 2 millions de mètres cubes annuels représentent en pointe moins de 1 % de l'air distribué par la

SUDAC. Plus intéressantes d'un point de vue économique sont les consommations de la part d'activités comme l'alimentation, les laboratoires et la manutention qui totalisent près de 7 millions de mètres cubes au début des années 1970 et se maintiennent encore autour d'un pallier de 6 millions en 1988. Enfin, il existe des gisements inattendus de croissance et de développement dans des domaines très variés qui touchent au commerce, à l'artisanat et aux professions libérales. C'est le cas des dentistes dont la consommation annuelle moyenne s'établit entre 1 et 1,1 million de mètres cubes dès 1981-1982 alors qu'elle n'atteignait pas 400 000 mètres cubes dix ans auparavant. Ou plus spectaculaire, l'apparition d'un nouveau marché, celui des régulations dont le marché atteint 2,5 millions de mètres cubes en 1989. Ou bien encore, l'explosif marché des aéro-éjecteurs qui part de 3,5 millions de mètres cubes en 1970 pour approcher les 7 millions fin 1988. Un document interne à la SUDAC indique à ce propos : « la construction de plus en plus fréquente d'immeubles à usage industriel, commercial ou d'habitation sur un ou plusieurs étages de sous-sols, a entraîné un doublement des ventes relatives au relevage des eaux usées à l'égout par élévateurs à liquide plus connus sous le nom d'aéroéjecteurs. Ces appareils dont 1 300 sont alimentés par le réseau d'air comprimé, connaissent une grande faveur parmi les utilisateurs en raison de leur totale sécurité de fonctionnement et de leur capacité à « digérer » sans incident les eaux les plus chargées. » Mais existe-t-il beaucoup d'autres « niches » de ce genre ?

Si le recul permet maintenant de constater que la somme de ces tendances contradictoires aboutit à une irrésistible réduction de la distribution d'air comprimé, rien ne permet de l'affirmer avec certitude au début de cette période. « Le volume des ventes d'air, à 467 163 000 mètres cubes, est d'environ 1 % inférieur à celui de l'an passé. Cependant, l'évolution constatée au cours de l'exercice a confirmé les tendances dégagées fin 1969, qui autorisent un certain optimisme » lit-on dans le rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale du 21 juin 1971 qui conclut l'analyse des différents marchés par cette appréciation : « Dans l'ensemble, les perspectives commerciales demeurent donc satisfaisantes. »

DES QUESTIONS EN SUSPENS

Signe parmi d'autres d'une certaine reprise en mains par le management des affaires et des

destinées de la société, le conseil d'administration de la SUDAC tient un nombre record de réunions pendant l'année 1970 : sept fois, contre trois ou quatre en moyenne auparavant. C'est au cours de ces différentes réunions que sont prises un certain nombre de décisions qui dénotent les préoccupations du moment concernant l'état du réseau et du matériel et l'organisation de l'entreprise. Des premières mesures sont destinées à y répondre. Ainsi, la création le 20 janvier du poste de « chargé d'études techniques » qui est confié à un ingénieur aux centrales, M. Gengoux. Il reçoit pour mission de rechercher toute amélioration des moyens de production et de distribution et de suivre l'évolution des technologies. Les résultats de l'étude menée sur l'état du réseau conduisent à s'interroger sur les causes de sa dégradation : fuites sur les conduites, agressivité croissante de l'atmosphère des égouts, vétusté. Tout comme la résolution, prise en septembre, d'établir un vaste programme de renouvellement de ces conduites pour remédier à l'affaissement du rendement technique d'exploitation et à l'augmentation du volume des pertes annuelles. Ou encore la décision, prise en novembre, d'arrêter la chaudière n° 7 et le turbocompresseur n° 5 à l'usine du quai de la Gare pour y effectuer diverses interventions. L'installation, qui date de 1930, totalise 250 000 heures de fonctionnement. Par ailleurs, une nouvelle méthode est mise en œuvre permettant de réaliser des prises de conduites en pression pour particuliers sans entraîner un arrêt local de la distribution. D'autres décisions sont de nature plus stratégique, comme celle de réunir le personnel du réseau avec celui des services commerciaux sous une direction commune: celle de la distribution, exercée par Guy Bouvier. Il s'agit de lutter contre une trop grande autonomie des services à un moment où l'entreprise connaît un besoin croissant de synergies.

« La décennie 1970-1980 est à la fois celle du ralentissement de l'activité et de la nécessité de renouveler le réseau » résume Henri Krémiansky. C'est avec l'aide de Guy Bouvier, qui dirige la distribution, qu'il met sur pied un programme de renouvellement des conduites qui tient compte à la fois des contraintes techniques et des obstacles financiers. Le projet est divisé en plusieurs étapes : mise au point et approvisionnement des colliers nécessaires à l'intervention de septembre 1970 à mars 1971, réalisation de la campagne de colmatage, diagnostic de l'état du réseau, mise au point d'une technique de protection efficace des conduites, établissement du programme de

renouvellement de mars 1971 à début 1972. Enfin, les travaux de renouvellement eux-mêmes pourront alors commencer. En juin 1971, il est possible de tirer déjà un premier bilan de l'opération de colmatage menée sur une partie du réseau : 56 % des conduites sont en bon état, 38 % sont dans un état passable nécessitant un renouvellement à terme, 6 % enfin sont en très mauvais état et nécessitent un remplacement immédiat. En novembre, c'est le tiers des canalisations qui ont été systématiquement visitées. Les colmatages effectués ont permis d'obtenir une réduction des pertes d'air comprimé de plus de 15 millions de mètres cubes depuis l'année précédente.

Cependant, les réflexions qui sont faites à l'occasion de ce projet et de ces travaux conduisent à poser un problème de fond: comment définir une stratégie à long terme alors

qu'une autre contrainte s'annonce chaque jour un peu plus proche : celle de la fin de la concession signée en 1949 pour quarante ans avec les pouvoirs publics et qui doit normalement expirer le 1^o janvier 1989 ? Quel scénario de retrait la SUDAC doit-elle prévoir en fonction de cette échéance ? Quelle politique de maintenance doit-elle adopter d'ici là pour un matériel et des conduites qu'elle devra démonter ou, au mieux, abandonner en l'état à la Ville ? Et pour des usines devenues inutiles ? « Les actionnaires commencent à se poser des questions : ne faut-il pas laisser mourir l'activité à la date prévue de fin de concession ? Mais qu'en résulterait-il pour le personnel, la clientèle et le savoir-faire de l'entreprise ? Il y aurait aussi un coût de sortie important » se souvient Henri Krémiansky dont la conviction est alors qu'« il faut tenter quelque chose. »

CHAPITRE II

RÉSEAU ET USINES : INVESTIR À CONTRE-CYCLE

Le programme de travaux entrepris pour remettre à niveau le réseau, colmater les canalisations et diminuer le volume des pertes dues à l'état des conduites a également pour mérite de permettre l'établissement d'un bilan beaucoup plus précis de la situation, à la fois sur les plans technique et financier. Début 1972, à la fin de la campagne de colmatage, il est clair que 310 à 380 kilomètres de conduites sont à renouveler dans les quinze ans à venir et que quarante kilomètres sont à remplacer dans les plus brefs délais. Le coût probable de cette réparation urgente se situe entre 18 et 25 millions de F ; celle des trois ou quatre cents kilomètres à renouveler, à dix fois plus. Il faut pourtant y songer. La vétusté du réseau n'est pas seulement source de pertes, elle peut être à l'origine de problèmes de sécurité : début 1977, la rupture quai d'Austerlitz d'une conduite datant de 1932 ne provoque par chance que des dommages matériels, mais que serait-il arrivé au milieu de la circulation dense d'une heure de pointe ? En septembre 1978, l'éclatement sur plusieurs mètres rue Saint Antoine d'une canalisation posée en 1893 blesse cinq personnes qui sont hospitalisées et occasionne d'importants dégâts.

Le matériel et l'équipement des usines sont eux aussi guettés par l'obsolescence. Le 17 novembre 1970 il faut arrêter la chaudière n° 7 et le turbocompresseur n° 5 du quai de la gare pour diverses interventions. Installés en 1930, ils accusent 250 000 heures de fonctionnement. À l'usine du quai de la Gare, deux des cinq compresseurs installés entre 1919 et 1921 pourront continuer à fonctionner sans formalité mais les trois autres devront subir une épreuve biennale. Il y faut également mettre en service un nouveau générateur de vapeur au plus tard en décembre 1972. L'appareil est commandé en octobre à la Société Alsacienne de Constructions mécaniques. En juin 1973, il faut envisager de nouveaux investissements à l'usine d'Aubervilliers, dépourvue de moyens de secours. Là encore, ces questions de sécurité ne sont pas vaines : le 19 octobre 1981 à 6 heures, un incendie provoque 2 millions de F de dégâts dans la salle des machines

de l'usine Leblanc et conduit à procéder à une inspection complète de la centrale... Les aléas, c'est aussi ceux provoqués par les crues de la Seine, éternelle menace pour l'usine du quai de la Gare. À la fin février 1970, les inondations atteignent la cave du service exploitation du réseau et les eaux n'amorcent leur décrue que vers le 15 mars. Objet d'une surveillance constante à la mauvaise saison, le fleuve s'abstient cependant d'être trop sévère désormais avec la vieille centrale.

DES CONTRAINTES TRÈS LOURDES

« Le transfert en banlieue, voire en province, d'établissements industriels jusqu'à présent implantés dans Paris, constitue un phénomène dont l'ampleur et la durée ne peuvent pas être exactement appréciées, mais qui ne restera certainement pas limité aux opérations enregistrées ces dernières années » peut-on entendre à l'assemblée générale du 26 juin 1973. Et aussi : « Cette perspective rend particulièrement opportune la recherche de compensations aux effets de freinage qui risquent d'en résulter pour le développement de la société. » La SUDAC ne se méprend pas sur le caractère durable du phénomène : la contraction de son marché n'est pas seulement conjoncturelle, elle risque de devenir structurelle. Sa prise de conscience du phénomène est réelle et perdure : l'année suivante, c'est un discours semblable qui est tenu : « Votre attention a été appelée l'an dernier sur l'opportunité d'accélérer le développement de nos activités en vue de compenser les effets du freinage résultant des décentralisations industrielles. » En juin 1975, le commentaire porté sur l'exercice 1974 est du même ordre : « En définitive, les résultats commerciaux de l'exercice écoulé reflètent, dans une large mesure, les effets de la politique de décentralisation industrielle menée par les pouvoirs publics et de la récession qui a frappé l'industrie (...) À moyen terme, les perspectives commerciales de la société paraissent, au moins pour ce qui concerne son

activité traditionnelle, dans une étroite dépendance de l'orientation qui sera donnée à l'urbanisme dans la région parisienne. » La mauvaise conjoncture accentue encore ces tendances défavorables : « Au total, l'activité de la société a été fortement marquée au cours de l'exercice 1975 par l'effet cumulatif de facteurs structurels et conjoncturels défavorables. » D'année en année, le pessimisme s'accroît ou tout au moins se maintient : « Les perspectives de l'exercice en cours, influencées par la décentralisation d'un important client industriel et la persistance d'une activité réduite des chantiers, ne sont guère favorables » lit-on à propos des résultats de l'exercice 1976.

C'est néanmoins dans l'atmosphère délétère de ces années de plomb que la SUDAC doit supporter une charge d'investissement que la conjugaison de plusieurs facteurs rend particulièrement lourde : l'obsolescence de l'outil de production - réseau et usines -, les effets néfastes des chocs pétroliers et l'inflation des charges sociales qui conduisent impérativement à investir dans l'amélioration de la productivité. Alors que - mais est-ce faute de ressources disponibles ? - peu de chose est encore entrepris pour assurer l'avenir, sur la voie notamment de la diversification des activités et de la reconversion. Une mesure de cette charge financière peut être donnée par le poste « dotation aux amortissements » qui figure au compte d'exploitation. Alors qu'il se chiffre à un peu plus de trois millions de F pour l'exercice 1971, il atteint 4,3 millions pour 1975, 4,6 millions pour 1977, 5,9 millions pour 1979 et plus de 6,2 millions pour 1981. Soit une augmentation de 44 % pendant cette décennie. Une autre façon de se rendre compte de l'effort fourni est de comparer la valeur du matériel et outillage au début et à la fin de la période. Celle-ci s'élève à un montant brut de 52 millions de F au 31 décembre 1971 et à 138,9 millions dix ans plus tard, soit 167 % de hausse. C'est paradoxalement lorsque son environnement se dégrade et que le futur devient de moins en moins lisible que la SUDAC est amenée à investir avec le plus de constance dans la maintenance d'un outil industriel dont l'avenir est incertain.

SUR TOUS LES FRONTS

La stratégie défensive à laquelle est acculée la société se traduit par une abondance de travaux, études, projets, réparations et autres investissements dont certains s'inscrivent dans le cadre d'un plan à moyen terme, comme le programme de colmatage puis de

renouvellement des 941 kilomètres de conduites que possède la SUDAC dans Paris au 1^{er} janvier 1970 et d'autres obéissent plus à des considérations d'opportunité ou à des impératifs d'urgence. Certaines années, comme en 1973, ce sont simultanément plusieurs dépenses en immobilisations lourdes qui sont engagées, en cours de réalisation ou en voie d'achèvement. Ainsi, le projet d'installation à la centrale d'Aubervilliers d'un groupe électro-compresseur de 350 m³/mn « dont l'intérêt est encore accentué par l'évolution récente du coût de l'énergie » est accepté pour exécution l'année suivante. Son coût est estimé à deux millions de F. S'enchaînent sur le même site des travaux concernant la cellule du réfrigérant atmosphérique. Dans le même temps, l'automatisation de la centrale thermique du quai de la Gare - avec la création de la salle de contrôle - est menée à bonne fin ainsi que le programme de renouvellement des conduites du réseau qui est intégralement respecté : 72 kilomètres sont remplacés de 1972 à 1976. Tout cela n'empêche nullement le conseil d'administration de décider le 26 juin 1973 d'acquérir 24000 titres de la CPOAC sur les 120 000 qui constituent son capital social pour une somme de 9,168 millions de F dont le règlement est effectué en novembre. En outre, dès la fin de 1974, la SUDAC entreprend de lancer une activité de négoce dans le domaine de la diffusion d'équipements pneumatiques dont les résultats, au bout de deux ans, demeurent cependant marginaux.

La tentation d'une trop grande dispersion ou celle des diversifications qui sont à la mode dans beaucoup d'entreprises empêche-t-elle la SUDAC de mener à bien l'effort de reconversion vers les centrales autonomes amorcé au début de la décennie ? La plupart des investissements effectués paraissent économiquement fondés et ne mettent pas en péril l'exploitation de la société dont le résultat reste largement positif. Pendant la période 1970-1985, le bénéfice annuel après impôts, amortissements et provisions se situe toujours entre un minimum de 750 000 F (en 1974) et un maximum de 5,6 millions de F (en 1984) qui représentent près de 6 % du chiffre d'affaires. Performance d'autant plus remarquable que le bénéfice avant impôt, en s'établissant à 13,8 millions de F, atteint 14,4 % de ce même chiffre d'affaires 1984. Mais ces seules données comptables ne reflètent pas toute la réalité économique de l'entreprise. Celle-ci est aussi fonction de la stratégie adoptée et plus concrètement des orientations qui sont prises en matière d'investissements.

Or cette stratégie semble hésitante. Une pause est marquée en 1975 « Après les investissements réalisés ces dernières années dans les centrales, il n'a été procédé à aucun nouvel engagement au cours de l'exercice 1975. Sur le réseau, le renouvellement des conduites anciennes a été poursuivi conformément au programme initialement établi » lit-on dans le rapport à l'assemblée générale du 22 juin 1976 qui mentionne également : « Après quelques aménagements de détail et mise en place des équipements de télécommande, les installations autonomes de production, réalisées pour satisfaire les besoins de deux importants consommateurs d'air éloignés du réseau, s'avèrent bien adaptées pour une exploitation à distance. » Une conclusion encourageante en est très logiquement tirée : « L'expérience sera poursuivie au cours du présent exercice, à l'issue duquel votre conseil décidera de l'opportunité de son extension et, éventuellement, des moyens à consacrer à cette activité. » Pourtant, il n'en est plus question l'année suivante. Hésitations encore sur la conduite à tenir ? Début 1976, la SUDAC qui a demandé l'autorisation de poser des conduites dans les égouts du Val de Marne pour alimenter les établissements Alliquant à Gentilly essuie un refus de l'administration. Mais cette tentative a-t-elle été faite avec la conviction que le réseau traditionnel a encore un avenir ?

Le 23 juin 1978, on peut lire à propos des centrales autonomes que « Les deux installations en service depuis plusieurs années fonctionnent dans des conditions satisfaisantes » - ce qui ne constitue pas vraiment une révélation - et qu'« un projet pour un nouveau client est actuellement à l'étude et sera ultérieurement soumis à l'approbation du conseil. » Mais ce projet, pas plus que d'autres, n'aboutissent pas car on peut lire un an après : « Les projets d'installations nouvelles n'ont pu se concrétiser au cours du dernier exercice » et surtout, ces

propos plus inquiétants au titre des centrales autonomes : « Dans ce domaine, le développement de nos actions, volontairement limitées au plan géographique dans le stade actuel, demeure essentiellement subordonné à la création de nouvelles unités industrielles dans la région parisienne. » Les rares travaux effectués en 1978 concernent essentiellement le réseau, dont 21 kilomètres supplémentaires ont été remplacés. La bonne évolution - +74 % - du chiffre d'affaires en matériels et outillages pneumatiques « satisfait pleinement les prévisions établies » et « conforte l'hypothèse selon laquelle la SUDAC doit pouvoir remplir le rôle qu'elle s'est assignée dans ce secteur d'activité. »

Au titre des investissements et travaux effectués, il n'est question en 1979 que de la motorisation électrique d'un des compresseurs du quai de la Gare, « antérieurement couplés aux chaudières désaffectées », nécessaire pour « assurer la sécurité d'exploitation de cette unité » et dont le coût doit s'élever à 3 millions de F et de la poursuite du programme de « rajeunissement » du réseau dont un peu plus de vingt kilomètres ont été remplacés. Début 1982, la SUDAC réalise même une extension limitée en vue de desservir la nouvelle zone d'activité créée porte de la Chapelle. Immobilisé de longs mois par une avarie, le groupe n°1 de la centrale d'Aubervilliers doit en faire l'objet de réparations importantes. Il n'est plus question que de maintenance du matériel et de l'équipement et, en 1984, d'entreprendre la rénovation des « quelque dix mille joints d'étanchéité placés aux raccordements des conduites de fonte ». On ne reparle à nouveau des centrales autonomes qu'en 1984 pour annoncer le raccordement de celles qui ont été installées dix ans auparavant à la salle de contrôle de l'usine du quai de la Gare.

CHAPITRE III

CONTRÔLE DES PRIX ET RENTABILITÉ : LES AVATARS DE L'ÉCONOMIE DIRIGÉE

Les résultats de SUDAC marquent le pas. Son chiffre d'affaires 1971 qui est d'un peu plus de 25 millions de F n'a progressé que de 8 % en cinq ans en francs courants, ce qui signifie qu'il a diminué en francs constants. Le bénéfice avant impôt a régressé pendant la même période de 7 millions de F en 1967 à 5,4 en 1971. Par contre, la masse salariale est passée de 5,2 à 6,9 millions de F, soit une augmentation de près de 33 %. Les sommes versées au titre des cotisations sociales ont grimpé de 2,7 à 3,9 millions de F - soit plus 44 % - alors que le nombre de salariés se contractait de 229 à 215 personnes. Le compte d'exploitation de la SUDAC commence à être pris dans les tenailles d'éléments sur lesquels l'entreprise ne dispose que d'une influence limitée. Le personnel est régi par le statut de la fonction publique et l'effectif ne peut être adapté aux contraintes conjoncturelles. Or, il représente la plus grosse partie des charges. Du côté des produits, la faible flexibilité en volume des ventes d'air comprimé n'est pas compensée par une plus grande latitude dans la fixation des prix de vente. Ceux-ci sont en effet étroitement contrôlés par les pouvoirs publics. Comme la SUDAC l'indique sur ses brochures, « Sauf en période de blocage, ce prix est susceptible d'être révisé trimestriellement, sous le contrôle de la Ville de Paris, en fonction de trois éléments variables et d'un terme fixe. La partie variable porte sur le prix de l'énergie, le taux des salaires et le prix du tube acier ». Déjà peu confortable en période calme, cette situation risque de devenir rapidement intenable en des temps perturbés que vont ouvrir les chocs pétroliers et une accélération de l'inflation sans précédent de puis la dernière guerre.

LA COURSE AUX RÉVISIONS DE PRIX

Ce 15 septembre 1970, le conseil d'administration est embarrassé. À l'ordre du jour figure la question du relèvement du prix de vente de l'air. Elle ne s'est pas posée depuis le 24 septembre

1968, date à laquelle ce prix en subissant une hausse de 3 % est passé à 5,89 centimes le mètre cube. Cette fois-ci, la demande de la SUDAC entraîne de la part des pouvoirs publics des réactions contradictoires. Sur les deux institutions de tutelle, la ville de Paris autorise une augmentation de 6,5 % alors que la Direction générale du commerce intérieur et des prix - qui dépend du ministère des Finances - n'octroie que 2,5 %. La SUDAC doit donc se contenter des 2,5 % qui mettent le prix de l'air à 5,98 centimes. Elle obtient finalement 3,68 % en mai 1971 après plusieurs mois de négociations.

Sur fond d'inflation galopante - elle va dépasser 15 % l'an à la fin des années 1970 - une course à la révision de prix va s'engager après le premier choc pétrolier. Les étapes s'en succèdent à une cadence de plus en plus rapprochée: augmentation de 7,24 % en mars 1974, de 7,14 % le 7 mai, de 13,59 % en mars 1975 en raison de la hausse du coût de l'énergie, de 10 % en mars 1976 - alors que l'EDF relève de 17,5 % ses tarifs -. Mais il faut attendre septembre 1979 pour que le prix du mètre cube soit porté de 15,23 à 17,12 centimes, soit tout de même trois fois celui de 1968 en francs courants. Dans une étape intermédiaire, franchie en septembre 1980, la SUDAC choisit la voie moins douloureuse de rehausser le minimum mensuel de facturation. Le plancher des minima de consommation est porté de 600 à 1 000 mètres cubes par mois pour les installations d'une puissance supérieure à 10 m³/heure. La réaction de la clientèle est modérée. Puis, cet artifice épuisé, les majorations traditionnelles reprennent. En septembre 1981, on atteint 23,24 centimes, 24,40 centimes en janvier 1982, 26,27 en janvier 1983 et 27,79 en septembre. La progression est plus lente les années suivantes : 30,27 centimes en septembre 1984, 31,54 centimes en janvier 1985, 33,79 centimes en septembre 1988, 35,33 centimes un an après, mais l'inflation s'est tassée. Ce n'est qu'en septembre 1992 qu'est franchie la barre des 40 centimes.

Le contrôle des prix mis en place par l'administration est-il inefficace ? Le recul permet de constater qu'il n'a pas empêché la SUDAC de procéder aux multiples ajustements de

tarifs rendus nécessaires par une situation économique devenue incontrôlable. La vigilance dont fait preuve la société pour éviter de voir l'inflation rogner ses marges est peut-être exacerbée, mais elle s'avère payante. Grâce à cette obstination, son exploitation ne se trouve à aucun moment en péril malgré la stagnation, puis le recul en volume des ventes d'air comprimé qui se confirme au milieu de la décennie 1970. En francs courants, le chiffre d'affaires de l'entreprise s'envole au contraire et franchit avec 101 730 198 francs la barre des 100 millions de F en 1985, soit le double de son montant en 1979 (51,8 millions de F) ou encore le quadruple de ce qu'il était en 1972 (25,7 millions de F) avant le premier choc pétrolier. Illusion monétaire de chiffres établis en francs courants? Certainement, mais un contrôle des prix qui aurait empêché cette hausse vertigineuse enlevait à la SUDAC toute possibilité d'absorber la seule charge des salaires et cotisations sociales dont l'addition dépasse pour cet exercice 1985 la somme de 40,1 millions de F.

STATUT ET GAINS DE PRODUCTIVITÉ

En janvier 1970 est créé le poste de « chargé d'études techniques », qui est confié à M. Gengoux, ingénieur aux centrales. Celui-ci reçoit pour mission de rechercher toutes améliorations des moyens de production et de distribution et de suivre l'évolution des technologies. Rendre plus performantes les conditions d'exploitation devient une des préoccupations constantes dont — sous les rubriques « Travaux » ou « Études » — porte la trace chaque rapport annuel du conseil à l'assemblée générale des actionnaires. Entré en 1971 à la SUDAC pour collaborer avec le directeur technique, Georges Winckler, Bernard Gourmelen est très vite chargé de réfléchir aux moyens permettant de réduire les charges de personnel. Mais, reconnaît-il maintenant, « l'application du statut de la fonction publique à une société privée constituait une sorte de carcan. Il était difficile de gérer en '3 x 8' l'usine du quai de la Gare avec quatre personnes. C'est alors qu'a été prise la décision de créer une salle de contrôle permettant de passer à un effectif plus réduit. » La création de cette salle de contrôle est achevée en mars 1974.

L'objectif avoué n'est pourtant pas celui-ci si l'on en croit le rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale du 18 juin 1974 : « Au quai de la Gare, le projet d'automatisation de la centrale thermique a été mené à bonne fin. La conduite des matériels de production s'effectue désormais à partir de

commandes regroupées dans une salle de contrôle. Ces nouvelles dispositions autorisent une meilleure organisation du service et des ajustements plus précis de la production, influençant directement les consommations de fuel. » Cet objectif se situe d'ailleurs dans le prolongement dans ce qui a déjà été entrepris : remplacer une turbine à vapeur par un moteur électrique de puissance équivalente afin de réduire progressivement la part de la production thermique. C'est ce que confirme Guy Bouvier dans le cadre d'une conférence qu'il fait à l'ATEE (Association Technique pour les Économies d'Énergie) sur ce thème en compagnie de Georges Winckler le 27 janvier 1982 : « La SUDAC utilisant deux formes d'énergie pour la production d'air comprimé, le fuel et l'électricité, a toujours cherché à établir le partage le plus judicieux dans l'appel à ces deux sources, compte tenu des coûts d'exploitation respectifs des matériels thermiques et électriques. » Et plus précisément, concernant le nouvel équipement du quai de la Gare : « L'onduleur, en régime établi, est piloté en fréquence par le moteur lui-même de telle manière que tout décrochage du moteur est impossible. L'élément déterminant qui a conduit au choix d'un tel ensemble réside dans l'économie de son fonctionnement. » « L'arrivée du premier choc pétrolier nous a forcé à remettre en cause un certain nombre de principes de fonctionnement » se souvient Bernard Gourmelen qui poursuit « Le quai de la Gare consommait 18000 tonnes de fuel lourd par an. Or le prix de la tonne est passé de 100 F à 700 F, puis à 2 000 F. » Les 36 millions de F auxquels se montent alors la facture annuelle - au lieu de 1,8 million de F - deviennent vite insupportables. Il faut remplacer les turbines à vapeur qui actionnent les compresseurs par des moteurs électriques à vitesse variable. Étalée jusqu'en 1986, cette transformation est réalisée avec l'aide de Jeumont Schneider tout en sauvegardant la qualité du service c'est-à-dire, avant tout, sa continuité.

Les économies d'énergie sont donc au premier plan des efforts faits par la SUDAC pour améliorer sa rentabilité et non des réductions des charges de personnel qui ne pourront être concrétisées que par le turnover naturel des effectifs. Ce turnover fait d'ailleurs preuve, à terme, de son efficacité : de 224 en 1973, le nombre de salariés de la SUDAC passe à 203 en 1983. Mais le processus est très lent : 10 % de diminution en dix ans. Il est aussi irrégulier, certaines périodes connaissant même des paliers ou des accroissements comme les années 1976-1978 où l'effectif remonte légèrement de 211 à 214 personnes.

CHAPITRE IV

LES NÉGOCIATIONS DE 1985 AVEC LA VILLE DE PARIS

En décembre 1984, Pierre Giraudet, ancien président d'Air France et ancien directeur général de la RATP, rejoint la SUDAC dont il devient président-directeur général. Cette arrivée d'un grand commis de l'État vient à point nommé pour la société qui doit maintenant entrer le plus tôt possible dans une phase de discussion active avec la ville de Paris. Sur tous les plans : contractuels, économiques, financiers, commerciaux, techniques, les échéances sont proches et ne peuvent être différées. Henri Krémiansky est conscient de toutes ces urgences. En quittant Issy-les-Moulineaux pour Corbeil au début de 1975, Neogravure avait fait perdre à la SUDAC 6 millions de mètres cubes par an. L'hémorragie de la clientèle industrielle, frappée par la politique de décentralisation a non seulement fait fuir les plus gros consommateurs d'air comprimé comme la SNECMA qui a quitté le boulevard Kellermann également pour Corbeil, elle a contribué aussi, avec d'autres facteurs, à faire disparaître des pans entiers d'activité telle l'imprimerie avec Dreiger ou Georges Lang. Plus des deux tiers des grandes entreprises clientes s'exilent ou disparaissent pendant la décennie 1970-1980. Faut-il dans ces conditions aller jusqu'au terme de la concession et comment faire dans ce cas pour tenir ? Doit-on demander son renouvellement ? Quelles stratégies adopter ? Jusqu'à présent, l'unanimité ne s'est pas faite parmi les actionnaires sur les réponses à donner à ces questions. Doit-on penser que pour les majoritaires : les deux grands groupes industriels CGE et Schneider, la SUDAC avec sa petite centaine de millions de F de chiffre d'affaires au milieu de la décennie 1980 ne représente pas un enjeu tel qu'ils soient prêts à se jeter dans des aventures à l'issue douteuse ? Depuis le coup d'essai de 1973-1974 vers de nouveaux marchés, rien en effet n'a été entrepris pour dépasser la phase expérimentale. Mais il faut dire aussi que l'avenir est largement hypothéqué par la combinaison entre les incertitudes liées à la conjoncture et celles qui sont relatives à l'échéance de la convention de 1949.

Heureusement, entre Pierre Giraudet et Henri Krémiansky le courant, d'emblée, passe très bien. «

L'appui de Pierre Giraudet a été déterminant » confie le second. « C'est la première fois que, prenant la tête d'une société, je n'ai pas eu à me soucier de stratégie : celle-ci était déjà préparée » dira le nouveau président de la SUDAC en parlant des réflexions et des propositions que lui livre à son arrivée son directeur général, Henri Krémiansky.

JUSQU'OU ALLER ?

La preuve est faite que la démarche, le savoir-faire technique et l'expérience de la SUDAC sont susceptibles d'intéresser aussi bien d'anciens clients comme Soupletube que des nouveaux comme Usinor. Les quelque cent cinquante installations de centrales autonomes que réalisera l'entreprise entre 1985 et 1990 montreront qu'il s'agit d'une porte de sortie possible. Cependant, un des problèmes soulevés par le contrat de concession est qu'il prévoit, outre les redevances que la SUDAC doit verser à la municipalité, une participation à des résultats réalisés ou non sur le territoire de la Ville, ce qui peut être dissuasif dans le cadre d'une reconversion telle que la société l'entrevoit. Les conditions de partage des bénéfices sont donc à réviser.

Mais ce n'est pas le seul problème. Il y a aussi les questions de personnel, le financement des retraites, les départs, le réseau, le matériel, les usines...

« Pendant six mois, j'ai vu Pierre Giraudet tous les matins. Sur tous les points que nous avons abordés ensemble, il s'est fait l'avocat du diable. Mais une fois convaincu, c'est lui qui a entraîné les actionnaires » se souvient Henri Krémiansky. Pour permettre une gestion prévisionnelle adaptée, il souhaite que le sort du réseau parisien et des centrales de production soit prévu sans ambiguïté dans l'hypothèse d'un arrêt de l'exploitation, quelle qu'en soit la cause. La Ville deviendrait automatiquement propriétaire du réseau dans une telle hypothèse. Elle reprendrait aussi l'outil de production parisien, c'est-à-dire les usines du quai de la Gare et de la rue Leblanc mais pour la seule

valeur des terrains nus. Les négociations s'ouvrent en mai 1985 avec la municipalité représentée par certains de ses grands ténors en charge des aspects techniques et financiers.

Henri Krémiansky propose que les centrales reviennent à la ville de Paris contre la seule indemnisation des terrains nus à laquelle s'ajouterait une indemnité de résiliation calculée sur la base du bénéfice des cinq meilleurs exercices parmi les sept dernières années, mode de calcul qui serait plus favorable à la SUDAC. D'autres éléments allant aussi dans le sens d'une amélioration des positions de la SUDAC sont aussi réclamés. Les bases des négociations sont proposées au conseil d'administration le 17 septembre : la convention de 1949 serait prorogée par avenant avec échéance au 31 décembre 1999, avec faculté de cessation à partir de janvier 1989. Autre point : la charge des pensions serait transférée à la municipalité.

La Ville examine avec une grande attention l'ensemble des points soulevés par la SUDAC et admet finalement que les conditions très serrées au plan économique d'une poursuite de l'exploitation de l'air comprimé impliquent qu'il soit satisfait aux demandes présentées. À l'exception toutefois de celle qui concerne la reprise du personnel de la société par la municipalité, car l'opération dérogerait aux règles impératives de recrutement dans la fonction publique. Cependant, la question la plus importante à régler est celle de mettre au point un scénario de disparition de la SUDAC ou de transformation de ses activités qui ne lèse ni son personnel, ni ses clients, ni ses actionnaires. La lente mais inexorable érosion de son fonds de commerce commande que ce scénario soit progressif et maintienne ouvertes plusieurs options en raison d'un certain nombre d'incertitudes.

L'ESQUISSE D'UN CALENDRIER

L'avenant concluant les négociations est voté le 18 novembre 1985 par le conseil municipal. Quelques années après, apparaît le besoin pour la ville de Paris de pouvoir disposer dès le 30 juin 1992 de plus de terrain pour la construction du nouvel hôpital du XV^e arrondissement. C'est le site sur lequel se trouve l'usine Leblanc qui est en cause. La perte annoncée de l'usine de la rue Leblanc dès 1992 afin de libérer des surfaces réclamées par l'Assistance Publique pose alors problème pour l'équilibrage du réseau. L'idée est de compenser provisoirement la perte de

pression qui va en résulter par un groupe de huit à dix compresseurs de 200 kilowatts chacun qui seraient réemployés par la suite chez les clients. Une installation de 2 500 kilowatts est ainsi réalisée à Bercy dans l'ancienne gare des marchandises à la limite des boulevards des maréchaux. Reliée au réseau, elle ne fonctionne cependant que pendant un an en faisant difficilement face aux contraintes d'utilisation. La disparition annoncée de Leblanc met finalement en péril l'exploitation du réseau et les solutions de remplacement à la perte de cette usine desservant l'ouest de Paris s'avèreraient d'un coût prohibitif, supérieur en tout cas aux indemnités de résiliation qu'aurait à supporter la municipalité. La municipalité demande donc en mars 1990 la résiliation de la convention pour le 1^{er} juillet 1994.

Ce principe accepté, il est important de définir un calendrier qui n'impose pas un arrêt brutal de ce qui est considéré par la clientèle de la SUDAC comme un service public. Il faut pouvoir mettre progressivement en route les solutions alternatives. La diminution du nombre de clients, passé de près de dix mille en 1980 à moins de huit mille en 1989, permet d'envisager que pendant une période de deux à trois ans, il ne reste plus que deux usines pour alimenter le réseau, le quai de la Gare — qui doit fermer en 1994 — et Aubervilliers qui continuerait à assurer une desserte Nord et banlieue. En juin 1990, des lettres circulaires d'information sur les perspectives ouvertes par la reconversion de la SUDAC sont envoyées à l'ensemble de la clientèle. L'annonce de la résiliation a l'effet d'une bombe : « Les clients ne voulaient pas le croire. En moyenne, l'ancienneté de leurs liens avec la SUDAC était de quinze à vingt ans. Certains en ont pleuré » se souvient l'ancien directeur commercial, Alain Montanes. Conscient de la valeur de cet acquis, le conseil d'administration manifeste sa volonté de protéger légalement le sigle de l'entreprise. Dès l'été, s'ouvre une grande offensive commerciale pour garder le contact et préparer la suite des opérations.

La date de résiliation de la convention est finalement fixée au 30 juin 1994. Un des multiples avantages de ce calendrier et des facilités obtenues est de lever les incertitudes concernant l'avenir. Il est aussi de permettre à la direction de la SUDAC d'avoir encore le temps et des moyens nécessaires pour transformer une disparition annoncée en une reconversion possible, même si les délais sont courts et les chances de succès plus limitées qu'avant.

CHAPITRE V

PRODUCTION SUR SITE : UNE VOIE DE RECONVERSION ?

« Alors qu'elle assurait depuis toujours la distribution d'air comprimé dans tout Paris de façon centralisée, la Société Urbaine d'Air Comprimé va devoir servir d'ici à la fin de la décennie ses clients par des installations autonomes. Mobil l'assiste dans cet 'aggiornamento' qui ne la prend cependant pas au dépourvu : elle pratique depuis vingt ans l'installation sur site. » Tel est l'exergue d'un article que publie en novembre 1991 *Mobil Magazine* sous le titre « Sudac : un nouveau départ ». En fait, l'entreprise capitalise surtout l'ancienneté de ses premières réalisations plutôt que la continuité de son expérience en matière de production sur site et les circonstances, plus que le temps lui-même, la conduisent à ce redémarrage. Un départ, cependant, qui a beaucoup tardé...

1973, COUP D'ENVOI DES NOUVEAUX MARCHÉS

Contrainte à se décentraliser en 1973, la société Soupletube quitte Paris pour la Zone Industrielle d'Evry. Cette vieille cliente s'installe donc hors de portée du réseau parisien d'air comprimé alors qu'elle veut garder la SUDAC comme fournisseur. « Son patron, M. Tricard, souhaitait aussi conserver la qualité du service que nous lui apportions et en particulier disposer d'un système ne nécessitant pas d'intervention humaine » rappelle Bernard Gourmelen. Répondre à cette demande est pour la SUDAC une occasion d'innover en installant pour la première fois chez un client une petite centrale autonome. Il faut notamment se mettre en quête d'un matériel adéquat. En l'occurrence, ce sont des compresseurs à vis sèche de chez Atlas-Copco qui sont retenus. « C'était un pari, car on utilisait plutôt des pistons à l'époque » se souvient le directeur technique. Il faut aussi utiliser des relayages et des relais encombrants qui seront remplacés dix ans après. S'ajoute à ces questions techniques le problème de la télésurveillance qui soulève des difficultés réelles dans les années 1975-76. Il

n'est vraiment résolu qu'en 1978-1979 quand Soupletube est raccordée à la salle de contrôle du quai de la Gare. Tous ces efforts sont cependant couronnés de succès car Soupletube demeure la référence pour SUDAC et ce client lui est resté fidèle.

À cette première référence s'en ajoute une autre dès 1974, quand les Aciéries et Laminoirs de Paris (Alpa), filiale d'Usinor, construit une mini-acierie à LimayPorcheville pour produire des ronds à béton, à proximité de la centrale thermique d'EDF et fait appel à la SUDAC dans des conditions analogues à celles de Soupletube. Réalisée rapidement, l'installation est mise en service dès l'année suivante. Pour l'entreprise, c'est le début d'un nouveau métier. En procédant à ces études de projets de centrales autonomes, la SUDAC vend de l'ingénierie et du service dont il faut assurer la continuité. Le pari de la SUDAC est de croire que l'augmentation irréversible des coûts de main d'œuvre va inciter les entreprises à rechercher des solutions souples et extérieures pour satisfaire leurs besoins en air comprimé plutôt que de tenter d'y répondre elles-mêmes par des moyens internes. Les références et le savoir-faire uniques de la société sont autant d'atouts qui la rendent sans concurrence. Étienne Flament, ingénieur principal chez Alpa, s'en fait l'écho quelques années plus tard dans les colonnes de *L'Usine Nouvelle* en juillet 1980 : « Le premier avantage pour nous est certainement de nous libérer d'une contrainte de production : nous achetons notre air comprimé comme nous achetons l'électricité ou l'eau. Les compresseurs sont dans l'enceinte de notre usine, mais nous les oublions. » Comme pour Soupletube, la SUDAC s'est chargée du choix du matériel, de son financement et de son installation. L'unité est autonome, elle peut fonctionner vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Mais surtout, elle est reliée par ligne téléphonique au pupitre de télécommande du quai de la Gare où peuvent être visualisés les différents paramètres de son fonctionnement : température de l'eau de refroidissement des compresseurs, pression de l'huile, point de rosée à la sortie des

sécheurs. « Aujourd'hui, après cinq années de fonctionnement continu sans panne majeure, nous considérons la formule viable et nous voulons la développer » déclare au même moment Guy Bouvier à Olivier Fleuriot, journaliste à *L'Usine Nouvelle*.

Cependant les actionnaires veulent rester prudents et hésitent à encourager cette reconversion. Ils redoutent notamment que la ville de Paris se réfère au cadre des accords en vigueur pour être partie prenante dans les bénéfices réalisés à l'occasion de ces opérations. Pendant dix ans, il ne se passe plus grand chose alors que, comme le rappelle Bernard Gourmelen, « entre 1975 et le début des années 1980, c'est la grande période de création des zones industrielles autour de Paris. Il fallait même refuser des clients. » En outre, d'une certaine manière, le climat économique morose pousse à la défausse et à la réorientation des activités plus qu'à la prise de risques et aux investissements. Ainsi, en novembre 1984, la CPOAC considérée comme le bébé de la SUDAC et devenue leader français des composants pneumatiques - mais qui commence à connaître une stagnation de ses ventes avec la crise de la machine-outil - est cédée à Bosch.

De 1975 à 1986, l'offensive de la SUDAC en direction de sa nouvelle cible d'activité : celle des centrales de production autonomes, est suspendue. La prudence des actionnaires interrompt le mouvement et toute prospection, mais Guy Bouvier, par l'intermédiaire de la CPOAC, garde le contact avec un marché auquel deux grands concurrents potentiels : la Lyonnaise des Eaux et la Générale des Eaux commencent à s'intéresser. Heureusement, Soupletube et Porcheville continuent et se développent, ce qui permet à l'entreprise de rester dans la course. Cependant, ce marché s'est durci : une guerre des prix fait rage entre les équipementiers fabriquant les compresseurs. D'autre part, le matériel lui-même évolue et à partir de 1982-1983 apparaissent les compresseurs à vis lubrifiée qui viennent remplacer pour les petites puissances les compresseurs à piston. Cependant, corrige Alain Gourmelen, « la SUDAC peut rester au courant de cette technologie qu'elle fait adapter à ses propres besoins, notamment en matière de préfiltration ».

LE REDÉMARRAGE

En fait, la SUDAC est prise entre deux feux. Elle ne peut mener une offensive commerciale en règle qui aurait pour objet une activité de même nature avant que la résiliation de la convention ne

soit prononcée. Mais par ailleurs, cette reconversion elle-même implique des délais qui commandent un temps de préparation. L'aboutissement des négociations avec la ville d'abord, mais surtout la résiliation de la convention ensuite, vont permettre à l'entreprise de sortir de cette impasse stratégique. L'autorisation de répondre est finalement donnée en 1986. Mais il faut rattraper le temps perdu. C'est une période pendant laquelle la situation de l'entreprise vis-à-vis de la municipalité commence à s'éclaircir avec notamment la signature en novembre d'un avenant prévoyant un rééquilibrage des charges entre la société et la Ville et le maintien du statu quo jusqu'à la fin du siècle. Il fait suite au vote par le conseil municipal, l'année précédente, d'un avenant à la convention de 1949 accordant à la SUDAC les délais nécessaires pour envisager d'éventuelles solutions d'avenir.

Le conseil d'administration du 17 juin 1986 approuve les aménagements proposés à l'organisation interne de l'entreprise : promu directeur, Guy Bouvier se voit confier la responsabilité du développement commercial, Bernard Gourmelen reçoit la direction technique et prend en charge l'ensemble des installations de production et de distribution, Maurice Gaudillot devant assurer en qualité d'ingénieur en chef des travaux extérieurs la responsabilité directe du réseau de distribution ainsi que les travaux de raccordement et d'installation. Ce nouveau dispositif se révèle vite efficace. Tout en s'occupant du réseau, Guy Bouvier embauche un chef des ventes, Alain Montanes. « La SUDAC, à l'époque, c'était une institution. Le lancement de l'activité de production sur site a été l'occasion de la redynamiser » fait observer ce dernier en 1996. « C'est en juillet 1986 que nous avons décroché le premier contrat de 'l'air moderne', avec la société Mors dans l'Oise. » L'effort fourni est considérable. À la tête d'une petite équipe comprenant un vendeur d'installations fixes, un vendeur Travaux Publics et quatre technico-commerciaux, en cinq ou six ans il apporte près de 150 contrats d'installation de centrales autonomes en région parisienne, soit 30 à 40 par an. C'est le personnel de la SUDAC qui réalise ces installations : tuyauterie et électricité. La plupart sont des installations de faible ou moyenne puissance : 7,5, 18, 20 kilowatts environ, mais d'autres comme celle du journal *Le Monde* (3 compresseurs à vis de 90 kW) qui constitue le premier gros chantier, ou de Socpresse, l'imprimerie du *Figaro* (3 fois 132 kW) à Roissy sont beaucoup plus importantes. Une notoriété grandissante et des succès accrus en appellent d'autres, ainsi la

signature au premier semestre 1987 d'un nouveau contrat avec Soupletube pour son usine de Lisses et avec CIT-LAlcatel pour ses installations de Malakoff. Il s'agit aussi d'accompagner des clients qui quittent Paris et souhaitent voir la SUDAC leur installer une centrale autonome sur les lieux de leur nouvelle implantation en proche banlieue. C'est le cas de l'Imprimerie Nationale, de Lescure, des Ateliers du Val de Marne...

En faveur de la SUDAC jouent à la fois l'ancienneté de son image de marque, le sentiment de puissance et de longévité donné par l'usine du quai de la Gare, mais aussi, souligne Bernard Gourmelen, « la surprise de constater que la vieille entreprise demeurait au fait des dernières techniques. » En 1987, ce sont aussi Bendix France à Drancy et la Banque de France à Vincennes qui concluent. La consultation lancée l'année suivante par Transmanche Construction pour le chantier du tunnel sous la Manche n'intimide pas la société qui décide le 15 mars 1988 d'y répondre par une proposition « établie sur les bases habituelles propres à nos centrales de production locales. » Mais Transmanche choisit finalement de produire l'air comprimé par ses propres moyens. L'élan donné, l'effort se poursuit. Tout en constatant l'irréversible diminution des ventes d'air distribué par le canal du réseau, la SUDAC continue à enregistrer avec satisfaction la conclusion de nouveaux marchés d'installation de centrales autonomes. Ainsi l'assemblée générale des actionnaires est-elle informée le 15 juin 1989 d'un recul des ventes de 2,7 % mais le conseil d'administration du même jour prend acte de la signature de dix nouveaux contrats : 6 pour de petites installations, 4 pour des installations moyennes, la plus grosse d'entre elles étant destinée à la société GEO. Pour l'ensemble de l'année 1990, ce sont 38 contrats de plus qui sont signés.

LE PARI DE LA RECONVERSION

« Les installations des années 1986-1990 ont fait vivre en permanence deux ou trois équipes de monteurs » observe Bernard Gourmelen. Depuis 1985, la SUDAC n'embauche plus mais son effectif comprend encore 180 personnes. Le turnover est très faible, le recrutement s'est toujours fait par cooptation. Mais la grande stabilité du personnel attaché à son statut ne constitue-t-elle pas un obstacle à son adaptation à une autre activité ?

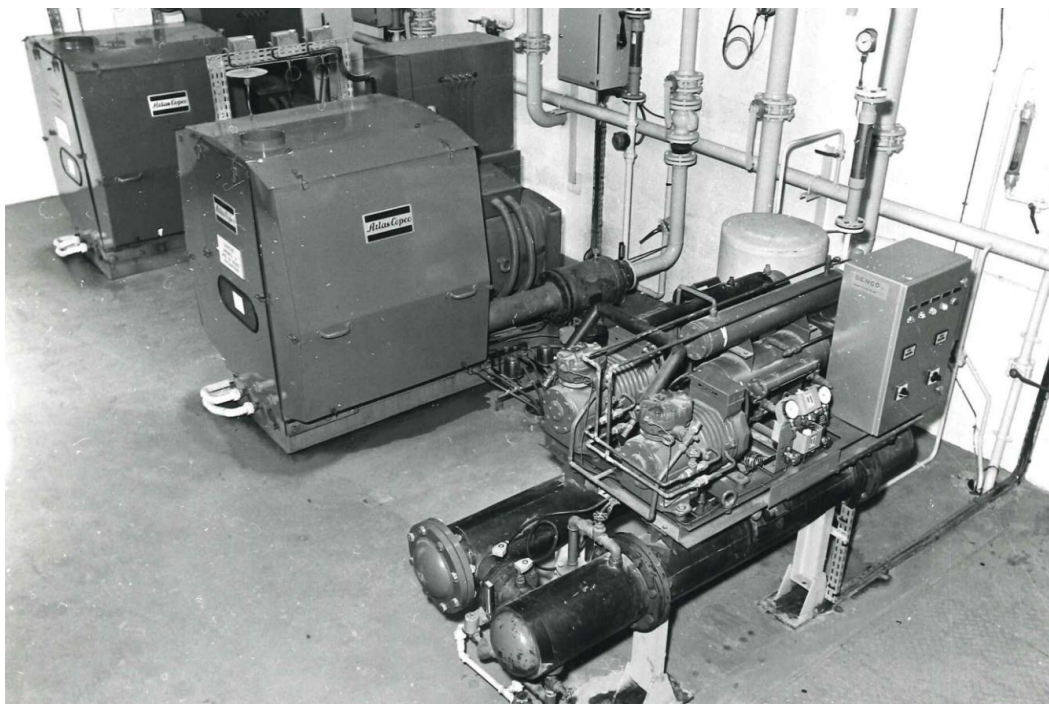
En ce qui concerne le personnel du réseau, il totalise alors environ 70 personnes, réparties en trois secteurs placés sous la

responsabilité d'un chef de section ou d'un contremaître. Chaque secteur comprend cinq équipes de trois personnes : un chef d'équipe, un soudeur et un aide-soudeur/chauffeur. Des équipes de sécurité composées de trois agents sont de permanence une semaine sur deux. Une équipe, enfin, est chargée d'encaisser les factures. Maurice Gaudillot, qui a depuis douze ans à la SUDAC la responsabilité de chef de réseau se voit également confier en 1986 les fonctions d'ingénieur en chef des travaux extérieurs pour commencer à réaliser avec ses équipes la mise en place en clientèle des centrales autonomes. De son bureau du quai de la Gare, il est assisté de trois adjoints qui ont respectivement en charge un bureau d'études, l'exploitation et un atelier de chaudronnerie et de réparations. Composé de trois métreurs qui se rendent chez le client à la demande du service commercial, le bureau d'études reçoit pour mission de préparer les projets auprès des grands concessionnaires (Télécoms, etc...) pour étudier l'environnement technique afin d'obtenir les avis favorables. Puis décrocher les autorisations administratives auprès des services de voirie. Paris a beaucoup bougé durant les années 1960-1970 : périphériques, Halles, RER, grands parkings, ravalements, grands chantiers... « au cours des trente dernières années, le personnel du réseau a posé et déplacé des centaines de kilomètres de conduites en travaux neufs ou en renouvellement » résume Maurice Gaudillot. La nouvelle organisation qui est mise en place, les nouvelles orientations qui se dessinent pour la SUDAC, la transformation probablement inéluctable et irréversible de ses activités vont-elles être acceptées alors que, de plus, des bruits courent sur le non-renouvellement de la concession par la Ville et une fin annoncée des activités de la société?

En fait, les équipes du réseau ont déjà l'expérience de tout l'éventail des travaux à réaliser sur un chantier : le rapprochement des hommes se produit et les clivages s'estompent. Un changement de mentalité s'opère dans l'entreprise. Les gens du réseau apprennent à faire du dépannage et ceux de la production à faire du montage ; ils acquièrent aussi une meilleure notion de la rentabilité en rencontrant d'autres fournisseurs chez le client. Mais surtout, dès 1988, un effort considérable de formation est entrepris. D'abord avec des professeurs de collèges techniques, puis à la Chambre de commerce de Paris. Des groupes d'une douzaine d'agents vont ainsi à l'école tous les jeudis au cours de périodes de six mois, réviser des notions théoriques, mais aussi exécuter et analyser un montage électrique, réfléchir ensemble sur un schéma. Trois niveaux successifs sont organisés. Ce cycle est complété par trois mois de cours donnés le vendredi par des ingénieurs et cadres de la SUDAC dans une salle aménagée à cet effet dans

l'usine du quai de la Gare où est disposé du matériel de démonstration : compresseurs, sécheurs. Mais le contenu des cours n'est pas seulement technique. Il porte aussi sur des notions de contrats, de clients, de service... Soixante agents sont concernés, soit près de la moitié des opérationnels. « Pour certains, la reconversion a été difficile, soit pour des raisons d'âge, soit en raison d'un niveau antérieur insuffisant. Mais tout le monde a eu la chance de pouvoir se battre » rappelle Maurice Gaudillot qui prend aussi quelque temps après

la direction de Soterkenos, petite société de relevage d'eau par air comprimé dont SUDAC AIR SERVICE acquiert le contrôle afin de compléter son dispositif. Aussi bien sur le plan économique que sur le plan humain l'opération est une réussite. Dans les années 1993-1995, quand va s'achever le grand démontage de la SUDAC, l'ensemble du personnel retrouvera une place ou des conditions de départ satisfaisantes.



Début des premières installations sur site (1973)





Centrale de production d'air comprimé sur site (1983)



CHAPITRE VI

VERS UN NOUVEAU DESTIN

Henri Krémiansky est chargé par son conseil d'administration de trouver un repreneur de l'activité d'installation de centrales autonomes. L'Air Liquide est intéressé par la production d'air comprimé sur site pour une partie de sa clientèle consommatrice d'azote. Elle développe en effet par l'intermédiaire d'une de ses filiales, Floxal, un procédé mécanique de séparation de l'azote sur la base d'un brevet acheté à DuPont de Nemours qui fait appel à l'utilisation d'air comprimé. En août 1992, deux mois après la fermeture effective de l'usine Leblanc qui a lieu le 12 juin, un contrat de transfert est signé avec L'Air Liquide prévoyant la création de SUDAC AIR SERVICE. Henri Krémiansky accepte en septembre 1992 pour un temps limité la direction générale de cette nouvelle filiale d'Air Liquide. Parallèlement, il négocie avec Ville un accord pour pouvoir utiliser encore les canalisations du nord de Paris pendant une durée maximum de trois ans contre une redevance annuelle de deux millions de F.

C'est donc par étapes qu'a lieu le démontage. Après l'arrêt de la distribution aux quatre-vingts utilisateurs de Boulogne et d'Issy-les-Moulineaux qui ne pouvaient être alimentés que par l'usine de la rue Leblanc, des batteries de compresseurs sont installées quai Panhard et Levassor — ex-quai de la Gare — et à Bercy pour renforcer les deux centrales existantes. Ensuite a lieu la remise à la Ville de Paris en juin 1994 de la plus ancienne usine de la SUDAC dont le site est cerné par une vaste zone d'aménagement foncier. À la fin de l'été, la société cesse toute activité industrielle et met en route ses opérations de désengagement.

Préalablement, la clientèle traditionnelle de SUDAC a été informée et prospectée par SUDAC AIR SERVICE depuis le second semestre 1992. Sur les 6 000 clients appartenant encore à la SUDAC, 1 500 à 1 600 sont ainsi repris par SUDAC AIR SERVICE. « L'obstacle inattendu a été l'inertie de la

clientèle qui attendait le dernier moment pour prendre une décision » commente Henri Krémiansky. Le 1^{er} juillet 1994, date de résiliation de la concession, le personnel SUDAC — maintenu jusqu'au bout dans le cadre du statut de la fonction publique — est transféré à SUDAC AIR SERVICE. L'usine du quai de la Gare est arrêtée en septembre. Le conseil d'administration du 23 fait état de la cessation de la distribution publique d'air comprimé. L'arrêt de la distribution signifie la fin d'un monopole et la génération spontanée d'une concurrence très vive venue en grande partie des fabricants de compresseurs. Partant d'une position dominante, la nouvelle société doit se battre pour garder sa place de leader mais ne conserve que difficilement 50 % à 60 % de part de marché.

Pour Alain Montanes, devenu directeur commercial chez SUDAC AIR SERVICE, l'image SUDAC fait partie du patrimoine et se rappelle à l'histoire « Nous sommes les seuls à avoir une telle histoire, une telle référence. Le savoir-faire est là, on fait la différence par rapport à nos concurrents. C'est un appui inestimable. » Ce savoir-faire, SUDAC AIR SERVICE, affranchie des usines parisiennes maintenant disparues, le développe loin des bases historiques de la capitale : en province et bientôt en Europe. Même si, contrairement aux idées reçues, il existe encore dans Paris intra muros ou dans sa proche couronne de gros consommateurs d'air comprimé. Des minotiers, des cimentiers, des utilisateurs du tertiaire. Ainsi, dans le XIII^{ème} arrondissement, Calcia, le groupe Bouygues, les Grands Moulins de Paris. Le parc de La Villette dans le Nord de la capitale. Ou GEC-Alsthom à Saint-Ouen. Aujourd'hui SUDAC Air Service c'est 90 millions de F de chiffre d'affaires, 3 000 compresseurs installés, 2 100 contrats. Sous la responsabilité de Sigismond Hagemeyer, qui en est directeur général depuis le 14 janvier 1995, la société vogue vers son nouveau destin.

Annexes :

ANNEXE 1 : Les dates clés de l'histoire de la SUDAC (1877 – 1992)

1877 : Construction d'une première petite centrale de compression d'air dans le 1^{er} arrondissement de Paris, 7 Rue Sainte-Anne, pour alimenter une distribution publique de l'heure à partir d'une horloge mère dans le magasin. Au sous-sol, les compresseurs et réservoirs et au rez-de-chaussée, le magasin. Le public pouvait prendre un abonnement, fixé à 5 centimes par jour, et choisir une pendule. L'adresse du magasin de Victor Popp figurait sur chaque cadran. Les clients étaient divers : Banques, huissiers, notaires, médecins, restaurants et brasseries, dentistes ou encore de grands hôtels comme l'Hôtel Meurice abonné pour 148 pendules, le Grand Hôtel du Louvre abonné pour 400 pendules ou encore le Grand Hôtel place de l'Opéra pour 616 pendules.

1881 : Autorisation de la Ville de Paris d'étendre le système à l'ensemble des 20 arrondissements parisiens.

Construction d'une usine de compression Rue Saint-Fargeau dans le 20^{ème} arrondissement pour fournir de la force motrice aux petits industriels et artisans parisiens : 10 machines à vapeur et 22 compresseurs à pistons.

1890 : Une deuxième centrale est conçue par Victor Popp lui-même et construite par Joseph Leclair Quai de la Gare. Elle est équipée de 4 machines à vapeur (fournies par Le Creusot).

1892 : Mise en service de l'usine Quai de la Gare.

1895 : La CPAC construit une centrale électrique Quai de Jemmapes en bordure du canal Saint-Martin sur un terrain de 5 400 m².

1913 : Construction d'une nouvelle usine de compression Rue Leblanc (15^{ème} arrondissement) dont la mise en service a lieu en 1919.

1927 : Fin de la distribution de l'heure pneumatique. La société est rebaptisée Compagnie Parisienne de l'Air Comprimé (CPAC).

1934 : Fermeture de l'usine Rue Saint-Fargeau.

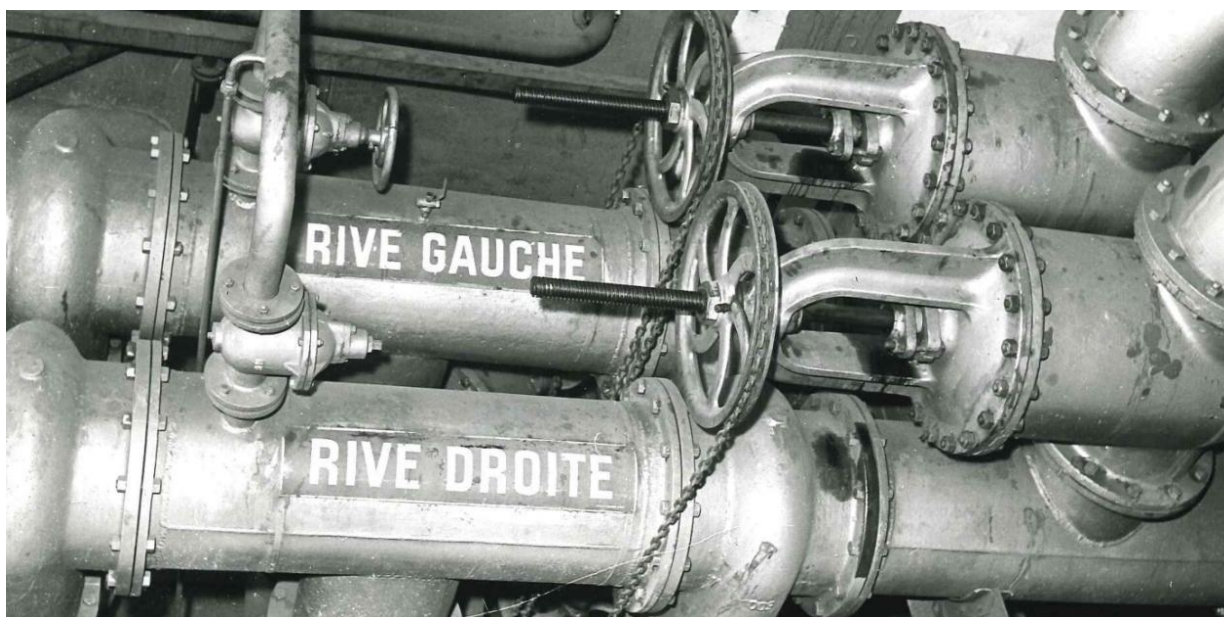
1949 : La CPAC est rebaptisée Société Urbaine de Distribution d'Air Comprimé (SUDAC).

1959 : Plus de 900 kilomètres de canalisations dans les sous-sols de Paris et sa banlieue. Construction d'une nouvelle usine à Aubervilliers, inaugurée en 1961.

1973 : Première installation de production d'air comprimé sur site client.

1992 : Fermeture de l'usine Rue Leblanc.

1992 : Naissance de SUDAC Air Service, la société devient filiale du groupe Air Liquide.



ANNEXE 2 : Zoom sur l'Usine Quai de la Gare

Historique :

1890 : Acquisition par la CPAC d'un terrain Quai de la Gare. Construction de deux cheminées de 45 mètres de hauteur portant la date 1890, 24 chaudières Babcock & Wilcox, 4 machines à vapeur verticales de type Corliss à triple expansion.

1892 : En décembre, inauguration et mise en service de l'usine Quai de la Gare.

1910 : Le 21 janvier, crue de la Seine. Arrêt des horloges pneumatiques à 22h53 suite à l'inondation qui noie l'usine Quai de la Gare. Le service est rétabli le 3 février après 13 jours d'interruption.

1918 - 1920 : Modernisation de l'usine Quai de la Gare. Démolition d'une des deux cheminées. L'ancien hall à 3 nefs est remplacé par une construction en béton armé. Installation d'une plate-forme dans la grande salle supportant 4 turbocompresseurs Brown Boveri de 2 300 CV alimentés par 6 chaudières Babcock & Wilcox.

1967 : Enlèvement de l'horloge monumentale en façade de l'usine.

1974 : Electrification de l'usine.

1994 : Arrêt de la production de l'air comprimé.

Aujourd'hui :

Depuis 2007, l'ancienne usine SUDAC, Quai de la Gare rebaptisé Panhard-et-Levassor, accueille les étudiants de l'Ecole Nationale d'Architecture Paris-Val de Seine. Elle abrite la bibliothèque de l'école. Sur la façade, le logo de SUDAC est toujours présent ainsi que « Distribution d'air comprimé ». A côté, l'architecte Frédéric Borel a conçu un bâtiment de sept étages pour accueillir les étudiants.

Cette ancienne usine est célèbre pour avoir encore sa cheminée en brique rouge datant de 1890 : Une des dernières de Paris. L'ancienne usine est inscrite à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.



A gauche : L'entrée de l'école d'architecture ⁽²⁾
A droite : La cheminée de l'ancienne usine SUDAC datant de 1890 ⁽²⁾



En haut : L'arrière de l'ancienne usine SUDAC et le nouveau bâtiment conçu par l'architecte Frédéric Borel ⁽²⁾
En bas : Ancien hall des machines transformé en bibliothèque



ANNEXE 3 : SUDAC Air Service aujourd'hui (1992 – aujourd'hui)

SUDAC Air Service a une riche histoire, unique au monde et gravée dans le patrimoine français. Depuis l'écriture de ce livre en 1996 par Tristan de la Broise, la société a accéléré son développement. Opérateur historique dans les métiers de l'air comprimé, SUDAC Air Service a su passer non seulement d'une société productrice à celle d'une société de services, mais elle a aussi su étendre son offre à l'ensemble du territoire métropolitain et à la Corse.

En 1992, la SUDAC (Société Urbaine d'Air Comprimé) devient donc SUDAC Air Service suite à son rachat par le groupe Air Liquide. Anticipant l'arrêt de son réseau de distribution d'air comprimé ainsi que la désindustrialisation de Paris, la société a accompagné les clients industriels d'Ile-de-France en leur proposant des stations de production d'air comprimé sur site dès 1973. Un mouvement qui s'est accéléré puisqu'en 1995, la distribution d'air comprimé par canalisations est définitivement arrêtée à Paris. Il a fallu en quelques mois équiper tous les clients de centrales de production. Un vrai challenge que SUDAC Air Service a su relever avec plus de 100 installations par mois.

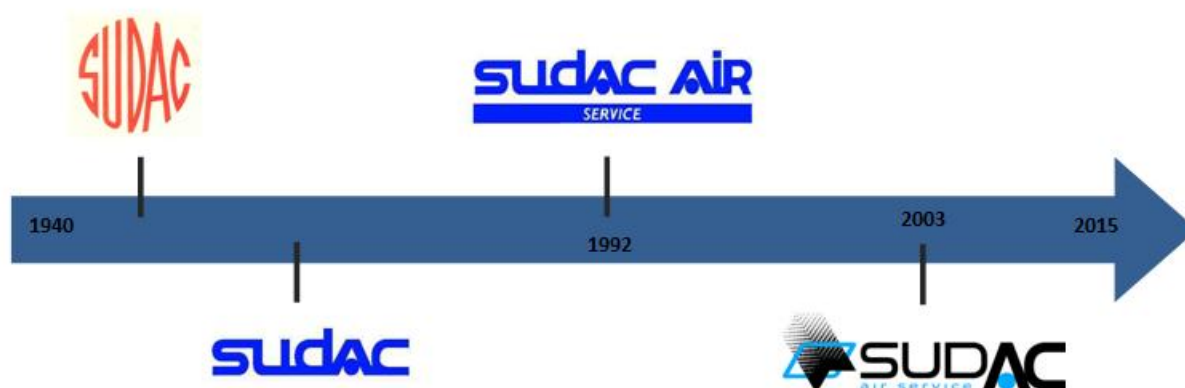
Une fois cette reconversion effectuée, la société a vu plus grand et a voulu étendre son expertise sur tout le territoire français en allant chercher les industriels plus loin, en région. Dès le début des

années 2000, SUDAC Air Service a saisi plusieurs opportunités et a commencé une série d'acquisitions de sociétés spécialisées dans l'air comprimé. SUDAC Air Service a ainsi développé sa présence partout en France. Acheter des sociétés a permis d'acquérir une clientèle existante. De plus, les entreprises rachetées étaient déjà reconnues sur leurs secteurs géographiques et les relations avec les fournisseurs et les prestataires déjà établies.

Le savoir-faire acquis depuis 1879 et cette série d'acquisitions, ont permis à SUDAC Air Service de développer d'autres compétences dans le domaine de l'air comprimé puisque certaines de ces sociétés rachetées possédaient une spécialisation qui leur était propre. Par exemple la société NMA achetée en 1998 était spécialisée dans la réparation des blocs vis. SUDAC Air Service a donc acquis et développé ces nouveaux savoir-faire.

En 2008, les filiales de SUDAC Air Service ont été toutes fusionnées au sein de la maison-mère pour ne former plus qu'une seule et même entité avec une seule identité et une même marque.

Aujourd'hui, SUDAC Air Service est présente sur tout le territoire français avec 12 agences. Ainsi, la société est au plus prêt de ses clients pour leur fournir des solutions rapides et adaptées à leurs besoins.



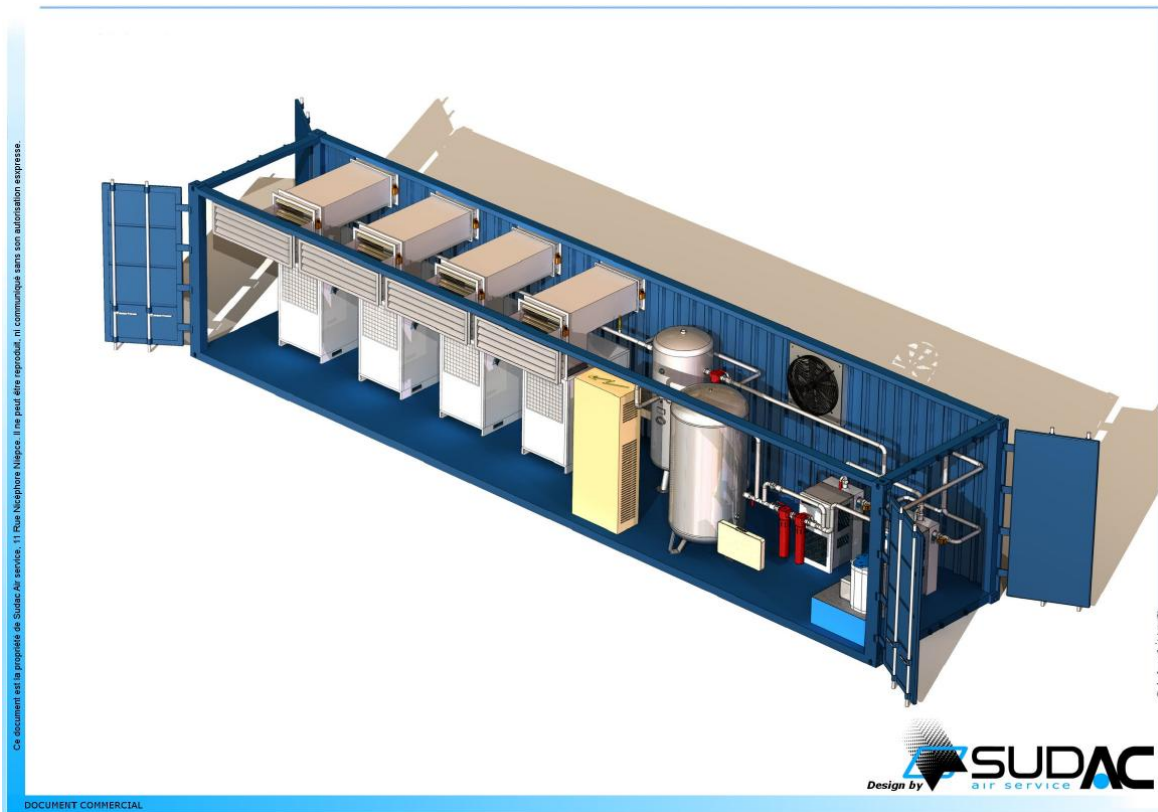
SUDAC Air Service propose une offre large et diversifiée répondant à tous les besoins en air comprimé et azote. Notre souhait est d'apporter des solutions aux clients pour concevoir, fiabiliser, maintenir leur centrale de production d'air comprimé et leur garantir un rendement énergétique optimum.

Nos offres de services :

- Vente et location de tous types de matériels d'air comprimé, toutes technologies et toutes marques ainsi que des générateurs d'azote.
- Conception de centrales : Nos ingénieurs et notre force de vente accompagnent les clients dans leurs projets de réalisation de centrales d'air comprimé et d'azote.
- Maintenance de centrales : SUDAC Air Service propose des contrats de maintenance préventive adaptés aux besoins des clients sur tous types de matériels avec la possibilité d'un engagement sur le ratio énergétique.
- Audit de performance des centrales d'air comprimé accompagné d'un audit de fuite pour permettre d'optimiser le fonctionnement de la centrale en réduisant la consommation d'énergie.
- Des optimisations énergétiques grâce à nos coffrets ENERGIE : Réaliser des économies d'énergie grâce à la récupération de la chaleur des compresseurs (coffret A-Energie), à la régulation des compresseurs (coffret R-Energie) et à la gestion du traitement de l'air des sécheurs (coffret T-Energie).



Exemples de réalisations de centrales :



ANNEXE 4 : Anciennes brochures publicitaires

Publicité par correspondance (1938)

Sans frais
Joyez le débit le plus moderne de votre rue

Ayant l'Air Comprimé chez vous, vous pourrez l'utiliser pour :

- Aspirer les poussières, qui vont directement à l'égoût, sans aspirateur électrique, sans bruit et sans dépense.
- Quel confort ! Quelle commodité pour votre débit, comme pour votre appartement ! Vos clients vous féliciteront de cette méthode moderne et hygiénique de nettoyage...
- Ventiler et rafraîchir votre Salle, l'été, et attirer la clientèle par cette fraîcheur bien comprise.
- Élever les eaux usées et les rejeter à l'égoût, si votre plonge est en contrebas de la canalisation urbaine.
- Faire marcher votre monte-charge, sans moteur, sans électricité, sans parasites pour la T. S. F. et sans réparations !

COMPAGNIE PARISIENNE DE L'AIR COMPRIMÉ
 361 Ans au Capital de Trente Millions de Francs
 5, Rue de Liège — PARIS 8^e TEL. TRINITÉ 02-94

Bonne nouvelle... pour votre débit d'été !

Bonne nouvelle ! La Compagnie de l'Air Comprimé, dont une canalisation passe dans votre rue, vous offre une réduction massive des frais immédiats de branchement. Profitez-en pour moderniser votre débit de bière et augmenter vos ventes !

L'Air FILTRÉ et ÉPURÉ, est envoyé sous pression à plus de 1.000 Débitants Parisiens pour le Tirage de la Bière.

Cet Air Comprimé, FILTRÉ et ÉPURÉ, est également utilisé par de nombreux brasseurs à Paris, pour la mise en bouteilles de leurs bières réputées.

C.P.A.C.
 5, Rue de Liège
 PARIS 8^e

L'air Comprimé vous offre une nouvelle formule d'abonnement !

Puisqu'une de nos canalisations passe maintenant dans votre rue, vous pouvez bénéficier de notre nouvelle formule d'abonnement, qui vous économise une grosse partie des frais.

Retournez-nous la carte réponse ci-jointe, sans l'affranchir, nous paierons le timbre pour vous — Avant le 5 juillet, pour profiter de notre offre exceptionnelle pour la campagne d'été.

Sans aucun engagement pour vous, nous vous ferons parvenir tous les renseignements complémentaires... et vous doublerez vos ventes de bière cet été... ce qui intéresse aussi votre Brasseur.

L'Air Comprimé vient à vous... profitez-en !

Économies
 Les pompes, les moteurs coûtent cher d'achat et d'entretien. A égalité de débours vous pouvez élever en un mois 100 fois plus de bière avec l'Air Comprimé qu'avec l'acide carbonique.

Avantages de l'Air Comprimé
 L'air Comprimé est de l'air PUR, FILTRÉ et STÉRILISÉ à l'Usine, et convient pour toutes les bières. Vous supprimez radicalement l'inconvénient de l'acide carbonique, transformant la bière en eau de seltz, dans certains cas.

Sécurité
 Jamais de panics, ni de retard de livraison avec l'Air Comprimé... plus de ventes perdues à cause d'un manque de bouteilles d'acide pendant les grandes chaleurs.

Simplicité
 Un simple robinet à tourner, comme pour l'eau et le gaz, et votre air comprimé fait son travail chez vous... sans moteur, sans appareil, sans manipulation, et sans arrêt.

Depuis 1892 l'Usine de la C^{ie} Parisienne d'Air Comprimé située, 11, Quai de la Gare assure sans interruption le service de 10.000 Abonnés

La C^{ie} Parisienne d'Air Comprimé Avec ses 2 Usines, ses 600 Kilomètres de canalisations dans Paris, ses 10.000 Abonnés, est la plus puissante Compagnie d'Air Comprimé, dans le monde entier.

Grand Café

SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

1. Archives institutionnelles

Documents sociaux : registres du conseil d'administration, rapports du C.A. aux assemblées générales ordinaires et extraordinaires des actionnaires de la CGHP (1879-1914), de la CPAC (1914-1927), puis de la SUDAC (1949 à nos jours). Ces documents étaient conservés pour partie et jus qu'au début de 1996 au siège de la SUDAC, 5, rue de Liège à Paris. Une autre partie a été retrouvée au Centre des Archives du Monde du Travail, 78, boulevard du Général-Leclerc à Roubaix. Les dépouillements ont été exhaustifs sauf pour la période 1927-1949 pour laquelle registres du conseil et rapports aux assemblées n'ont pu être retrouvés.

2. Bibliographie

Alain BELTRAN. *L'énergie électrique à Paris de 1878 à 1907 - Histoire. Économie. Société.* 4^o année n^o3, 3^o trimestre 1985. BHUP. PER 4^o 1208.

François CARON. *Paris et ses réseaux, naissance d'un mode de vie urbain aux XIX^e et XX^e siècles.* Paris 1990.

François CARON et Fabienne CARDOT. *Histoire de l'Électricité de 1898 à 1918.* Fayard BAVP 59421.

P. et G. DAUVERT. *Les concessions de gaz et d'électricité devant la juridiction administrative.* Recueil d'arrêtés des conseils de préfecture et d'arrêtés du Conseil d'État. Paris 1910. 905709.

Ferdinand JOURNET. *Les nouvelles installations électriques de la CPAC.* Paris, 1898.

Marcel MAMY. *La distribution urbaine de l'air comprimé à Paris.* Discours prononcé le 18 janvier 1954.

Charles-Albert MAYRHOFER. Divers écrits dont *Brochure destinée au Conseil municipal de Paris et au monde des affaires en général.* Ainsi qu'un discours destiné au tribunal impérial et royal du commerce à Vienne, 1880.

Thierry POUJOL. *Des réseaux pneumatiques dans la ville.* Un siècle et demi de techniques marginales. Université Paris Val de Marne - École Nationale des Ponts et Chaussées - LATTS - Septembre 1986. 165 pages.

Louis VOISIN. *La distribution urbaine de l'air comprimé à Paris.* in Le Monde Souterrain n^o81/82 de février et avril 1954.

3. Autres sources, documents et articles

Halle de l'usine SUDAC - Historique - Brochure publiée par la SEMAPA rive gauche ville de Paris et le Groupement d'Intérêt Économique E.R.G.S. 64, rue de Sèvres 75007 Paris.

Relais, revue des amis du musée de la Poste, n^o 37, mars 1992. BVHP Per 8^o 1586.

Archives biographiques contemporaines (tome 6) BAVP.

Étude sur la Compagnie Parisienne de l'Air Comprimé (secteur Popp) par la Banque Commerciale et Industrielle. Paris, avril 1910.

Convention de 1881 entre la Ville de Paris et la CGHP.

Statuts de la CPAC Victor Popp de 1887 tirés des Petites Affiches - (apports de M. Popp - brevets).

Convention en décembre 1888 entre la Ville de Paris et la CPAC Procédés Victor Popp pour le service pneumatique horaire dans Paris.

Photo de la caricature de Victor Popp en 1891.

Modification en avril 1892 du Traité du 14 février 1887 entre la CPAC et la Ville de Paris.

Traité de 1894 entre la CPAC et la Société Alsacienne de Constructions mécaniques à Belfort.

Convention de 1907 sur le régime de l'électricité.

Fascicule de 1913 sur la CPAC et ses applications (Roubaix).

L'Air Comprimé et ses applications - Victor Popp - vers 1890.

Les ascenseurs hydrauliques 1954 - articles à la suite de l'accident de 1953.

1910 - Note sur l'emploi à Paris de l'air comprimé pour l'éclairage intensif au gaz et à l'air comprimé.

1913 - Les avantages des ascenseurs mus par l'air comprimé.

Dossier de presse sur l'explosion du 18 septembre 1905.

Dossier sur la zone nord et Aubervilliers (1959).

Extraits du Greffe. Modification des statuts de la CPAC en février 1887, en décembre 1938. Extraits des minutes 8 avril 1946, 27 janvier 1950, 3 juin 1950, 25 octobre 1954, 7 décembre 1953, 3 mai 1955, 25 mars 1963, 18 février 1964, 24 avril 1968. Extrait de Kbis le 8 mars 1996 de la CPAC. Dépôt d'assemblée générale extraordinaire sur

augmentation de capital du 21 décembre 1946.
Nombreux extraits de presse cités in texto.

Brochures techniques et publicitaires éditées par la CPAC, puis par la SUDAC à différentes époques.

4. Photos

⁽¹⁾ Manfred Massabieaux

⁽²⁾ Denis Cosnard

Photo de couverture : Jaroslava Haskova