

# Henri Chabal et l'aménagement du bassin de la Seine

## par Gilles-Antoine Langlois

Gilles-Antoine Langlois, docteur en histoire, docteur en urbanisme, chargé de cours à l'Université de Paris XII, a consacré un ouvrage à chacun des grands réservoirs de L'Institution interdépartementale des barrages-réservoirs du bassin de la Seine, Pannecière, 2003, Le lac d'Orient, 2004, Le lac du Der-Chantecoq, 2005, le lac Amance et le lac du Temple, en cours d'édition, chez Somogy Éditions d'art, Paris. Au cours de ses travaux, de très nombreuses références ou extraits des publications de Chabal, émaillent son texte. Celui qui suit, est la quasi reproduction d'un encadré qui figurera dans son prochain livre.



BARRAGE DE MONTAGNÈS PRÈS DE MAZAMET, EN BÉTON ARMÉ DE TYPE NID D'ABEILLES ( BREVET H CHABAL ) 1934

Dès le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le problème de la protection de Paris contre les crues est posé, dans des termes qui seraient encore globalement valables aujourd'hui. Mais la première définition des travaux qui seront exécutés, revient incontestablement à un industriel, ingénieur de l'École Centrale de Paris, promotion 1892, aujourd'hui injustement méconnu, Henri Chabal (1868-1935). "M. Chabal ne sort pas de l'École Polytechnique ; pour cette raison il a peut-être encore besoin de votre puissant appui, et dans tous les cas, de votre bienveillance !", lançait le sénateur Charles Deloncle en séance, le 18 janvier 1924...

La société Henri Chabal et Cie, à l'origine associée avec Armand Puech pour le brevet d'un filtre d'assainissement, se voit confier des chantiers importants en France, dans ses colonies et à l'étranger : travaux de filtration de la Seine à Suresnes (1905), puis à Ivry ; à Cherbourg (1907), à Pau (1910), mais aussi à Nantes, Le Mans, Lunéville, Marseille, Roubaix, Saint-Nazaire. A l'étranger, on dénombre de très nombreuses réalisations, depuis Londres en 1902 jusqu'à Tiflis (Russie, 1905), Hanoï (1910) et encore à Prague et à Pilsen (République Tchèque) en 1924-26, où le système de Chabal est resté en service jusqu'en 1997.

En France, Chabal est le concepteur et/ou constructeur de travaux de génie civil (reconstruction du village d'Eply en Meurthe-et-Moselle, ponts, usines)<sup>1</sup>, et de six grands barrages entre 1925 et 1940<sup>2</sup>.

Dès 1914, Chabal avait entrepris, à la suite de ses travaux sur Cherbourg<sup>3</sup>, une étude sur l'alimentation en eau de Paris (et non, soulignons-le, sur les crues). La guerre le conduisit en novembre 1915 à Troyes, où il lit l'ouvrage de Belgrand sur la Seine et entreprend la prospection géologique des forêts du Grand-Orient et du Der. C'est là qu'il identifie les sites des actuels lacs de Champagne : "entre Troyes et Bar-sur-Aube d'une part ; Vitry-le-François, Saint-Dizier et Wassy d'autre part".

<sup>1</sup> À titre d'exemple, voir Collectif, *Filtration et stérilisation des eaux ; travaux publics et privés*, Société H. Chabal et C<sup>e</sup> (anciennement Puech, Chabal et C<sup>e</sup>), catalogue de travaux, imprimerie Crete, Corbeil & Paris, novembre 1923.

<sup>2</sup> *Registre mondial des grands barrages*, Commission internationale des Grands barrages, Paris, 1988.

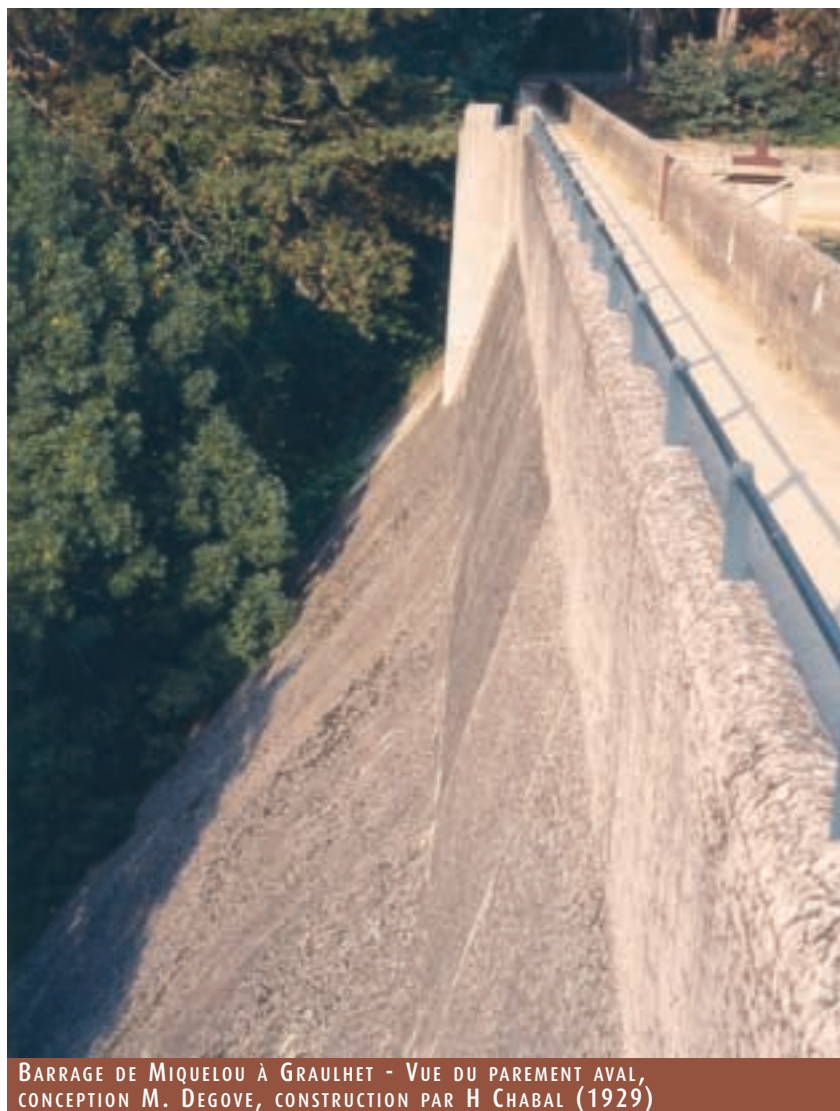
<sup>3</sup> Chabal, Henri, *Étude en vue de l'alimentation en eau potable de Cherbourg*, imprimerie Chaix, Paris, 1903.

En avril 1920, Chabal achève la rédaction d'un plan d'aménagement<sup>4</sup> de 23 réservoirs en deux "urgences", caractérisées par leur site d'implantation et leurs capacités en puissance hydraulique : première urgence dans les vallées amont (forte chute), seconde urgence près des barrages de navigation, au total environ 2,4 milliards de m<sup>3</sup>. Une "3<sup>e</sup> urgence" plus lointaine (1940, selon Chabal !) serait caractérisée par une augmentation des réservoirs de l'ordre de 600 Mm<sup>3</sup>, propre à régulariser définitivement le cours du fleuve, et à abaisser à 3m une crue de type 1910 (8,48m au pont de la Tournelle).

Cependant, l'ingénieur se serait satisfait de la réalisation des deux premières étapes, susceptibles de ramener une crue de 1910 à la hauteur de 3,58m, un centimètre au-dessous des banquettes de halage... et d'apporter en été 164 m<sup>3</sup> d'eau supplémentaires à la seconde dans la capitale. Prévisions, il va sans dire, très optimistes. Les dépenses "sont d'un ordre très abordable" et l'urgence consiste à mettre hors d'atteinte des crues "non seulement Paris, mais également les riverains de la Seine, de la Marne, de l'Aube, de l'Yonne et de leurs principaux affluents...".

Si Chabal analyse les grandes crues parisiennes comme le résultat de "superpositions répétées des crues de la Marne, de l'Aube, de la Haute-Seine et de l'Yonne", et s'il en déduit la nécessité d'établir des réservoirs sur chacun de ces fleuves, pour autant, il calcule les

<sup>4</sup> Chabal, Henri, *Projet de régularisation du débit de la Seine*, librairies-imprimeries réunies, Paris, 1920. Le projet technique complet est déposé par Chabal à la Société des Ingénieurs Civils (n° 51107 et 51108, 29 octobre 1920).



BARRAGE DE MIQUELOU À GRAULHET - VUE DU PAREMENT AVAL, CONCEPTION M. DEGOVE, CONSTRUCTION PAR H CHABAL (1929)

débits à retrancher à Paris comme équivalents aux débits à emmagasiner quelque 2 à 300 km en amont ; ce serait trop simple. De même, l'ingénieur fait-il confiance à "l'organisation parfaite" des services de la Ville de Paris pour calculer les écarts chronologiques entre les crues des quatre cours d'eau, et gérer au mieux les réservoirs. Quand on sait la complexité même actuelle des prévisions de crues, cette confiance apparaît pour le moins excessive. Une première série de réservoirs emmagasinant un total de 710 Mm<sup>3</sup> aurait suffi à

abaisser de 3m une crue de 1910 ! Aujourd'hui, avec un total de 830 Mm<sup>3</sup>, on calcule que les Grands Lacs de Seine réduiraient une crue semblable de moins d'un mètre...

Chabal envisage trois types de réservoirs : en plaine sur des terrains imperméables (argiles de Gault), ou perméables, et dans le Morvan granitique. En réalité, tous les sites d'implantation des lacs-réservoirs actuels, et même ceux des projets en cours (lac des Côtes de Champagne, retenues de la Bassée...), sont repérés dès 1920.

Dans la région de Troyes, particulièrement concernée en raison des fréquentes inondations de la ville, Albert Caquot est déjà intervenu avant-guerre : Chabal salue ce travail pionnier, qui conforte ses propres idées. Il imagine aussi les bienfaits qui résulteraient, pour

l'agriculture de la Champagne humide, de l'établissement de canaux d'irrigation à partir des lacs en été, et de la retenue des eaux "nuisibles" (crues) en hiver. Même dans le rapport de la commission de Picard, défavorable aux réservoirs en raison des submersions de

villages, il trouve matière à assurer ses visées, citant ce passage : "Tout programme d'amélioration fondé sur l'établissement des réservoirs de crues en plaine qui ne comporteraient pas la mise en réserve d'un volume d'eau au moins 200 millions de mètres cubes, serait sans intérêt sérieux [...] On dépenserait beaucoup d'argent, on soulèverait les plaintes très justifiées d'une population agricole fort intéressante, en vue d'un bénéfice insignifiant pour Paris et sa banlieue." Or, précisément, Chabal envisage un strict minimum de 710 Mm<sup>3</sup>, et s'interdit toute submersion d'habitations.



EXTRAIT DU PLAN D'AMÉNAGEMENT DU BASSIN DE LA SEINE PROPOSÉ PAR H. CHABAL EN 1920

Par la suite, c'est avec dignité que Chabal voit ses idées reprises et pillées par les services du Département de la Seine, qui ne font pas appel à lui en dépit des efforts du conseiller Augustin Beaud, élu Président du Conseil général de la Seine en 1934, à la veille du décès de son ami de l'École Centrale. |

*Nous avons omis d'inclure dans la rubrique "Histoire" du numéro de mars dernier le chapeau de l'article consacré à Georges Darrieus, qui a été écrit par notre camarade Sébastien Candé (68). Nous vous prions donc de bien vouloir en prendre connaissance ci-dessous. Avec toutes les excuses de la Rédaction.*

"Les 14 et 15 octobre 2004, se tenait au siège de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, place Saint-Germain-des-Prés à Paris, un colloque, organisé par Centrale Histoire, consacré aux Centraliens et l'Industrie. Sébastien Candé (68), membre correspondant de l'Académie des Sciences, membre de l'Académie des Technologies, professeur à l'École Centrale présida une demi-journée au cours de laquelle fut présenté, par Claudine Fontanon (EHESS), un exposé sur Gustave Eiffel (1855) et Georges Darrieus (10) en tant qu'ingénieurs scientifiques. Ce dernier est un très grand Centralien mal connu. Sébastien Candé apporta en fin de séance son témoignage sur la permanence et l'actualité de l'œuvre de Georges Darrieus. L'article paru en mars dernier, qui reprend ce témoignage, nous a paru relever à la fois de l'histoire et de l'actualité scientifique et technique, tant de l'École Centrale que de la communauté élargie des ingénieurs et scientifiques. C'est un exemple remarquable de ce que voudrait susciter Centrale Histoire, afin que nous ayons mieux conscience de l'histoire dans laquelle nous nous inscrivons, du plus modeste au plus connu d'entre nous. Les actes du colloque seront publiés au cours de l'année 2005".