



HAL
open science

Que cache le n°1 de la rue Danton? Hennebique, le béton armé comme raison.

Franck Delorme

► **To cite this version:**

Franck Delorme. Que cache le n°1 de la rue Danton? Hennebique, le béton armé comme raison..
Bulletin de la Société Historique du 6e arrondissement de Paris, 2010, 23. halshs-01908592

HAL Id: halshs-01908592

<https://shs.hal.science/halshs-01908592>

Submitted on 8 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ HISTORIQUE
DU VI^e ARRONDISSEMENT DE PARIS
(fondée en 1898)



Nouvelle série N° 23 - Année 2010

Siège social
MAIRIE DU VI^e ARRONDISSEMENT
78 rue Bonaparte
PARIS

Conférence du 18 novembre 2010

Que cache le numéro 1 de la rue Danton ? *Hennebique, le béton armé comme raison*

par Franck Delorme¹

Résumé

Édifié en 1900, l'immeuble situé au 1 rue Danton à Paris dans le 6^e arrondissement, n'est, en apparence qu'un bâtiment très typique de l'architecture parisienne de la Belle Époque. Son aspect, sa silhouette, son gabarit sont ceux des immeubles de la même période. Il est l'œuvre de l'architecte et ingénieur Édouard Arnaud, professeur de construction à l'École centrale des arts et manufactures.

L'immeuble est pourtant exceptionnel à plusieurs titres. Il est avant tout le premier immeuble construit à Paris entièrement en béton armé malgré un vocabulaire architectural très traditionnel et commun. Ceci est moins étonnant quand on apprend qu'il abrite les bureaux de François Hennebique (1842-1921), entrepreneur à l'origine d'une série de brevets de systèmes de construction en béton armé.

1. Historien de l'architecture, attaché de conservation à la Cité de l'architecture et du patrimoine.

L'année 1900 et l'exposition universelle qui se tient à Paris, apportent à Hennebique la consécration de sa carrière qu'il marquera l'année suivante par l'édification de sa villa-manifeste de Bourg-la-Reine. Véritable palais, celle-ci sera la vitrine publicitaire d'un entrepreneur à la tête d'un bureau d'études qui conçoit de 1893 à 1967, les structures en béton de milliers de bâtiments dans toute la France et même à l'étranger...

En apparence, rien ne distingue le bâtiment élevé en 1900 au numéro 1 de la rue Danton des immeubles construits à Paris à la même époque. Il fait partie de la famille d'édifices communément appelés « immeubles de rapport », comprenant commerces en rez-de-chaussée, bureaux et logements dans les étages. Il présente, comme la majorité de ses contemporains, un aspect esthétique marqué par une décoration extérieure abondante. Ne faisant pas référence à un style déterminé, il s'apparente au courant éclectique encore très vivace dans les premières années du xx^e siècle, auquel viennent se mêler les accents de l'Art nouveau (Fig. 1).

L'édifice possède des parties hautes aux motifs quelque peu fantaisistes comme les *loggias*, ou le dôme d'angle, élément fort répandu dans l'architecture post-haussmannienne. Les façades comportent les habituelles saillies : *bow-windows* soutenus par de fortes consoles, logettes, etc. Le soubassement comprend des éléments et figures eux aussi très courants : l'entresol éclairé par des baies cintrées percées entre les supports des bow-windows ; portes d'entrées inscrites dans une grande baie, figure typiquement Art nouveau que l'on retrouve par exemple sur l'immeuble du Syndicat de l'Épicerie rue du Renard.² Le couronnement, par ses multiples décrochements, annonce les libertés permises par le nouveau règlement de voirie élaboré par Louis Bonnier³ et qui sera promulgué en 1902, deux ans après l'achèvement de l'immeuble de la rue Danton (Fig. 2).

2. L'immeuble du siège du Syndicat de l'Épicerie est construit en 1901 par les architectes Georges-Raymond Barbaud et Édouard Bauhain.

3. Louis Bonnier (1856-1946), architecte voyer de la Ville de Paris, est chargé en 1896 de l'élaboration du nouveau règlement de voirie. Promulgué en 1902, ce règlement permet une plus grande liberté en autorisant de plus nombreuses saillies sur les façades proportionnellement aux largeurs des voies. Il fut publié par autorisation du préfet dès mars 1897 ce qui eut pour effet d'en avancer la prise en compte par les architectes.

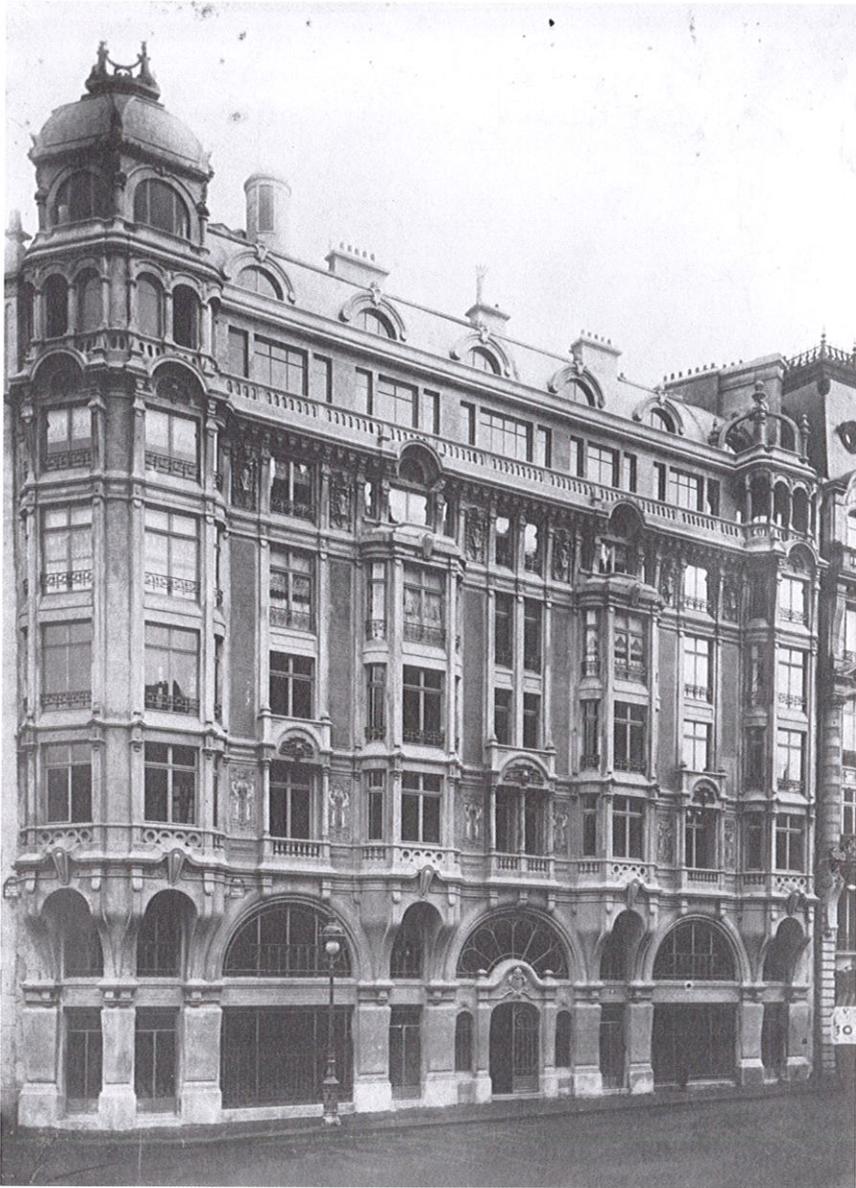


Fig. 1 : L'immeuble du numéro 1 de la rue Danton à l'époque de sa construction vers 1901. CAPA/Archives de France/fonds Bétons armés Hennebique, 76 IFA.
© Cl. anonyme.

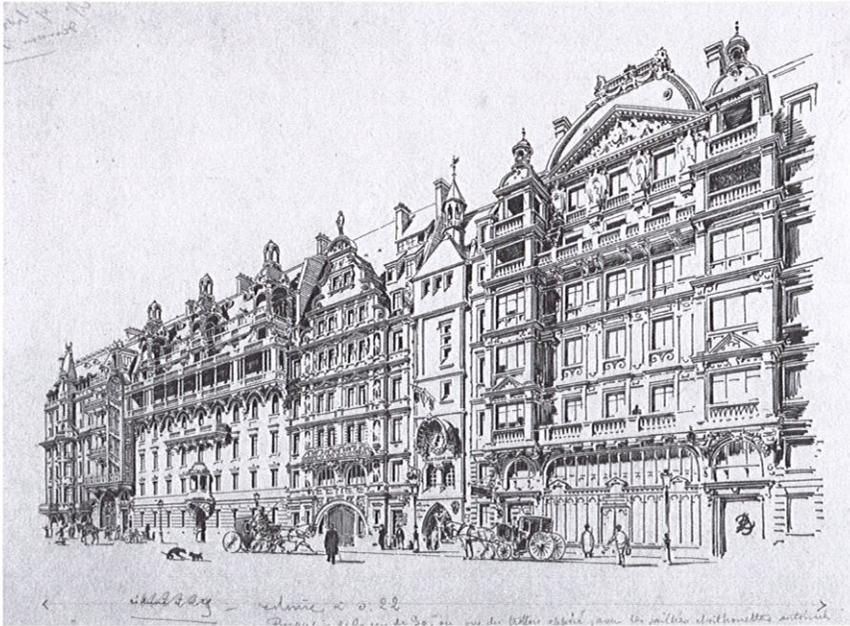


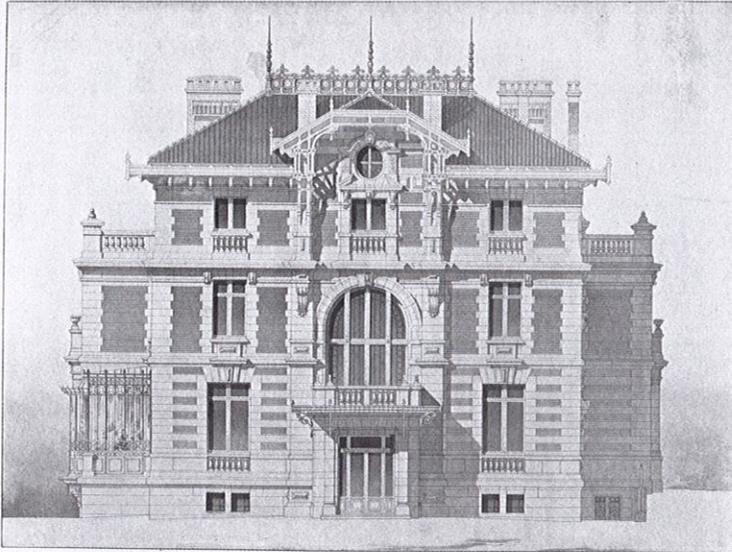
Fig. 2 : Règlement de voirie de 1902 : façades des bâtiments dans une rue de 30 mètres de large, vues du trottoir opposé, n.d., Louis Bonnier, architecte. CAPA/Archives de France/fonds Louis Bonnier, 35 IFA 319.

Œuvre d'ingénieur autant que d'architecte

Édouard Arnaud (1864-1943), auteur de l'immeuble, né à Lyon, est d'abord élève à l'École centrale dont il est diplômé en 1888 comme ingénieur des Arts et manufactures. Il s'inscrit en 1889 à l'École des beaux-arts de Paris où il fréquente l'atelier de Jean-Louis Pascal. Il obtient son diplôme d'architecte en 1895. Enseignant à son tour à l'École des beaux-arts, Arnaud est surtout professeur de construction civile à l'École centrale. Son cours est publié de 1921 à 1928 sous le titre *Cours d'architecture et de constructions civiles*⁴. Il fait ainsi partie des maîtres d'œuvre ayant une double culture faite de la réunion du savoir de l'architecte et de la science de l'ingénieur. Nous verrons par la suite que cela a son importance pour le sujet qui nous occupe.

Arnaud est l'auteur de nombreuses constructions, principalement privées, notamment des villas à Saint-Cloud (1889), Ville-d'Avray (1901) ou Roquebrune-Cap-Martin (1904) (Fig. 3). Il est aussi l'architecte

4. Édouard Arnaud, *Cours d'architecture et de constructions civiles*, Paris, Imprimerie des Arts et manufactures, [1921-1928].



VILLA F. A. MARSEILLE. — ARCHITECTE : M. E. ARNAUD.

Supplément à la Construction Moderne, N° 33

Fig. 3 : Villa à Marseille, Édouard Arnaud, architecte, planche publiée dans *La Construction moderne*, n° 33, 1904.

© Cl. auteur.

attiré de diverses sociétés, par exemple la compagnie Thomson-Houston pour laquelle il conçoit des bureaux et des entrepôts de tramways à Amiens, Bordeaux, Paris, Saint-Mandé ou Vincennes. Il participe à de nombreux concours dont celui pour l'édification du siège du journal *Le Figaro* auquel il obtient le premier prix. Il remporte la première mention au concours pour le Musée des antiquités du Caire. Une de ses réalisations les plus remarquables est un important ensemble rue des Italiens à Paris pour la compagnie L'Urbaine. L'opération, construite en 1911 et 1912, est une de ces voies privées à étages, couvertes et bordées d'immeubles commerciaux dont le modèle provient directement des États-Unis.

Le premier immeuble entièrement en béton armé

Le bâtiment de la rue Danton est remarquable pour une raison qui n'est pas évidente à saisir au premier coup d'œil. Il s'agirait du premier immeuble à Paris entièrement en béton armé, dans sa structure (murs, poteaux, planchers) mais également – chose plus rare au début du xx^e siècle – dans son décor moulé sur place au fur et à mesure que la

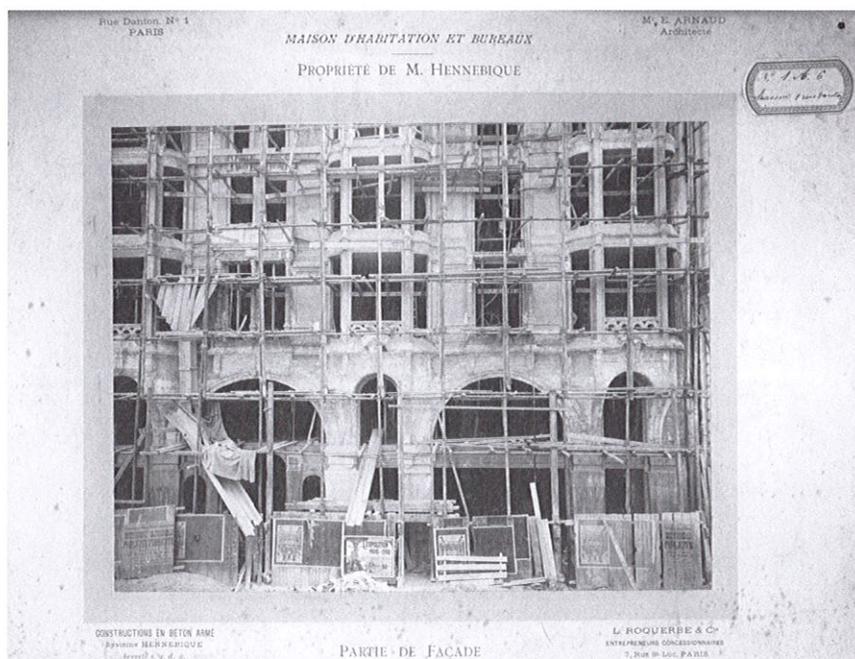


Fig. 4 : L'immeuble Hennebique de la rue Danton en chantier vers 1900.

CAPA/Archives de France/fonds Louis Bonnier, 76 IFA.

© Clément Maurice.

construction s'élève (Fig. 4). La livraison de l'édifice en 1900 est emblématique. En effet, l'exposition universelle, qui se déroule cette année-là dans la capitale, si elle fait la part belle à la pierre et au stuc pour ses façades, « est un immense chantier de construction [...] qui consacre officiellement le béton armé⁵ ». Devant la multiplication des emplois du nouveau matériau, une circulaire en réglementant l'usage dans les travaux publics est publiée en 1906, marquant la naissance d'une véritable culture du béton armé. Il faudra encore attendre le lendemain de la Première guerre mondiale pour qu'il affiche ouvertement son épiderme naturel, en témoignant par exemple, l'église Notre-Dame du Raincy des frères Perret en 1925.⁶

5. Gwénaél Delhumeau, *L'invention du béton armé. Hennebique 1890-1914*, Paris, éditions Norma, 1999, p. 23.

6. Notre-Dame-de-la-Consolation du Raincy est la première église dans laquelle le béton armé est laissé brut de décoffrage non dissimulé par un revêtement. Les frères Perret y mettent en œuvre leurs réflexions portant sur les rapports entre technique et esthétique, entre construction et architecture. Le caractère, et surtout l'espace intérieur, découlent directement de la structure employée et de la mise en œuvre du matériau ainsi que de son traitement.



Fig. 5 : Magasin Félix Potin et Cie, rue de Rennes, Paris 6^e, n.d. CAPA/Archives de France/fonds Bétons armés Hennebique, 76 IFA ¼.
© Cl. Ruckert et Cie Successeurs.

Le numéro 1 de la rue Danton représente donc une véritable innovation, soulignée comme telle par la presse architecturale de l'époque⁷. Il marque certainement le début d'un mouvement en faveur des bâtiments affirmant leur structure de béton en façade. L'Art nouveau, avec ses formes souples et courbes n'est pas non plus étranger à cette évolution esthétique. En 1904, non loin de là, rue de Rennes, le magasin Félix Potin construit par l'architecte Paul Auscher

7. *La Construction moderne*, 13 avril 1901, p. 328-329, pl. 68 ; 20 avril 1901, p. 341-343, pl. 69 ; 18 mai 1901, p. 390-391, pl. 70.

affiche sans complexe le béton armé qui permet de réaliser l'arc monumental ainsi que l'impressionnant dôme et son belvédère qui couronne l'angle de l'immeuble (Fig. 5).

De Bruxelles à Paris, itinéraire d'un « self-made-man »

Pour comprendre l'importance pour l'histoire de l'architecture de l'immeuble de la rue Danton, il faut se tourner vers son commanditaire. François Hennebique est né à Saint-Vaast en 1842. D'abord entrepreneur à Bruxelles, il apparaît en France lors de l'exposition universelle de 1878 où il édifie le pavillon belge sous la direction de l'architecte Émile Joulet. Maçon de formation, il est avant tout un homme de chantier qui a réussi à inscrire son nom parmi ceux des ingénieurs sans être titulaire d'un quelconque diplôme ni avoir suivi, semble-t-il, de formation technique (Fig. 6).

Gwénael Delhumeau le qualifie de *self-made-man* et ajoute qu'il « colle étroitement aux vertus qui façonnent l'idéologie dominante de la Troisième République »⁸, celle-ci favorisant l'initiative privée et l'esprit d'entreprise, deux traits de caractère dont Hennebique fera

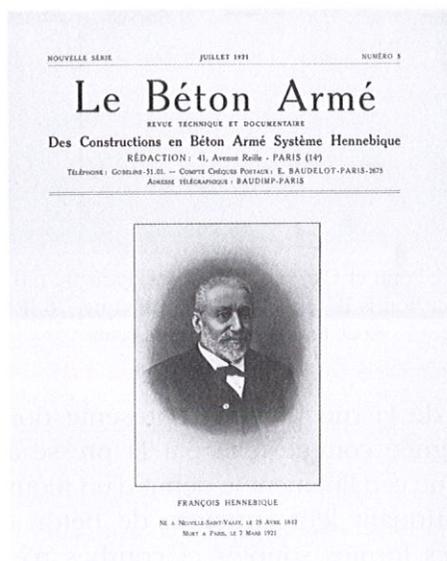


Fig. 6 : Portrait de François Hennebique publié en couverture du numéro 5 de la revue *Le Béton armé* en juillet 1921.

© Cl. auteur.

8. Gwénaél Delhumeau, *op. cit.*, p. 18.

béton armés de barres de fer rondes et réunies par des entretoises en fers plats. Le béton utilisé par Hennebique est un mélange d'éléments réfractaires et de chaux hydraulique assurant la protection du fer contre les effets de la chaleur produite par « la combustion d'un mobilier ordinaire » selon les termes employés dans la description du brevet.

Le positionnement d'Hennebique sur le thème de l'incombustibilité des structures n'est pas fortuit. En effet, le sujet revient souvent dans les recherches techniques visant à annuler ou au-moins réduire les risques d'effondrement lors des incendies dont les conséquences désastreuses portent sur les structures métalliques. D'autres avantages du système sont mis en avant : bonne exécution, rapidité de mise en œuvre, bonne isolation phonique et thermique, hygiène.

Selon son promoteur, le système permet « toutes combinaisons et toutes décorations de plafonds, corniches, caissons, compartiments, voussures en gorges, poutres et gîtes apparentes en style Renaissance flamande [*sic*] ». Une notice publiée par Hennebique le 28 avril 1892 en offre une illustration directe par la perspective qui l'accompagne et qui représente le salon d'un hôtel particulier construit à Bruxelles et employant son invention. Les poutres du plafond imitant des poutres en bois sont obtenues grâce à l'emploi du gîtage en béton armé et leur section trapézoïdale en découle directement (Fig. 8).

Hennebique ne cesse plus dès lors de perfectionner son invention. Il dépose le 8 février 1892 un brevet pour un système employant des tôles embouties formant augets comme coffrage collaborant (Fig. 9). Cette innovation est particulièrement avantageuse sur le système de planchers très répandu à l'époque, en poutrelles métalliques et voûtains de briques, parce qu'économique en matériaux. Mais la plus grande innovation réside avant tout dans la section trapézoïdale des gîtes dans laquelle « le béton se trouve en plus grande quantité à la partie supérieure des poutres où il travaille à la compression, qu'au-dessous⁹ [...] », donc le n. tal subit lui seul les efforts de traction. Un autre élément particulier est l'étrier, ou entretoise, sorte d'agrafe reliant la barre de métal à la partie supérieure du béton c'est-à-dire la dalle. Elle a pour but d'annuler l'effort tranchant. Simple bande de fer plat entourant la barre, elle est multipliée autant de fois que nécessaire proportionnellement aux efforts à contrebalancer.

9. Gwenaël Delhumeau, *op. cit.*, p. 52.

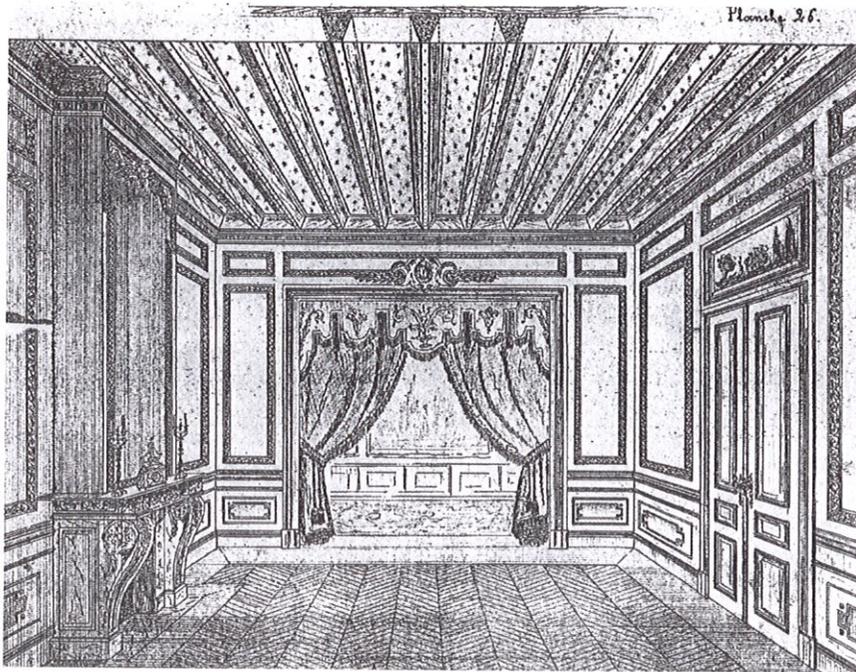


Fig. 8 : Planche de la notice publiée par Hennebique le 28 avril 1892 et présentant le salon d'un hôtel particulier construit à Bruxelles. CAPA/Archives de France/fonds Bétons armés Hennebique, 76 IFA.

L'organisation technique

Dès 1892, Hennebique cherche à étendre de façon significative l'aire géographique d'application de son système. D'abord implanté à Bruxelles en raison de la souplesse des réglementations en matière de construction, il s'inscrit assez rapidement, une fois en France, dans une stratégie de développement international. Il cherche à se constituer un réseau en commençant par démarcher les cimentiers des principaux centres de production comme Marseille ou Grenoble. En effet, ces derniers peuvent être tout à la fois des concurrents potentiels en développant leurs propres systèmes, ou des partenaires s'ils ont une activité de constructeurs, il importe donc pour Hennebique de s'en faire des alliés. Il cherche ainsi à multiplier, en France comme à l'étranger, les chantiers dans lesquels son système peut être employé. Un autre enjeu est aussi de mettre en œuvre le procédé à l'échelle de bâtiments entiers et de grandes dimensions. À ce titre, le chantier de la minoterie des Grands moulins de Nantes en 1895 est une des premières démonstrations d'envergure des possibilités du système appliqué à toute la construction.

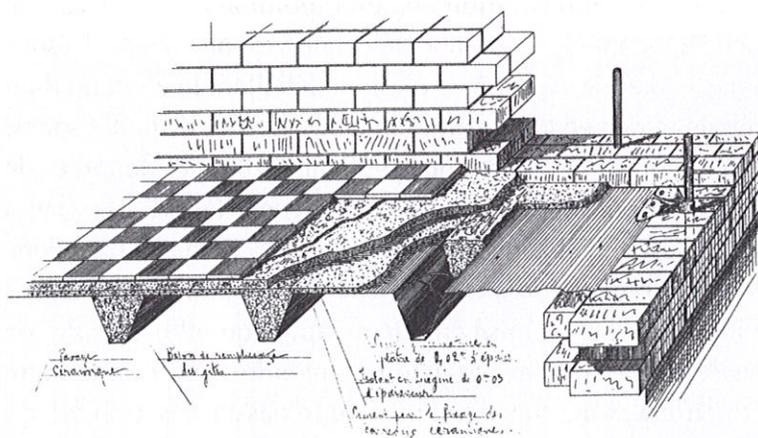


Fig. 9 : Planche présentant le brevet pour un système employant des tôles embouties formant augets comme coffrage collaborant, déposé par Hennebique le 8 février 1892. CAPA/Archives de France/fonds Bétons armés Hennebique, 76 IFA.

Hennebique vend les licences de son brevet par arrondissement et par circonscription à des entrepreneurs qui deviennent ses concessionnaires et constituent ainsi un réseau couvrant uniformément l'étendue du territoire d'intervention et des domaines d'application. La nécessité de rentabiliser le coût d'achat de la licence oblige chaque concessionnaire à multiplier les chantiers et à vanter les mérites du procédé auprès de sa clientèle. Il s'ensuit une rapide expansion profitable à la reconnaissance de l'entreprise Hennebique et à son propre essor.

On assiste progressivement, selon G. Delhumeau, à un double déplacement de l'activité de l'entreprise. Tout d'abord, il se produit un recentrement du domaine d'application du système dans le domaine industriel – dans lequel les constructions peuvent être entièrement réalisées en béton – et dans le domaine des ouvrages d'art tels que les ponts et autres viaducs. Ensuite un glissement de l'activité s'effectue par abandon progressif de l'aspect construction et chantier au profit de la conception et des études techniques. Le partage des compétences techniques et des tâches se fait désormais entre l'entreprise Hennebique, qui s'occupe des calculs, des structures et ses concessionnaires qui démarchent les architectes et mettent en œuvre le système sur leur chantier.

Le siège de l'entreprise est transféré de Bruxelles à Paris et la raison sociale devient « Bureau technique central des Bétons armés Hennebique ».

Elle emploie des ingénieurs capables de concevoir et de calculer les structures des projets de construction qui lui sont soumis par les concessionnaires et des dessinateurs produisant plans et diagrammes. Le territoire d'intervention, essentiellement la France mais aussi le monde entier pour la période de 1892 à 1939, est divisé en régions et des agents sont désignés dans chacune pour représenter la marque et pour étudier les avant-projets avant envoi au bureau d'études central pour mise au point définitive (Fig. 10). Ces agents, architectes ou ingénieurs, sont choisis autant pour leurs compétences professionnelles que pour leur notoriété locale susceptible d'apporter des commandes. Les ingénieurs, qui assurent la conception technique, sont recrutés eux en majorité à leur sortie de l'École centrale puis formés au sein du bureau parisien. En 1905, le système Hennebique représente un cinquième du marché mondial de la construction en béton armé. Il possède une cinquantaine de bureaux d'études employant environ 380 personnes, jusqu'à 160 concessionnaires.



Fig. 10 : Vue intérieure des locaux du Bureau central d'études techniques Hennebique rue Danton à Paris. CAPA/Archives de France/fonds Bétons armés Hennebique, 76 IFA 100/1.

© Cl. anonyme.

Un modèle de promotion et de publicité

Le succès de l'entreprise et du système Hennebique est dû en grande partie à son organisation mais aussi à l'utilisation de la publicité assurée par divers moyens. Chaque amélioration du système ou dépôt de nouveau brevet est l'occasion d'organiser des épreuves de résistance. Tout essai préalable à la livraison d'un ouvrage particulier donne également lieu à semblable exercice. Pour procéder à ces expériences, Hennebique organise « de véritables *shows* où il s'emploie à démontrer la valeur du procédé. Entrepreneurs, architectes, notables ou journalistes de la région y sont conviés »¹⁰.

La mise en scène peut être spectaculaire comme en 1899 avec la mobilisation de la troupe défilant à marche forcée sur le pont de Châtellerault pour en tester la résistance aux vibrations¹¹ (Fig. 11). En 1911, les essais de résistance du grand escalier du nouvel opéra de Lille de l'architecte Cordonnier¹² ne sont par moins impressionnants,



Fig. 11 : Passage de la troupe au pas de charge sur le pont de Châtellerault vers 1900. CAPA/Archives de France/fonds Bétons armés Hennebique, 76 IFA, 35 IFA 37/5.
© Cl. anonyme.

10. Gwenaél Delhumeau, *op. cit.*, p. 91.

11. Il convient de rappeler l'épisode malheureux de l'effondrement du pont de Basse Chaîne sur la rivière Maine près d'Angers en 1850, provoqué par les vibrations des pas cadencés d'un bataillon en marche.

12. Louis-Marie Cordonnier (1854-1940) signe un édifice conçu dans la grande tradition des théâtres qui a son origine dans l'Opéra de Paris de Charles Garnier, notamment en ce qui concerne les espaces de dégagement (vestibule, grand escalier, foyer, etc.) et bien au-delà dans le Grand théâtre de Bordeaux de Victor Louis.

dignes d'une installation artistique contemporaine. Les deux volées monumentales sont intégralement recouvertes d'une épaisse couche de sacs de sable (Fig. 12).



Fig. 12 : Vue d'une épreuve de résistance du grand escalier de l'opéra de Lille, Louis-Marie Cordonnier, architecte, n.d. CAPA/Archives de France/fonds Bétons armés Hennebique, 76 IFA, 35 IFA 17/11.

© Cl. anonyme.

Les comptes rendus de ces essais et épreuves, illustrés par des photographies, sont publiés dans la revue *Le Béton armé* que Hennebique crée en 1898. Il en fait l'organe des « Bétons armés Hennebique et de ses concessionnaires ». Diffusée par abonnement, ni revue d'architecture ni revue d'ingénierie, *Le Béton armé* se situe à mi-chemin entre les deux et s'adresse autant aux architectes qu'aux

ingénieurs. Outil de propagande de l'emploi du matériau et de promotion du système et de la marque, il en présente la variété et la diversité des applications (Fig. 13).

Le Béton armé s'appuie largement sur les campagnes photographiques commandées par Hennebique et qui représentent un total avoisinant les 6 700 clichés à une époque où la photographie n'occupe pas encore la place prépondérante qui sera la sienne plus tard dans l'illustration de presse. Elle accompagne les descriptions et comptes rendus, complétant les reproductions de dessins – plans, coupes de détails de conception des ouvrages. La photographie montre avant tout les chantiers ou les réalisations achevées.

Bien avant la lettre, la ligne éditoriale semble parfois privilégier le « choc des photos ». La revue peut parfois, de façon opportuniste et détournée, mettre en scène par la photographie un événement survenu sur un chantier. C'est le cas en 1906 à l'achèvement d'une minoterie à Tunis, où, suite à un tassement du terrain, deux des trois bâtiments se sont inclinés sur leur base de façon spectaculaire (Fig. 14). Hennebique en tire parti pour affirmer la qualité de résistance de la structure qui ne s'est pas déformée et est restée solidaire sans subir de désordre. Il va même jusqu'à accentuer par photomontage le degré d'enfoncement des bâtiments dans le sol, et associe sur une seule image deux tassements ayant eu lieu de manière séparée (le premier bloc étant redressé lorsque le deuxième subit à son tour un tassement)¹³.

Des constructions atypiques en forme de démonstration

La troisième forme de promotion est constituée par les réalisations elles-mêmes. Si beaucoup de commandes sont modestes – un plancher, une fosse septique ou une canalisation – le système a été néanmoins appliqué à des réalisations majeures aussi bien publiques que privées. Hennebique n'hésite pas à mettre en avant les ouvrages prestigieux dans lesquels son procédé est utilisé de quelque manière que ce soit. Les constructions pour son propre usage sont bien entendu prises pour exemples. Il faut regarder l'immeuble de la rue Danton et la villa familiale de Bourg-la-Reine édifée en 1903

13. *Le Béton armé*, n° 9, septembre 1906.



Fig. 13 : Couverture du numéro 11 d'avril 1899 de la revue *Le Béton armé*.
© Cl. auteur.

comme des publicités à grande échelle, non seulement du matériau mais de l'audace dont l'entreprise est capable. L'immeuble parisien illustre les capacités du béton à engendrer des structures minces et légères, soit en permettant de gagner de la place là où elle manque de par l'étroitesse et l'irrégularité du terrain, soit en offrant par ailleurs un plus grand nombre d'étages concurremment aux modes de construction traditionnels.

La villa de Bourg-la-Reine démontre la liberté et la virtuosité architecturales permises par le béton, ainsi que la possibilité pour les architectes et leurs clients de s'affranchir des formes et des styles habituels. Alors que l'immeuble de la rue Danton démontre l'économie

MINOTERIE DE TUNIS

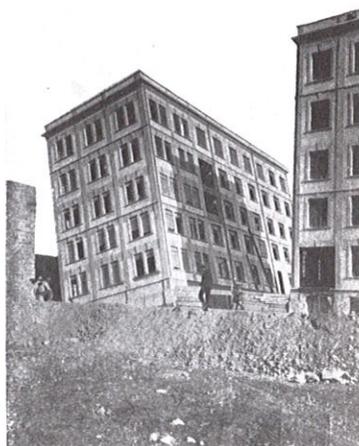


Vue d'ensemble prise de côté de la photo 1. Le bâtiment n. 1, à gauche, est celui qui a été édifié par Hennebique. Sur la terrasse on voit les constructions qui ont été ébauchées après l'édification de celui-ci. Le bâtiment de droite n. 2, qui a été construit après Hennebique, est celui de l'ancien fabricant de ciment qui a été racheté par le fabricant n. 1.



Vue générale des bâtiments n. 1 et 2 vus du côté de la mer, au moment où on les a achevés respectivement.

MINOTERIE DE TUNIS



Vue générale de l'édifice n. 2 sur son socle de maçonnerie d'origine (la photo n. 1 du plan, fig. 1).

Fig. 14 : Vues des bâtiments de la minoterie de Tunis, publiées dans le numéro 9 de 1906 de la revue *Le Béton armé*.

© Cl. auteur.

apportée à la construction, induite par la plasticité du matériau qui peut prendre toutes formes et tous aspects, la villa démontre la possibilité de dépasser les conventions : toit terrasse, tour réservoir-observatoire, grandes baies, etc. Elle constitue un véritable manifeste ainsi qu'un catalogue en trois dimensions (Fig. 15).

Les grandes expositions des produits de l'industrie, en particulier les expositions universelles, sont l'occasion de faire connaître à un large public les avantages du matériau et du système. Si celui-ci est difficile à présenter en grandeur réelle autrement que dissimulé dans la structure même des bâtiments d'exposition, l'image photographique peut s'en charger utilement et avantageusement sous la forme de grands panneaux illustrant la diversité des applications et des réalisations. Les panneaux photographiques des stands Hennebique à l'exposition franco-britannique de Londres en 1908, ou à l'exposition universelle de Gand en 1913 (Fig. 16), rassemblent, plus ou moins organisés en typologies : châteaux d'eau, silos, ponts, églises, villas, etc. Ces exhibitions sont bien évidemment l'occasion pour Hennebique, en tant qu'industriel, de remporter, à Paris en 1903 ou Turin en 1911, des diplômes dont il pourra ensuite, comme ses concurrents, se servir dans la promotion de son système (Fig. 17).

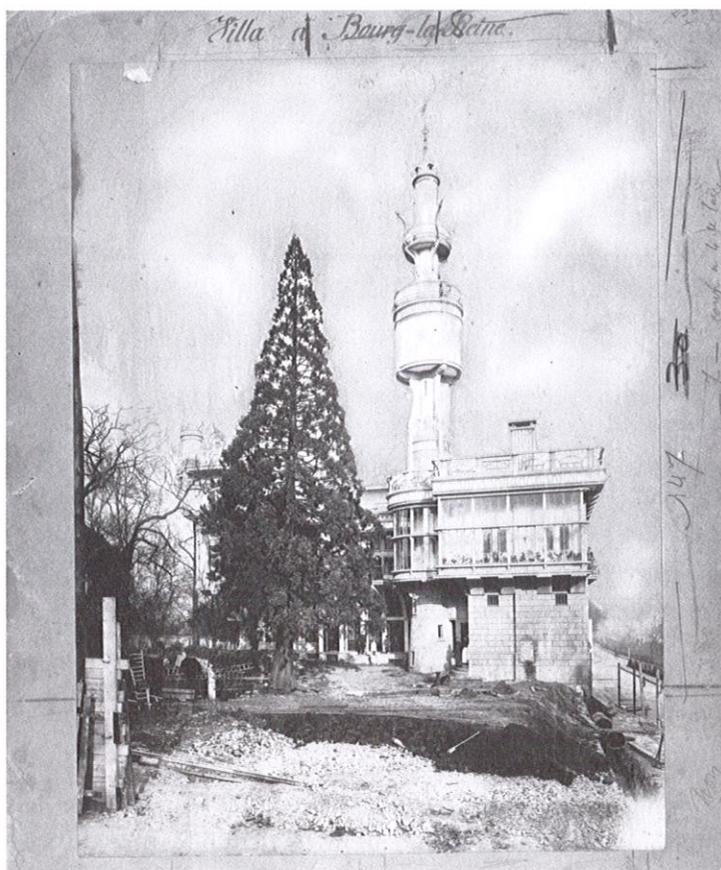


Fig. 15 : Vue de la villa Hennebique de Bourg-la-Reine,
n.d. CAPA/Archives de France/fonds Louis Bonnier, 35 IFA 6/1.
© Cl. anonyme.

La mémoire Hennebique

La Première guerre mondiale marque cependant un certain coup d'arrêt dans le développement de l'entreprise. Les bureaux de la rue Danton traitent autour de 7 000 affaires par an. En 1914, environ 60 000 projets ont été étudiés. Après la guerre, l'activité reprend mais ne cessera plus désormais de se réduire à la France. Les fils de François Hennebique, à la suite de son décès en 1921, prennent la direction de l'entreprise. Dissoute en 1967, celle-ci aura traité près de 150 000 dossiers dans de nombreux pays.

Les archives du bureau d'étude central sont alors données au Conservatoire national des arts et métiers – à l'initiative de Jean Ache



Fig. 16 : Panneau publicité des établissements Hennebique à l'exposition universelle de Gand en 1913. CAPA/Archives de France/fonds Louis Bonnier, 35 IFA 43/12.
© Cl. anonyme.

titulaire de la chaire d'histoire de la construction – qui les déposera par la suite en 1989 au Centre d'archives d'architecture du xx^e siècle de l'Institut français d'architecture¹⁴. On évalue à 50 000 le nombre des dossiers conservés qui concerne à 80 % les affaires situées en France. Les dossiers conservent les études de projets réalisés ou non. Les documents vont de la correspondance, aux plans et calculs techniques. Ils peuvent parfois comporter des copies des projets que les architectes ou les entrepreneurs ont soumis au bureau d'études. Le fonds de dossier est accompagné du fonds photographique et de la collection presque complète de la revue *Le Béton armé*. Tout cela peut être consulté au Centre des archives d'architecture du xx^e siècle.

14. L'Institut français d'architecture est devenu aujourd'hui un département de la Cité de l'architecture et du patrimoine



Fig. 17 : Diplôme de grand prix obtenu par les établissements Hennebique à l'exposition internationale de l'industrie et du travail de Turin en 1911. CAPA/Archives de France/fonds Louis Bonnier, 35 IFA.

Bibliographie

Gwenaël Delhumeau, Jacques Gubler, Cyrille Simonnet, Réjean Legault, *Le béton en représentation : la mémoire photographique de l'entreprise Hennebique 1890-1930*. Paris, Institut français d'architecture, éditions Hazan, 1993.

Gwenaël Delhumeau, *L'invention du béton armé. Hennebique 1890-1914*, Paris, éditions Norma, 1999.

Cyrille Simonnet, *Le béton : histoire d'un matériau, économie, technique, architecture*, Marseille, éditions Parenthèses, 2005.

