

## INTRODUCTION

Eugène Ducretet fait partie de ces chercheurs français que nos tendances à l'oubli auraient effacé de nos mémoires. Le nom même de Ducretet serait définitivement laissé pour compte s'il n'avait pas été allié, en 1931, pour des raisons commerciales de l'époque, au nom prestigieux de Thomson. Il faut croire qu'en ce temps là, l'enseigne avait encore une réelle valeur bien qu'Eugène Ducretet fut mort depuis quinze ans.

Nous en voulons pour preuve la réflexion quasi unanime de ceux à qui nous parlions de cette quête de documents relatifs à Eugène Ducretet : ah, oui, Ducretet-Thomson !

Quant aux collectionneurs de T.S.F., combien d'entre eux qui possèdent des matériels Ducretet, sachant les dater et en estimer la valeur, combien savent les attribuer à coup sûr à Eugène Ducretet ou à ses successeurs.

Nous verrons, au long des chapitres qui suivent, que nombreuses furent les créations d'Eugène Ducretet, créations qui lui sont souvent propres, parfois avancées par quelque savant mais matérialisées par Ducretet. Ces créations ne concernent pas seulement la télégraphie sans fil dont on ne soupçonnait même pas la possibilité d'existence à l'origine de l'Atelier Ducretet, en 1865.

Ce travailleur acharné a été victime des aléas de la petite entreprise, et de l'espèce d'indifférence, teintée du mépris de certains. Ceci fait que les archives ont, en grande partie, disparu. C'est sans doute une gageure que de tenter de donner un aperçu de ce que nous devons à cet homme. Pour dire vrai, ce précurseur nous a intéressé, et nous verrons pourquoi, dès l'origine, il a été écarté par de grands « officiels » qui méritent, certes, les honneurs qu'on leur fait pour services rendus. Ce n'est pas le seul exemple, dans notre histoire, de grands hommes qui s'abaissent à en mépriser certains autres, cependant méritants, mais qui n'appartiennent pas à un clan, à une école, en un mot : au Sérail.

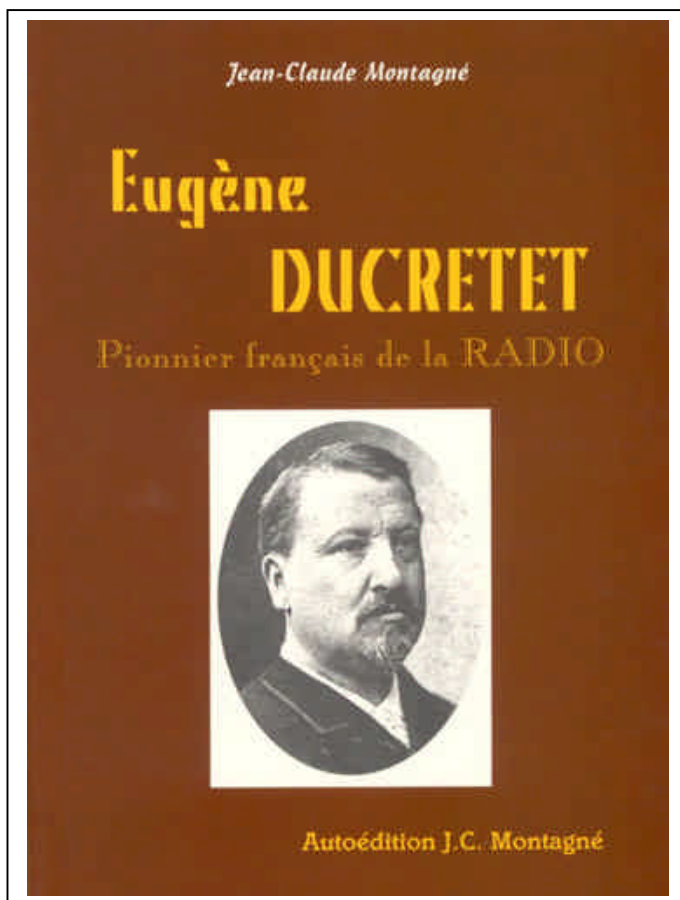
Grâce au petit fils d'Eugène, Maître Bernard Ducretet, nous avons pu avoir accès à de précieuses informations et à quelques documents échappés par bonheur aux pertes et destructions. Ces documents, nous les avons remis aux Archives de l'Académie des Sciences de Paris selon le désir exprimé par Me Bernard Ducretet, après les avoir étudiés, copiés, exploités. Ils ont rejoint d'autres documents qu'il avait précédemment déposés. Nous avons donc pu analyser ce qui existe.

Comme autres sources, il nous restait enfin les archives des Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences où Eugène Ducretet ne fut pas admis comme membre, mais reçu pour des démonstrations. Toutefois, les nombreuses communications qu'il y déposa furent toujours présentées par d'éminents Académiciens.

Ajoutons que, pour suivre le cheminement de l'Entreprise, il nous restait à consulter les archives de quelques sociétés savantes. Celles de la Société Française de Physique, le Bulletin de la Société pour l'Encouragement à l'Industrie Nationale et aussi les publications de la presse d'époque dans les revues à caractère scientifique comme *La Nature*, *La Science Illustrée*, *La Revue Scientifique*, *Le Cosmos*.

Ces éléments nous ont fourni de précieuses indications chronologiques, la liste des brevets confortant le tout.

Tout cela nous peignait le travailleur, mais il nous fallait aussi connaître l'homme. Des correspondances écrites par Eugène Ducretet, peu nous sont parvenues, cependant ce peu fournit une



indication. Les quelques documents manuscrits techniques nous montrent une écriture intéressante. S'ajoutent à ces rares éléments d'observation des lettres de condoléances reçues par sa famille. Nous tenons compte aussi des honneurs dont il fut l'objet.

Nous regrettons de dire que ces honneurs mérités furent de peu d'effet au regard des personnes qui l'ont éloigné. Comme si d'entrer dans l'ordre de la Légion d'Honneur, engageait surtout le récipiendaire et aucunement l'autorité de la République qui en décide. On pourrait le croire puisque Ducretet a été « lâché » par les donneurs d'ordres officiels : Armée, Postes et Télégraphes, etc.

Cette ingratitude est constante dans notre beau pays. Eugène Ducretet était frappé d'une tare impardonnable : il était autodidacte.

Et comme les « décideurs » sont généralement des gens bardés de diplômes, l'autodidacte est « l'intouchable » au sens indien du terme.

Nous pouvons faire un parallèle avec Marconi, lui aussi autodidacte, qui fut reçu et apprécié par William Preece, ingénieur en chef du *British Post Office*, lui même savant et diplômé. Preece sut faire reconnaître les talents de Marconi par le monde savant britannique. On sait ce qu'il en advint, et cela se passait à la même époque que l'aventure de Ducretet.

Dans les tout premiers temps de la découverte de la transmission hertzienne, nous avons une certitude : quelle que fut la préparation, scolaire, universitaire, scientifique, personne n'en connaissait la plus infime parcelle du fonctionnement. Grâce à Hertz, on savait qu'une action passait de manière invisible d'un organe transmetteur vers un organe récepteur situé à une certaine distance d'ailleurs très courte à l'origine des travaux. Par la découverte de Branly, l'action reçue avait pu se manifester de façon mécanique en actionnant d'abord l'aiguille d'un appareil de mesure électrique, ensuite un relais électromagnétique ; ce dernier ayant été muni de contacts mobiles put alors, grâce à une pile locale, actionner un récepteur télégraphique.

Cependant nul ne pouvait alors dire pourquoi et dans quelles conditions cela fonctionnait. Nul ne pouvait préconiser telle combinaison astucieuse d'éléments électriques pour améliorer les résultats. Et, pour commencer : quels éléments choisir ?

Des personnes de niveau scientifique élevé, en France ou à l'étranger, comme Gustave Ferrié, Edouard Branly, Alexandre Popoff, Oliver Lodge, Camille Tissot, André Blondel, Slaby, Righi, Preece, etc. n'étaient pas plus avancés à ce sujet que Guglielmo Marconi ou Eugène Ducretet.

Tout le monde tâtonnait d'essai en essai et prenait des notes. L'expérience empirique seule permit de progresser lentement. Et de ce point de vue, il est certain qu'un Ducretet ou un Marconi en savaient plus, dès l'origine, que tous les autres. Ceux des savants qui expérimentaient, avec des matériels souvent construits par les deux seuls constructeurs ou bien de leurs propres mains, mirent en lumière parfois des théories issues de leur expérience. Théories étayées peu ou prou par quelque équation, ce qui donne toujours une apparence de sérieux aux yeux de certains. Cela ne signifie pas qu'elles étaient toujours fondées ; nous en voulons pour preuve la première théorie sur les antennes et la relation de leurs dimensions avec la portée des ondes. Cette théorie qui a tenu bon pendant plusieurs années était erronée. Les débats techniques n'ont pas place dans le présent ouvrage mais il y eut d'autres exemples du même ordre au cours des trente ou quarante premières années de la jeune T.S.F..

Certes, les connaissances scientifiques et mathématiques de base de Ducretet n'égalaien pas celles de Blondel ou de Ferrié, anciens élèves de l'école Polytechnique, mais ses connaissances pratiques surpassaient sans aucun doute les leurs sur ce sujet. Ces connaissances étaient, de plus, confortées par les enseignements universitaires qu'il avait suivis en auditeur libre avec profit. Il suffira de lire ce qui concerne les fabrications qu'il entreprit et leur variété pour concevoir qu'Eugène Ducretet s'était situé bien au-delà du niveau artisanal que, par exemple, Girardeau a voulu lui attribuer. Nous sommes surpris de constater, après l'étude que nous achevons, qu'une mesquinerie indigne de pareils esprits se soit évertuée à tenter de diminuer les mérites de celui qui avait contribué à leur ouvrir la voie.

Serait-ce une habitude chez certains ? Nous avons bien vu, en Angleterre, l'indifférence qui frappa Hughes, en France l'hostilité de certains membres de l'Académie des Sciences à l'encontre de Charles Cros, et en d'autres temps envers Marie Curie ou Branly (pour d'autres raisons). On ne peut que le déplorer, cela doit être propre à la nature humaine !

Il n'en reste pas moins que, lorsque vers 1930, la Compagnie française Thomson-Houston a recherché une enseigne française et de bon renom pour former son département de radio pour grand

public, c'est Ducretet qui a été choisi. N'est-ce pas la preuve –tardive– de la reconnaissance de la valeur de la marque, mais par une Entreprise multinationale !

## **Mais qui était Eugène Ducretet, quel homme était il ?**

Dans une France encore incertaine de son avenir, tiraillée entre royalistes et républicains, dont Louis-Philippe 1<sup>er</sup> a, depuis peu pris la tête, la vie quotidienne du peuple est difficile. Les douloureux remous provoqués par la Révolution, puis par l'Empire et la Restauration ne sont pas près de se calmer. Les avancées sociales entrevues avec la Révolution se font attendre et bien que certaines dispositions de la Loi soient prometteuses, leur application piétine. Les riches sont devenus pauvres, du moins nombre d'entre-eux; les pauvres ne sont pas devenus riches pour autant. On met à part les malins qui ont tiré profit dans tous les cas, mais ils sont minoritaires.

C'est dans cette période que naquit à Paris, le 27 novembre 1844, Eugène Ducretet. L'origine de la famille Ducretet est située en Savoie. A la fin du 18<sup>e</sup> siècle, la crise générale, particulièrement catastrophique en Savoie, encourageait de nombreux Savoyards à émigrer vers des cieux plus cléments.

Dès 1766, un Ducretet émigre à Paris. Il était le père de Jean-Baptiste Ducretet, lequel quitta Hauteluce et s'installa à Paris en 1787. Cette famille vivait vraisemblablement de commerce de toile. Un fils lui naquit en 1812, Louis-Joseph, qui devait devenir le père d'Eugène Ducretet.

La famille Ducretet demeurait alors rue Saint-Jacques et c'est dans cette même rue à l'Institution Naudy que le jeune Eugène commença ses études. C'était un élève doué pour le dessin, la géométrie et l'arithmétique, mais les moyens matériels de sa famille étaient insuffisants. Ils ne permirent pas à Eugène d'étudier pendant de longues années et il entra en apprentissage à l'âge de 15 ans chez Gustave Froment.

Ingénieur de Polytechnique, Paul Gustave Froment était l'un de ces ingénieurs-constructeurs réputés qui s'étaient voués à créer les machines ou les appareils dont les savants avaient besoin pour faire avancer les sciences. Dans ce siècle de début de la société industrielle, les sciences avançaient à bonne allure mais il fallait tout inventer. De découverte en perfectionnement, chaque savant devait imaginer les dispositifs matériels qui lui permettraient d'expérimenter et de prouver la valeur de ses hypothèses ainsi que les possibles applications de son travail de recherche.

A ce moment s'impose l'ingénieur-constructeur car lui seul est capable de matérialiser les fruits de l'imagination du savant. Ce dernier travaille dans la théorie de son domaine, mais il est généralement éloigné de la réalisation pratique avec tous ses aléas. Les technologies sont le domaine de l'ingénieur et par une bonne compréhension des spécifications établies par le scientifique, il saura tenir compte de la résistance mécanique, électrique ou chimique des matières employées, de la commodité d'emploi, des contraintes dynamiques éventuelles. On est loin alors des possibles bricolages talentueux des pionniers comme Volta, Ampère ou Faraday.

De la discussion sur prototype avec le savant pourra naître un objet pratique si les deux hommes se sont bien compris. Le facteur langage est aussi un élément de la réussite. Chaque métier possède sa manière de s'exprimer et l'ingénieur doit faire l'effort de comprendre le langage de tous ses clients. L'expérience y pourvoit, si elle est accompagnée d'intelligence.

Eugène Ducretet était à bonne école chez Gustave Froment. Il y resta jusqu'en 1864, probablement jusqu'au décès de son maître.

Si l'élève Ducretet avait appris la pratique dans l'atelier de Gustave Froment, il avait aussi voulu compenser le manque de théorie que ses courtes études générales ne lui avaient pas permis d'acquérir. Il fut auditeur libre en Sorbonne et au Collège de France dès la création de son propre atelier. Nul doute que sa réussite ultérieure fut le résultat de ces acquisitions ainsi que du facteur personnel. Eugène Ducretet était un travailleur acharné doué d'une forte intelligence et d'une grande capacité d'assimilation.

L'atelier fut fondé en 1864 au numéro 21 de la rue des Ursulines <sup>1</sup> à Paris, toujours dans ce quartier latin où Ducretet demeurait. Il fut transféré quelque temps après au numéro 29 de la même rue. Cela se fit sans moyens financiers, par la force de la volonté

Au début de son activité en nom propre, Eugène Ducretet s'emploie à satisfaire des physiciens auprès desquels il obtient vite la réputation d'un habile professionnel. Les relations qu'il a pu établir au cours de ses visites au Collège de France vont s'accroître par la proximité de son atelier avec l'École

---

<sup>1</sup> Actuelle rue Louis Thuillier.

Normale Supérieure. Il est proche aussi de l'École Polytechnique. La réputation, la proximité, le savoir faire lui vaudront la clientèle des grands noms de l'époque.

On peut se faire une idée de la qualité des clients des ateliers Ducretet en citant les noms prestigieux qui suivent sans tenir compte de la chronologie.

Alfred Cornu pour qui furent réalisés des appareils pour la mesure et l'utilisation de la lumière polarisée.

Henry Le Chatelier qui fit réaliser des pyromètres pour la mesure des hautes températures et aussi des grisoumètres pour prévenir les coups de grisou dans les mines.

Paul Cailletet commanda des prototypes de ses appareils à liquéfier les gaz par compression et refroidissement.

Raoul Pictet, dans le même domaine, eut aussi recours à Ducretet.

Marcelin Berthelot fit travailler Ducretet pour ses recherches sur l'acétylène et l'ammoniac.

Henri Becquerel l'intéressa au spectre infrarouge.

René Blondlot fit réaliser des électroaimants.

Pierre Curie eut recours aux ateliers Ducretet pour des mesures électriques et pour des mesures optiques sur la diffraction.

Roentgen a correspondu avec Ducretet à propos des tubes à rayons X et de leurs applications, de même que Crookes, Hertz, Elihu Thomson, etc.

Quant aux applications de la haute fréquence avec Arsène d'Arsonval, puis de la T.S.F. avec Édouard Branly et avec Alexandre Popoff, nous verrons qu'elles furent une des parts les plus importantes de l'activité d'Eugène Ducretet.

Par cette énumération, on peut se rendre compte de la multiplicité des domaines où Ducretet a mis en œuvre son esprit créatif. Tour à tour mécanicien, opticien, physicien du vide ou des hautes pressions, praticien du froid, électricien des courants forts ou faibles, il a su exploiter pratiquement chacun de ces domaines ; la liste de ses brevets en atteste.

Si nous avons rapidement abordé le professionnel Ducretet, il n'en fut pas moins un père de famille.

Il avait épousé Amélie Vallat en 1866. Trois enfants naquirent de cette union, Pierre né en 1870 qui devint officier et fut tué au front en 1915. Laurence née en 1872 et Fernand en 1878. Ce mariage fut certainement bénéfique à plus d'un titre car Madame Ducretet sut à la fois soutenir et accompagner son mari.

L'examen de ses courriers montre un homme d'une rigueur exemplaire envers ses correspondants. Pour ses employés, à une époque où les garanties sociales pour les ouvriers sont une valeur inconnue, il sait pratiquer une juste et discrète assistance. Quant aux courriers qu'il échangea avec ses fils lorsque ceux-ci, notamment Fernand, eurent à faire des essais de matériels, ils révèlent une respectueuse tendresse.

Le 23 août 1915, Eugène Ducretet décéda, frappé par une maladie incurable. De nombreux témoignages d'estime furent adressés à sa famille. Une plaque commémorative a été apposée sur la maison qu'il habitait, 10 rue Pierre et Marie Curie, à Paris. La cérémonie eut lieu le 25 novembre 1970. Un discours fut prononcé par M. Maurice Ponte, Membre de l'Académie des Sciences en hommage au disparu.

Il existe un Comité Eugène Ducretet, domicilié à l'Académie des Sciences de Paris et dont le Président d'Honneur fondateur fut le grand savant Louis de Broglie.

# PRÉFACE

Le très intéressant travail de M. Jean-Claude Montagné, que je suis heureux de présenter, fournit une vue d'ensemble de l'œuvre professionnelle de mon grand-père Eugène Ducretet.

Sans doute, depuis deux décennies, plusieurs études ou articles de presse ont déjà été consacrés au sujet, mais sous des points de vue fragmentaires et avec plus ou moins d'exactitude. M. Montagné, s'appuyant sur une bibliographie et sur une documentation archivistiques sérieuses fournit au lecteur l'essentiel des éléments d'appréciation sur la forte contribution d'Eugène Ducretet à la T.S.F. naissante.

Ce livre est d'autant plus louable que mon grand-père n'a pas bénéficié de son vivant de la notoriété publique qu'il méritait, en France tout au moins.

Ce n'est que quinze ans après sa mort, lorsque la Compagnie Française Thomson-Houston a associé le nom de Ducretet à sa raison sociale pour créer son département radio que ce sigle commercial a connu la popularité que l'on sait, grâce à la qualité des postes fabriqués, digne de celle des anciens Ateliers Ducretet.

Sur un plan infiniment plus élevé, M. Montagné n'a pas omis de rappeler le double geste symbolique de l'illustre Louis de Broglie qui, en 1971, suggéra le don à l'Académie des Sciences du reliquat des archives techniques et d'entreprise de Ducretet et qui, malgré ses écrasantes obligations de Secrétaire Perpétuel et d'ancien titulaire du Prix Nobel s'offrit spontanément comme Président d'Honneur d'un Comité Eugène Ducretet en cours de constitution.


Enfin, l'ouvrage de M. Montagné est publié, par une heureuse coïncidence, l'année même où, le 5 Novembre prochain sera célébré officiellement le centenaire de la liaison Tour-Eiffel - Panthéon, première date historique de la Radio française.

Bernard Ducretet.

## TABLE DES MATIÈRES

Préface de Me Bernard Ducretet	5
Introduction	7
-CHAPITRES-	
I- Les débuts.	15
II- L'étincelle qui dévoile l'avenir, la découverte du radioconducteur.	37
III- E. Ducretet et la Marine.	83
IV- La succession d'Eugène Ducretet	115
V- Documents techniques	135
VI- Les brevets d'Eugène Ducretet	173
Épilogue	185
	◆
-ORIGINE DES ILLUSTRATIONS	190
-BIBLIOGRAPHIE	191
-REMERCIEMENTS	191

# FICHE DE LIVRE

ÉDITEUR	J.-C. B. Montagné – 35 rue Salvador Allende – 92220 – Bagneux – France – tél./fax : 33 (0)1 46 55 03 33 SIRET 409 467 94100012 APE 923A e-mail : jcbmontagne@orange.fr <a href="http://www.beiret-communication.com/">http://www.beiret-communication.com/</a>		
ISBN	978-2-9505255-3-6	 <p style="text-align: center;">ISBN : 2-9505-2553-9 9 782950 525536</p>	
EAN 13	9782950525536		
COLLECTION			
TITRE	Eugène DUCRETET, pionnier français de la Radio		
SOUS-TITRE			
DISPONIBILITÉ	disponible		
AUTEUR	Jean-Claude B. Montagné		
POIDS	335 g	RELIURE	Broché
NBRE PAGES	192	FORMAT	15,5 x 21 cm
THÈME	<p><b>Biographie d'un pionnier.</b> Le 5 novembre 1898, un signal télégraphique Morse était envoyé par “ radio ” depuis la Tour-Eiffel. Ce signal invisible passait par dessus les maisons et était reçu par un appareil placé au Panthéon. L’expérience était si importante que l’Académie des Sciences avait délégué le professeur Mascart pour attester de sa réussite. Eugène DUCRETET était l’initiateur de ce qui sembla alors prodigieux. Il fut le premier Français à mettre en œuvre, pratiquement, l’inoubliable découverte d’un autre Français : Édouard BRANLY, qui permit d’exploiter les ondes électriques mises en évidence par l’Allemand Heinrich HERTZ. - DUCRETET, inventait et réalisait des appareils de précision pour des savants, sans aide extérieure. Malgré les difficultés que connaît toute P.M.I. autofinancée dans la tradition française, DUCRETET tint cependant assez haut son enseigne puisque son nom fut rattaché plusieurs années après sa mort à celui, prestigieux, de THOMSON. 16 figures hors-texte <b>MOTS CLES- Biographie, Ducretet, T.S.F., radio, histoire de la radio.</b></p>		
PUBLIC	Tout public		
DATE PARUTION	1998		
PRIX PUBLIC	15 €		
COUVERTURE	pelliculée 3 couleurs		