

Les débuts du moteur Diesel en France

Paul Naegel, Jean-Michel Althuser

► **To cite this version:**

Paul Naegel, Jean-Michel Althuser. Les débuts du moteur Diesel en France: Nouveaux éléments historiques. *Connaissance de la Meuse*, 2008, pp.2-7. <halshs-00441182>

HAL Id: halshs-00441182

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00441182>

Submitted on 15 Dec 2009

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.

Les débuts du moteur Diesel en France Nouveaux éléments historiques

par
Jean-Michel Althuser ¹ et Paul-Antoine Naegel ²

Résumé :

Après la biographie de Rudolf DIESEL par son fils Eugen, parue dans sa première édition à Hambourg en 1937, après un dossier spécial consacré à DIESEL en 1966 par la revue *Science et Vie*, après d'autres articles parus sur le sujet de l'introduction du moteur Diesel en France, la découverte de nouvelles sources, notamment iconographiques, nous permet de présenter quelques aspects inédits d'une aventure industrielle, qui a eu BAR-LE-DUC comme scène et l'ingénieur français Frédéric DYCKHOFF comme acteur ³.

1. Les débuts – Des brevets déposés en France

Il a déjà été écrit que Rudolf DIESEL (1859-1913) a fait la connaissance de Frédéric DYCKHOFF (1853-1910) chez Gustave EIFFEL (1832-1923), que le premier fréquentait lors de son séjour à PARIS, et chez lequel le second était jeune ingénieur. Cette rencontre, bien que non datée avec précision, a eu lieu en 1882 ⁴.

Le premier brevet déposé le 14 avril 1892 en France par DIESEL porte le numéro 220.903. Il est immédiatement consécutif à celui déposé à Berlin le 27 février 1892, mais obtenu seulement le 23 février 1893 sous le numéro 67.207 avec effet rétroactif. Il semble que dès 1893, Frédéric DYCKHOFF ait fait à Rudolf DIESEL des propositions en vue de la création en France d'une usine pouvant fabriquer les nouveaux moteurs.

Le brevet allemand de DIESEL avait une durée de validité de 15 ans, mais supposait la réalisation effective d'un moteur conforme aux principes revendiqués. La longue histoire des essais conduits par la *Maschinenfabrik Augsburg*, et le soutien offert à Rudolf DIESEL par son directeur Heinrich von BUZ (1833-1918), ont été relatés par le plus jeune fils de l'inventeur ; Eugen DIESEL, dans l'ouvrage cité plus haut. Nous n'y reviendrons donc que pour des aspects liés à Frédéric DYCKHOFF.

2. En France : Première licence – Premiers moteurs Diesel

Frédéric DYCKHOFF a quitté EIFFEL en 1891 pour revenir à BAR-LE-DUC, afin de prendre la direction des ateliers de construction mécaniques de son père, qui venait de décéder. Rudolf DIESEL, en route pour PARIS, s'arrête le 15 avril 1894 dans le chef-lieu de la Meuse, où il rencontre, au *Café des Oiseaux* ⁵ et à plusieurs reprises, non seulement

¹ Jean-Michel ALTHUSER est photographe, et président de l'Association "La Suzanne" à Bar-le-Duc. Il a fourni l'essentiel de l'iconographie qui illustre cet article

² Paul-Antoine NAEGEL est docteur en histoire des techniques – Centre François Viète – Faculté des sciences et des techniques – Université de Nantes. Il a effectué les recherches documentaires et rédigé le texte de cet article.

³ Une des sources bibliographiques retenues dans cette étude est – pour la précision de certaines dates - le livre d'Eugen DIESEL, dans sa première édition, non encore traduit de l'allemand en français à notre connaissance :

DIESEL E., *DIESEL, Der Mensch – Das Werk – Das Schicksal*, Hanseatische Verlagsanstalt, Hamburg, 1937, 592p.

⁴ DIESEL E., op. cit., p.158

⁵ Le *Café des Oiseaux*, ancien *Café de la Comédie*, était situé à coté d'un théâtre aujourd'hui disparu, rue Rousseau

Frédéric DYCKHOFF, mais aussi le conseiller juridique de celui-ci : le futur président de la République Raymond POINCARÉ. Les deux premiers se promènent dans les environs de la ville pour rechercher un terrain apte à recevoir une fabrique pour des moteurs Diesel ⁶. Le 9 mai 1894 un accord de licence entre Rudolf DIESEL et Frédéric DYCKHOFF est signé en l'étude de Me. CHASTEL ⁷, notaire à BAR-LE-DUC.

Et dès le 28 juin 1894, des pièces de moteur Diesel construites par DYCKHOFF en application du brevet français de DIESEL (numéro 220.903) sont présentées à un huissier, Me. BOURGOIN ⁸. Puis, le 27 juillet 1894, un moteur complet, en état de marche ⁹, et construit dans ses ateliers par Frédéric DYCKHOFF selon les plans de DIESEL, est présenté devant un autre huissier, Me. NANSOT, en présence de l'ingénieur civil COLLIN. Ce moteur Diesel, le premier construit à BAR-LE-DUC, a donné lieu à une photographie présentée à Me. NANSOT et enregistrée le 28 juillet 1894. Eugen DIESEL fera allusion, dans son ouvrage, à l'exploit du 27 juillet 1894, mais sans donner plus de précisions ¹⁰. De son côté, Lyle CUMMINS, qui a été reçu pendant deux jours en 1992 à BAR-LE-DUC par Madame Marie-Rose COCHET, petite fille de Frédéric, ¹¹ confirme ce fait dans les termes suivants :

"Dyckhoff built an engine in 1894 which reportedly ran better than the one at Augsburg." ¹²
("Dyckhoff construisit un moteur en 1894 qui aurait fonctionné mieux que celui d'Augsburg")

Manifestement, le constructeur meusien avait bien compris ce qu'il fallait faire pour réaliser et faire fonctionner en un temps record ce moteur d'un nouveau type. Et cela presque trois ans avant les résultats définitifs obtenus par Rudolf DIESEL lui-même, à AUGSBURG, en février 1897. Il avait pour cela une assez longue expérience dans la fabrication de machines à vapeur, dont on trouvera des éléments d'histoire par ailleurs ¹³. Rudolf DIESEL aurait voulu, selon son fils Eugen, transporter le premier moteur de sa conception, construit en France, à AUGSBURG, mais pour une raison inconnue, cela ne s'est pas fait ¹⁴. Ce moteur construit à BAR-LE-DUC se trouve-t-il encore en Meuse ? La question est sans réponse, pour le moment. Lyle CUMMINS a publié dans son ouvrage la photo d'une maquette en bois de ce moteur ¹⁵, sur laquelle on voit, pour donner l'échelle de la machine, la petite Antoinette DYCKHOFF, seconde fille de Frédéric, alors âgée d'environ huit ans. Sur la même page, on voit une photo du premier moteur Diesel construit par Frédéric DYCKHOFF dans son atelier de BAR-LE-DUC.

Ce qui précède nous permet d'affirmer sans risque que la *première mondiale* d'un moteur construit selon les idées de Diesel a eu lieu à BAR-LE-DUC en 1894, deux ans seulement après le dépôt d'un brevet par l'inventeur en Allemagne et en France (vois plus haut).

Devant les difficultés de mise au point du second prototype de moteur, à AUGSBURG, les licenciés – car sans attendre DIESEL avait signé des contrats dans plusieurs pays du Monde – commencent à s'impatienter. Parmi eux figure Frédéric DYCKHOFF. DIESEL

⁶ DIESEL E., op. cit., pp.232-233

⁷ AD55 – 20 U 114

⁸ ITEN C., "Bar le Duc et le moteur Diesel", in *Barrois vivant*, nr.11 - 12 – décembre 1959, Bar le Duc, pp.15-18

⁹ Ibid., pp.16-17

¹⁰ DIESEL E., op. cit., p.243

¹¹ CUMMINS L., *Diesel's Engine – From conception to 1918*, Tome I, Wilsonville (Oregon - USA), Carnot Press, 1993, 746p.

¹² Ibid., p.95

¹³ NAEGEL A.P., *Le département de la Meuse (France) : industrialisation entre 1790 et 1914*, Thèse de doctorat, Université de Nantes, 2006, 549p.

¹⁴ DIESEL E., op. cit., p.243

¹⁵ CUMMINS L., op. cit. p.96

écrit le 18 septembre 1894 dans son cahier journalier un texte que nous traduisons : "*Du courage, seulement pour peu de temps encore, et j'espère [que] tout ira bien. Tout presse : Augsburg, Essen, Dyckhoff, Sulzer.*"¹⁶.

De son côté, Frédéric DYCKHOFF fera constater, le 22 juillet 1896, par l'huissier Me. NANSOT, l'exécution complète d'un second moteur Diesel construit sans doute dans la nouvelle usine de LONGEVILLE (voir plus loin) : il porte le numéro 2, et fait également l'objet d'une photographie¹⁷. Là encore, nous ne savons pas si cette machine se trouve encore en Meuse.

Le constructeur meusien maintient donc son avance sur son bailleur de licence, en réussissant à échapper aux *maladies de jeunesse* des prototypes construits sous la direction personnelle de DIESEL en Allemagne. Eugen DIESEL écrit¹⁸, à propos des divers perfectionnements que Rudolf DIESEL ajoutait au fur et à mesure des essais au moteur sur la plate-forme d'AUGSBURG, qu'à la même époque, durant l'été 1895 (nous traduisons la phrase) :

"Le fidèle Frédéric Dyckhoff de Bar-le-Duc était particulièrement actif dans cette affaire, pour l'étudier et l'introduire en France."

Il semble bien que des progrès significatifs étaient plutôt réalisés en France, parce que Frédéric DYCKHOFF, moins pressé et plus calme que DIESEL - lequel devait absolument arriver à des résultats, tant du point de vue de la validité de son brevet allemand que de celui de ses licenciés - agissait d'une manière plus pragmatique et efficace, dans une certaine indépendance d'esprit par rapport à son bailleur de licence. C'est un fait d'expérience que des industriels, exploitant des licences acquises, basées sur des brevets de tiers, ont l'esprit plus libre, et perfectionnent souvent par eux-mêmes le produit original.

3. Construction d'une usine et création d'une société française en Meuse

Malgré les difficultés rencontrées à AUGSBURG, l'idée - datant de 1893 et reprise en 1894 (voir plus haut) - de construire une usine dans les environs de BAR-LE-DUC pour fabriquer des moteurs Diesel prend corps. Mais assez curieusement, le terrain loué pour 10 ans par Frédéric DYCKHOFF le 23 août 1895 est assorti d'un *droit de chasse*. La surface totale est de 7 ha¹⁹, ce qui paraît énorme pour la seule construction d'une usine, même de taille importante. Comme cette usine figure dans l'*Annuaire de la Meuse*²⁰ de 1897, on peut raisonnablement penser qu'elle a été construite en 1896. Lyle CUMMINS publie une photo²¹ de la famille DYCKHOFF sur le terrain de LONGEVILLE au moment de la réalisation des fondations de l'usine, malheureusement sans date.

Le 1^{er} février 1897, Frédéric DYCKHOFF est à AUGSBURG²², premier de la série des licenciés de DIESEL qui le suivront rapidement. Il peut enfin montrer son enthousiasme, bien que souffrant de la goutte, devant le fonctionnement d'un nouveau

¹⁶ DIESEL E., op. cit., p.236

¹⁷ ITEN C., op. cit., p.17

¹⁸ DIESEL E., op. cit., p.251

¹⁹ AD55 - E-Dépôt 226 - 2 D 2

²⁰ AD55 - R114 - 1897

²¹ CUMMINS L., op. cit., p.222

²² CUMMINS L., op. cit., p.140

moteur Diesel, l'ultime prototype ²³ ayant servi pour la sixième série d'essais ²⁴, sur la plate forme d'essai bavaroise. Il envoie des lettres et des télégrammes à diverses personnes, notamment aux principaux futurs actionnaires de la *Société française des moteurs Diesel à combustion interne*, qui ne sera constituée officiellement qu'un peu plus tard, par deux actes notariés successifs, signés chez Me. CHASTEL à BAR-LE-DUC : les 12 avril et 16 juin 1897 ²⁵.

Entre temps, Frédéric DYCKHOFF était de nouveau à AUGSBURG, les 30 avril et 1^{er} mai 1897, en présence de personnalités parisiennes, pour des essais dont le procès verbal a été imprimé en français ²⁶. Il sera adressé aux souscripteurs de la société en formation, qui seront près de 50. Frédéric DYCKHOFF a fait appel à tous les membres de sa famille, à ses amis et connaissances, mais ne s'engageant lui-même que pour une faible somme ²⁷ dans le capital social total fixé à 1.200.000 francs, dont la moitié attribuée sous forme de parts sociales à Rudolf DIESEL pour son apport en industrie, c'est-à-dire ses brevets français. Cette cession mettait fin au contrat de licence entre DIESEL et Frédéric DYCKHOFF (voir plus haut).

La *Société française des moteurs Diesel à combustion interne* aura son siège provisoire à BAR-LE-DUC, et son usine à LONGEVILLE. Bien qu'actionnaire à 50%, Rudolf DIESEL déposera encore, en 1898 et en son nom propre, deux brevets en France (numéros 276.778 et 276.779) ²⁸. Et il ne semble pas qu'il se soit beaucoup intéressé au développement de la société française qu'il a contribué à créer. Ce n'était pas un cas particulier dans le comportement de Rudolf DIESEL : il voyageait constamment à travers le monde, accordait des licences, encaissait des droits d'accès les plus élevés possibles. Ensuite de quoi il n'avait pas (ou ne prenait pas) le temps de suivre la marche des affaires chez ses licenciés. Et de ce fait ne bénéficiait pas réellement des droits d'utilisation qui lui étaient dus. C'est donc dans une assez grande, si non totale, indépendance que Frédéric DYCKHOFF a pu mener à bien, pendant un temps, les développements du moteur Diesel en France.

Le 23 août 1899, Frédéric DYCKHOFF, administrateur délégué de la Société française des moteurs Diesel à combustion interne, demande l'autorisation de d'établir à LONGEVILLE un dépôt de pétrole ²⁹. Il s'agissait de pétrole *lampant*, un fluide assez coûteux à cette époque en France. L'utilisation d'huiles moins raffinées dans les moteurs Diesel ne sera possible que beaucoup plus tard.

C'est aussi le 30 janvier 1899 qu'un brevet aura été déposé à PARIS au nom de la Société française des moteurs Diesel sous le numéro 276.778. Son objet était : *Renversement de marche dans les moteurs à combustion interne (système Dyckhoff)*. Ce brevet est capital pour la suite, car il permettra, sans la complication du passage par l'énergie électrique, d'obtenir l'inversion du sens de la marche sur un bateau muni d'un moteur Diesel. Et en 1900, la *Société française des moteurs DIESEL* obtiendra le Grand prix de l'Exposition universelle de PARIS.

²³ Il est exposé au *Deutsches Museum* à Munich

²⁴ CUMMINS L., op. cit. pp.139 et ss.

²⁵ AD55 – 20 U 114

²⁶ Archives de la Société Sautter-Harlé et Cie – Service historique de la Marine - Paris

²⁷ Sa souscription sera de 50.000 francs et son versement initial de 6.250 francs. Il n'y avait pas nécessité de "libérer" complètement les parts sociales souscrites, mais seulement d'en verser le quart lors de la constitution de la société anonyme.

²⁸ Listes de brevets déposés en France disponibles au Centre François Viète, faculté des sciences et des techniques, Université de Nantes

²⁹ AD55 - E-Dépôt - 226 - 2 D 2

Il est manifeste, à la lecture de ce qui précède, qu'au moins quelques hésitations sont intervenues, sans doute chez Rudolf DIESEL autant que chez Frédéric DYCKHOFF, dans l'introduction sur le marché français de l'invention du premier. Un fait apparaît clairement également à la lecture de la biographie minutieuse de DIESEL par son fils Eugen : avant 1900, les moteurs essayés à AUGSBURG n'étaient pas réellement *murs* pour une introduction réussie sur le marché. DIESEL n'a pourtant pas cessé, avec tous les inconvénients que cela lui procurera par la suite, de pratiquer une *fuite en avant* dans la signature de contrats, et de promesses de livraisons faites aux uns et aux autres. Car on commença à fabriquer et à vendre des moteurs qui, n'étant pas réellement au point, connaîtront non seulement des arrêts nombreux, mais même des accidents. Cela, le meusien prudent et pragmatique qu'était Frédéric DYCKHOFF l'avait sans doute compris, et à tout le moins senti, nonobstant son amitié de longue date pour Rudolf DIESEL. Cette relation entre les deux hommes fera sans doute que le fils de Frédéric se prénommera *Rudolphe*.

4. Une première mondiale : un moteur Diesel sur une péniche en Meuse

Viendra quand même un temps plus heureux, et à nouveau une *première mondiale* pour le moteur imaginé par DIESEL : la motorisation d'une péniche et sa navigation sur le canal de la Marne au Rhin. Encore fallait-il résoudre un certain nombre de problèmes auparavant.

4.1 Comment motoriser une péniche avec un moteur Diesel ?

En 1899, la Société SAUTTER, HARLÉ et Cie de PARIS, avec son ingénieur en chef Adrien BOCHET, était devenue sous – licenciée pour la construction de moteurs Diesel, via la Société française créée à BAR-LE-DUC. Le Ministère de la Marine français était intéressé par le nouveau moteur, et prêt à en commander. Mais le gouvernement français aurait, selon Lyle CUMMINS, pris des mesures interdisant tout transfert d'informations sur les moteurs Diesel construits par SAUTTER, HARLÉ et Cie vers AUGSBURG, via la Société française des moteurs Diesel de BAR-LE-DUC³⁰.

Qui, de Rudolf DIESEL, de Frédéric DYCKHOFF ou d'Adrien BOCHET, a eu en premier l'idée d'équiper une péniche *flamande* avec un moteur Diesel ?

Pour ce qui est du premier, l'idée de remplacer par un moteur à combustion interne les machines à vapeur des navires traversera toute sa vie. Il avait d'ailleurs tenté, en 1892, d'entrer en pourparlers en France avec les Chantiers de la Méditerranée, mais sans succès. S'il y avait une application intéressante pour un moteur ayant un meilleur rendement qu'une machine à vapeur, et limitant le poids mort embarqué, c'était bien dans la marine qu'elle était la plus intéressante. Et cela, Rudolf DIESEL y a pensé dès 1892. Mais il n'y a pas de preuve écrite que DIESEL ait été l'initiateur de ce qui va se faire en Meuse avec la péniche "Le Petit Pierre".

Frédéric DYCKHOFF a sans doute pensé que le canal de la Marne au Rhin, passant dans la ville où il avait son atelier de construction mécanique, mais aussi près de LONGEVILLE où des moteurs Diesel allaient être construits dans la nouvelle usine, serait un plan d'eau idéal pour tester un moteur Diesel propulsant un bateau.

³⁰ CUMMINS L., op. cit., p.479

Adrien BOCHET (1863-1922), avec lequel Frédéric DYCKHOFF s'était mis en relation, était un ancien ingénieur de la marine, qui avait apporté ses compétences chez SAUTTER, HARLÉ et Cie. Ce constructeur, qui fabriquait avant 1900 des moteurs à pétrole horizontaux pour la marine, développera par la suite une lignée de moteurs Diesel pour navires. Adrien BOCHET peut donc également avoir pris l'initiative de proposer à Frédéric DYCKHOFF la motorisation du "Petit Pierre". Il avait été impressionné par l'exposition d'un moteur Diesel en 1900 à Paris, et eût l'idée d'adapter le "cycle de Diesel" à un moteur horizontal chez SAUTTER, HARLÉ et Cie à Paris³¹.

Il est possible également de penser que la construction prévue – elle aura lieu au cours de l'hiver 1902/1903 - par les chantiers navals russes de Ludwig NOBEL³², de deux bateaux³³ qui devaient être équipés de moteurs Diesel, ait incité les français à *pousser les feux* pour l'application à la navigation de l'invention de Rudolf DIESEL.

Toujours est-il que le 27 février 1901 la firme parisienne enregistre la commande d'un moteur horizontal à deux pistons opposés d'une puissance de 20 CV. Il est destiné à la *Société française des moteurs Diesel à combustion interne*, et sera le troisième moteur Diesel construit par cette compagnie. Le moteur pour le "Petit Pierre" est livré le 18 mai 1903³⁴.

Il aura fallu au préalable résoudre deux problèmes importants : neutraliser les forces transmises à la coque d'un moteur Diesel vertical *classique*, et rendre possible l'inversion de la rotation de l'hélice, sans quoi il n'est pas possible de manœuvrer avec un bateau. Cette innovation réalisée en France a fait l'objet d'un brevet, le 30 janvier 1899, sous le numéro 285 444, avec pour objet : *Renversement de marche dans les moteurs à combustion interne*. Et le brevet précisé : *système Dyckhoff*.

A nouveau, le meusien Frédéric DYCKHOFF avait fait preuve d'ingéniosité.

4.2 Les essais du "Petit Pierre" sur le canal de la Marne au Rhin

On pouvait alors, une fois ce moteur très particulier construit et livré, commencer ses essais en faisant naviguer la péniche³⁵ "Le PETIT PIERRE" sur le canal de la Marne au Rhin. Ce chaland appartenait à MM. HACHETTE et DRIOUT³⁶, fondateurs à SAINT-DIZIER. Le premier voyage a eu lieu au plus tard le 25 août 1903, à vide, en direction d'EUVILLE, à en croire une photo comportant un texte signé par Frédéric DYCKHOFF, et publiée par Winfried KRETSCHMER, journaliste indépendant³⁷. Lyle CUMMINGS de son côté fait état d'une carte postale avec photo expédiée le 30 août à Rudolf DIESEL, pour lui annoncer que *le bateau a fait les 11 km entre Bar-le-Duc et Commercy*³⁸ *en 2 heures et demie*, et qu'ils ont pris le petit déjeuner à bord. Toute la famille aurait signé la carte postale³⁹.

³¹ Catalogue de l'exposition pour le centenaire de la naissance de Rudolf DIESEL – Conservatoire National des Arts et Métiers – 1959.

³² Il avait signé le 16 février 1898 un accord de licence avec DIESEL.

³³ Le *Vandal* et le *Ssarmat*

³⁴ Informations communiquées, à partir des archives de la firme Sautter-Harlé, par Pascal ROBERT, doctorant au Centre François Viète, faculté des sciences et des techniques, Université de Nantes ; nous le remercions vivement pour cette aide.

³⁵ Elle était inscrite à Saint-Dizier au nom de Henry ROUSSEL, comme cela se voit sur une photo.

³⁶ Le chaland "Le Petit Pierre" devait servir, selon une note interne de la Société Sautter, Harlé et Cie, à ses propriétaires pour des transports sur les canaux de l'Est (SHM – Archives Sautter, Harlé et Cie – carton 17)

³⁷ KRETSCHMER W., *Ausgedampft – Der Anfang vom Ende des Dampfschiffe*, Die MAN Gruppe, www.changeX.de, s.d., 3p.

³⁸ Il y a là une erreur grossière dans la mention par Cummins de la distance entre Bar-le-Duc et Commercy.

³⁹ CUMMINS L., *Diesel's Engine – From conception to 1918*, Chapitre 15, pp.475-478

Il existe plusieurs photos de ces croisières ⁴⁰. S'il a été possible d'identifier la plupart des personnes qui figurent sur ces images ⁴¹, les lieux où elles ont été prises n'ont pas pu tous être formellement situés, et ces documents n'ont pu être datés, sans risque, que de l'année 1903, sans plus de précision. Voici quelques uns de ces témoignages, tirés des négatifs originaux sur plaque de verre.

Un autre voyage a eu lieu, sans doute le 25 octobre 1903, et Rudolf DIESEL aurait été ce jour-là à bord du "Petit Pierre". Plusieurs sources convergent pour étayer cette hypothèse : celle de l'article de KRETSCHMER ⁴², qui ne fournit pas d'image ; celui de Donald THOMAS ⁴³, lequel publie une photo – carte postale, datée de FAINS (Meuse) le 25 octobre 1903. Le problème de cette seconde image est qu'elle n'a pas été prise à FAINS, mais manifestement près des écluses de SORCY-SAINT-MARTIN, sur le canal de l'Est, à proximité des carrières d'EUVILLE. De cela, une carte postale des mêmes lieux témoigne.

Quant au texte figurant sur la "photo – carte postale", il est confirmé par Eugen DIESEL, mot pour mot ⁴⁴. Le texte original en français a été traduit en allemand par le plus jeune fils de DIESEL, alors que son père maîtrisait parfaitement le français. Il y a pourtant un ajout au texte de DIESEL, fait et signé par Frédéric DYCKHOFF :

"Mes meilleures amitiés, et celles de Lula, qui était avec nous jusqu'à midi"

La carte – photo était destinée à Rudolf DIESEL Junior, comme l'indique le plus jeune fils Eugen. Mais qui était "Lula", mentionnée par DYCKHOFF ? L'épouse de Rudolf DIESEL, née FLASCHE, qui semble figurer sur l'image publiée par THOMAS, à côté de l'épouse de Frédéric DYCKHOFF, se prénomme Martha. Quant à l'épouse de DYCKHOFF, née DEMOGET, elle avait pour prénom Marie. Le diminutif "Lula" est quelquefois utilisé en allemand pour "Lucie" ou "Louise". Cette "Lula" n'a pas pu être identifiée pour le moment, car elle ne figure en aucune place dans la généalogie des DYCKHOFF.

5. Quelles suites en France après l'exploit du "Petit Pierre" ?

Le 26 avril 1906, Rudolf DIESEL fait état, dans ses notes, de difficultés juridiques à venir pour la société *Allgemeine Gesellschaft für Dieselmotoren*, qu'il avait créée afin de gérer les nombreux contrats de licence accordés à travers le monde. Evoquant les procès à venir à l'encontre de cette société - *en train de "craquer"* - tant de la part du licencié autrichien que du suisse SULZER, il écrit aussi :

"Dyckhoff wird ebenfalls bald losgehen"
[Dyckhoff partira également bientôt] ⁴⁵

Que deviendra dans ces conditions la *Société française des moteurs Diesel à combustion interne*, qui existait encore à BAR-LE-DUC en 1906 ? Rudolf DIESEL ne

⁴⁰ Retrouvées et conservées en originaux sur plaque de verre par Jean-Michel ALTHUSER

⁴¹ Grâce à Marie Rose COCHET, petite fille de Frédéric DYCKHOFF, que nous remercions chaleureusement pour son aide précieuse.

⁴² KRETSCHMER W., op. cit., p.2

⁴³ THOMAS D., *Treize décisions pour un nouveau moteur*, "Science et Vie", numéro spécial consacré entièrement à Diesel, 1966, pp.46-61

⁴⁴ DIESEL E., op. cit., p.377

⁴⁵ DIESEL E., op. cit., p.412

semble pas s'y être beaucoup intéressé. Les brevets d'origine dont la société française détenait encore les licences vont tomber dans le domaine public à partir de 1907. Toujours prudent, Frédéric DYCKHOFF négocie une fusion – cession avec la *Société des ateliers et chantiers A. NORMAND* (Le Havre). L'acte correspondant ⁴⁶ est déposé au greffe du Tribunal de BAR-LE-DUC le 15 décembre 1908. L'usine de LONGEVILLE, ses bâtiments et le terrain, sont dès lors entre les mains du chantier de Normandie. Les chantiers Augustin NORMAND revendront le tout, en 1912, à Joseph Antoine UTARD, qui y installera une fonderie, et fera inscrire son nom sur la partie centrale du bâtiment, comme on peut encore le voir de nos jours

6. Conclusions

Nous avons voulu, dans cette courte étude, établir, à partir de sources en partie inédites, quelques faits jusqu'ici peu ou pas, voire imparfaitement publiés, à propos de l'introduction en France - et plus précisément à BAR-LE-DUC (Meuse) – du moteur inventé par Rudolf DIESEL. En particulier nous pensons avoir éclairé de manière nouvelle l'aventure de la péniche "Le Petit Pierre", qui a été le premier bateau au monde équipé et propulsé par un moteur Diesel.

Le meusien Frédéric DYCKHOFF a réussi, à partir de l'invention de Rudolf DIESEL, deux *premières mondiales* : faire tourner, avant son inventeur, un moteur Diesel en 1894 ; équiper un navire avec un moteur Diesel, et le faire naviguer en 1903 sur le canal de la Marne au Rhin.

Que toutes les personnes qui nous ont aidé à réaliser ce travail, parmi lesquelles Madame GUEIT-MONTCHAL, directrice des Archives départementales de la Meuse, trouvent ici l'expression de notre gratitude. Un grand merci également à Pascal ROBERT⁴⁷, qui nous a fourni des documents issus des archives de la firme SAUTTER, HARLÉ et Cie.

7. Sources et bibliographie

7.1 Source manuscrites

Archives départementales de la Meuse (AD55) :

Série U – Justice (1800 – 1940) :

- cote 20 U 114
- cote 20 U 116

Série E – Dépôt :

- cote E - Dépôt 226 - 2 D 2

Service Historique de la Marine :

Archives Sautter, Harlé et Cie :

- carton 11
- carton 17

7.2 Sources imprimées

Archives départementales de la Meuse (AD55)

⁴⁶ AD55 - 20 U 116 – 15.12.1908

⁴⁷ Doctorant en histoire des techniques au Centre François Viète, faculté des sciences et des techniques, Université de Nantes

- cote R 114 - Annuaire de la Meuse (1884 – 1912)

7.3 Bibliographie

ALTHUSER J.M. et BOUCHERE J., *La Suzanne : mémoires de la dernière combattante de la voie sacrée ferroviaire*, Association La Suzanne, Bar-le-Duc, 2006, 336p.

CUMMINS L., *Diesel's Engine – From conception to 1918*, Tome I, Wilsonville (Oregon - USA), Carnot Press, 1993, 746p.

DIESEL E., *Diesel – Der Mensch – Das Werk – Das Schicksal*, Hamburg, Hanseatische Verlagsanstalt, première édition, Hamburg, 1937, 592p.

DIESEL R., "Der heutige Stand der Wärmekraftmaschinen und die Frage der flüssigen Brennstoffe, unter besonderer Berücksichtigung des Diesel-Motors", in *Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure*, nr.38, 1903, pp.22-31

ITEN C., "Bar le Duc et le moteur Diesel", in *Barrois vivant*, nr.11 - 12 – décembre 1959, Bar le Duc, pp.15-18

KRETSCHMER W., "Ausgedampft – Der Anfang vom Ende der Dampfschiffe", Die MAN Gruppe, site Internet : <http://www.changeX.de> , s.d., 3p.

NAEGEL P.A., *Le département de la Meuse (France) : industrialisation entre 1790 et 1914*, Thèse d'histoire des sciences et des techniques, Université de Nantes, 2006, 549p.

THOMAS D., "Treize décisions pour un nouveau moteur", in *Les cahiers de Science et Vie – Grands ingénieurs – Rudolf Diesel (1858-1913)*, Hors série, nr. 31, février 1966, pp.46-61

7.3 Autres sources

Listes de brevets déposés en France, disponibles au Centre François Viète, faculté des sciences et des techniques, Université de Nantes