

Archives nationales du monde du travail

JEUMONT INDUSTRIE

Archives publiques

1998 004

Introduction

ACTIVITE : FABRICATION D'EQUIPEMENTS INDUSTRIELS

HISTORIQUE

En septembre 1998, la société Jeumont Industrie célèbre son centenaire : un siècle d'activités assez diverses, s'inscrivant dans l'évolution des techniques, surtout dans le domaine de l'électromécanique. Durant ce siècle d'histoire, l'entreprise connaît trois grandes périodes :

- le rachat des ateliers Dulait par le Groupe Empain et la naissance de la société des Forges et ateliers de constructions électriques de Jeumont (FACEJ),
- l'intégration dans le Groupe Schneider avec la création de Jeumont-Schneider
- la crise et le rachat par la société Framatome

I- LE GROUPE EMPAIN

Les ateliers de Julien Dulait sont à l'origine de ce qui va devenir Jeumont Industrie. Le groupe Empain leur permet de participer à l'évolution des nouvelles techniques dans le domaine de l'électromécanique.

1- Le rachat des ateliers Dulait.

Le baron Empain crée la **Société des railways économiques de Liège Seraing et extension** en 1880. Cette société marque l'origine du **Groupe Empain**. Elle apporte une nouveauté qui fait par la suite le succès du Groupe Empain : l'introduction de l'électricité dans les systèmes de transport. C'est ainsi que le groupe Empain fait fonctionner toute une partie des transports de la Belgique, de Seraing au Littoral et de Bruxelles à Liège avec quelques centaines de millions de kilowattheures¹.

Par la suite, Edouard Empain étend son emprise industrielle au marché français en deux temps : à Paris avec la Société parisienne pour l'industrie des chemins de fer et des tramways électriques, et à Jeumont, dans le département du Nord, avec les ateliers rachetés à Julien Dulait.

Tout d'abord, en 1900, le baron Empain, à titre personnel, et la Compagnie russo-française des chemins de fer et tramways électriques, qu'il contrôle, créent la **Société parisienne pour l'industrie des chemins de fer et des tramways électriques** (SPIE).

Ensuite, le baron Empain enrichit son patrimoine en rachetant à son compatriote belge Julien Dulait deux sociétés.

Il acquiert dans un premier temps la Société anonyme et hydraulique, qui est par la suite absorbée par la création des **Ateliers de constructions électriques de Charleroi** (ACEC). Le baron Empain crée cette dernière afin de contrecarrer les offensives de sociétés d'électricité allemandes : Siemens et Allgemeine Elektrizität Gesellschaft (AEG). Les ACEC diversifient leur production. On y coule le cuivre et l'acier, on y fabrique câbles, isolants, moteurs, alternateurs, générateurs, pompes centrifuges, tableaux de distribution à haute et basse tension.

Dans un deuxième temps, en 1904, le baron Empain rachète à Julien Dulait des ateliers en France, à Jeumont. Installée aux environs de 1898 à la frontière de la Belgique, l'usine est spécialisée dans une technique de pointe : l'application de l'électricité à la traction sur les canaux.

Le baron Empain comprend que l'électricité contribue au développement des moyens de transport en site urbain, la fumée et les scories des locomotives à vapeur y étant particulièrement indésirables. Il se lance dans le domaine de la traction électrique en participant à la réalisation du métropolitain de Paris avec la Compagnie du chemin de fer du métropolitain de Paris. L'acquisition des ateliers Dulait à Jeumont, dont l'un des murs constitue la matérialisation physique de la frontière franco-belge, permet à Edouard Empain de produire sur le sol français du matériel électrique et mécanique, répondant ainsi à l'exigence des pouvoirs publics français sur la provenance nationale des fournitures destinées au métro de Paris.

Les ateliers Dulait à Jeumont changent de raison sociale pour devenir la **Société électricité et hydraulique**. Le baron Empain crée aussi à Jeumont une câblerie et une centrale électrique qui alimente les industries des environs. En

¹ TOUSSAINT (Yvon). *Les barons Empain*, Paris, Fayard, 1996, p. 71

1906, la Société électricité et hydraulique change de raison sociale pour s'appeler **Ateliers de constructions électriques du Nord et de l'Est (ACENE)**.

2- Les Forges et ateliers de constructions électriques de Jeumont.

Les ACENE possèdent à Jeumont un important groupement d'usines, situé le long de la voie ferrée allant de Paris à Liège et en bordure de la Sambre canalisée. Ces usines sont organisées en vue d'une production intensive de machines et de matériel électriques (fils et câbles pour les canalisations électriques). Une fonderie de fer et de bronze et une aciérie, des laminoirs à cuivre et une tréfilerie permettant aux ateliers de constructions électriques et à la câblerie d'assurer leur autonomie.

Les Ateliers de constructions électriques, proprement dits, se développent, tant en vue de la construction du gros matériel électrique (turboalternateurs, moteurs pour l'équipement des laminoirs, pour des machines d'extraction, pour des locomotives...) qu'en vue de la production de moteurs spéciaux destinés aux engins de levage.

La première guerre mondiale trouve les usines de Jeumont en pleine prospérité : la production annuelle des moteurs de traction atteint 50 000 moteurs en 1914. Le Groupe Empain replie ses activités du Nord vers la région parisienne, dans l'usine de la Plaine Saint-Denis (usine qui deviendra, par la suite, la **Division appareillage électrique** du Groupe Empain). Dès septembre 1914, les Allemands organisent l'enlèvement à Jeumont des machines fabriquées et des machines-outils. Les installations de la tréfilerie et de la câblerie, démontées, sont expédiées en Allemagne. Quand, après l'armistice, on se préoccupe de reprendre le travail, les halls sont à peu près vides, les documents sont pillés et dispersés. La remise en état de l'usine est entreprise laborieusement.

Les Ateliers de constructions électriques du Nord et de l'Est fusionnent en 1921 avec une autre société du Groupe Empain, les **Forges de Longueville**, spécialisées dans la menuiserie industrielle, la construction de charpentes métalliques et la fabrication de boulons, donnant ainsi naissance aux **Forges et ateliers de constructions électriques de Jeumont (FACEJ)**.

Les brevets de la société relatifs aux moteurs polyphasés à collecteurs lui permettent de présenter, pour les applications les plus diverses, des moteurs répondant parfaitement à toutes les exigences de variation de vitesse, des moteurs à collecteur en cascade et des moteurs asynchrones.

Les appareils de levage pour l'industrie (ponts-roulants, grues de fonderie) et pour l'équipement électrique des ports (grues de port, grues de cales) constituent une des branches importantes de l'activité des FACEJ.

En « grande traction »², les FACEJ, via la Société d'études pour l'électrification des chemins de fer français, obtiennent d'importantes commandes des chemins de fer du Midi et d'Orléans. La société fournit aussi aux tramways et aux chemins de fer du métropolitain de Paris moteurs, commutatrices de grande puissance et autre matériel électrique pour l'équipement des rames, des usines et des sous-stations.

En « petite traction »³, les FACEJ fournissent les mines nationales (Houillères du bassin de Lorraine, Houillères du bassin du Nord Pas-de-Calais, etc.). Le halage sur les canaux par des locomotives électriques continue à être une spécialité exploitée, ainsi que l'éclairage électrique des trains.

Le choix d'origine du baron Empain se révèle donc judicieux puisque pendant des décennies, approximativement jusqu'à la création de la RATP, le métro reste un client important et privilégié de l'usine de Jeumont.

La progression des techniques de construction du gros matériel électrique conduit, pendant l'Entre-deux guerres, un certain nombre de constructeurs européens à passer des « alliances techniques » avec des constructeurs américains, sous forme de prises de licences. A la sortie de la deuxième guerre mondiale, Jeumont bénéficie indirectement des techniques de Westinghouse grâce à « ses cousins et partenaires », les ACEC. Pour participer plus directement à la commercialisation de grosses machines, une licence s'avère nécessaire : Le matériel électrique Schneider Westinghouse concède alors aux FACEJ une « sous-licence » Westinghouse pour la fabrication de transformateurs « cuirassés⁴ » et celle de turboalternateurs.

Quand commence la seconde guerre mondiale, les FACEJ produisent une douzaine de turboalternateurs de grande puissance par an. Elles acquièrent en 1947, à Arnage près du Mans, une usine de mécanique qui produit des pompes, des petits moteurs électriques, etc.

Lors de la fusion avec Le matériel électrique SW en 1964, les FACEJ ont, outre leur fabrication traditionnelle de transformateurs et de machines tournantes, un panel d'activités axé sur l'appareillage à haute tension et le matériel d'équipement des engins de traction. Elles possèdent une usine de construction de charpentes métalliques et une importante câblerie.

² On appelle « grande traction », l'équipement des locomotives, des métros, etc.

³ On appelle « petite traction », l'équipement des machines d'extraction, des locotracteurs, etc.

⁴ Les transformateurs sont protégés par le même revêtement d'acier qui sert à protéger les navires de guerre des projectiles.

II- ENTREE DANS LE GROUPE SCHNEIDER ET NAISSANCE DE JEUMONT-SCHNEIDER

1- La société du Creusot-Loire

En 1836, les frères Adolphe et Eugène Schneider achètent les anciennes fonderies royales du Creusot. D'abord voué à la sidérurgie, Le Creusot s'oriente rapidement vers la métallurgie de transformation et produit les premières locomotives fabriquées en France. C'est du Creusot qu'est expédiée en 1838 la première locomotive fabriquée en France et destinée à la Compagnie des chemins de fer de Paris à Versailles.

La ville devient sous le second Empire la capitale de la métallurgie française : en 1870, Schneider y emploie plus de 10 000 ouvriers, utilise 15 hauts fourneaux, 160 fours à coke, 91 laminoirs, 30 marteaux-pilons, 85 machines à vapeur (représentant 5 500 ch, près de 2 % de la force-vapeur employée en France) et produit 130 000 tonnes de fonte.

En 1890, les ateliers du Creusot de MM. Schneider et Cie commencent à produire du matériel électrique : moteurs et transformateurs. Dès 1898 Eugène Schneider, gérant de la société de MM. Schneider et Cie de 1898 à 1942, décide de promouvoir cette nouvelle activité et choisit le site Champagne-sur-Seine, à proximité de Fontainebleau, pour y construire une usine électrique. Entre 1900 et 1903, un embranchement ferroviaire et la construction des premiers bâtiments permettent l'arrivée à Champagne de trois cents collaborateurs du Creusot, avec leur famille.

Les activités de la société de MM. Schneider et Cie se diversifient après 1945 : moteurs diesels et moteurs électriques, outillage pour centrales nucléaires, pour locomotives, etc.

En 1949, la société de MM. Schneider et Cie devient un simple holding, aux effectifs limités (50 personnes), possédant les actions de trois entreprises : la Société des forges et ateliers du Creusot (SFAC), la Compagnie industrielle de travaux (CITRA) et la Société générale des mines qui devient en 1951 la Société minière Droitaumont-Bruville.

En 1970, la Société des forges et ateliers du Creusot fusionne avec la Compagnie des ateliers et forges de la Loire⁵ pour former la société Creusot-Loire. Le Groupe Empain, après une prise de participation minoritaire au sein de Creusot-Loire, élargit ses apports jusqu'à s'assurer la présidence du Groupe Schneider en 1972.

2- Le matériel électrique Schneider-Westinghouse

Le matériel électrique Schneider-Westinghouse est une filiale de MM. Schneider et Cie. Elle est fondée en 1929 à la suite de l'achat d'une licence pour la construction de matériel électrique par MM. Schneider à la société Westinghouse. Elle poursuit, dans l'usine de Champagne-sur-Seine, les activités de construction électrique que MM. Schneider et Cie y exerçaient depuis 1903. A cette usine s'ajoutent celle de Lyon en 1942 (provenant des Constructions électriques Lyon et Dauphine), celle de Puteaux en 1943, celle de Toulouse en 1954, celles de Dijon et de Montceau-les-Mines en 1962.

3- Naissance de JEUMONT-SCHNEIDER

Le matériel électrique SW et les FACEJ fusionnent en 1964 pour former la société anonyme Jeumont Schneider (JS). Jusqu'en 1985, Jeumont-Schneider connaît une grande prospérité.

JS développe trois secteurs d'activité : l'industrie mécanique, la marine, l'énergie. Ces domaines d'activité se divisent en huit branches : les composants nucléaires, les machines de production d'énergie, les moteurs spéciaux, les moteurs industriels, les variateurs de vitesse, les systèmes et automatismes industriels, les pompes hydrauliques et les transformateurs de puissance.

Jeumont-Schneider dispose de quatre unités réparties sur le territoire national :

- Jeumont et Hautmont : division matériel, électromécanique et nucléaire,
- Lyon : division transformateur de puissance,
- Champagne-sur-Seine : division équipement d'électronique industrielle,
- Arnage : département des pompes hydraulique.

⁵ La Compagnie des forges et ateliers du Creusot est détenue par la famille de Wendel. La société de Wendel est une société lorraine familiale fondée par Jean-Martin de Wendel (1741-1795), spécialisée dans l'industrie du fer. Les de Wendel s'allient par mariage aux Schneider aux environs de 1915.

La structure de Jeumont-Schneider est souple et décentralisée. De la direction générale, installée au siège social de Puteaux, dépendent :

- les divisions ou départements situés dans les établissements qui sont responsables d'un produit ou d'une gamme de produits dans sa totalité,
- les directions fonctionnelles situées au siège, qui assurent les fonctions de coordination pour l'ensemble de la société : directions financière, commerciale, des affaires internationales, des ventes du groupe, technique et industrielle, de la coordination sociale, des relations humaines.

La société atteint son apogée en 1985 avec un chiffre d'affaires qui s'élève à deux milliards de francs. Elle emploie alors 3200 personnes sur le site de Jeumont.

4- Structure de l'usine de Jeumont au sein de Jeumont-Schneider

a- Trois départements.

- Le Département nucléaire et mécanique spéciale (DAN).

Les activités nucléaires ont commencé par la réalisation de prototypes. Puis des commandes de plus en plus importantes du contrat-programme d'EDF ont été confiées à la société : groupes motopompes, mécanismes de commande des barres de contrôles des centrales. La société a poursuivi études et recherches pour construire les nouvelles pompes à sodium liquide requises pour les surrégénérateurs.

Le département nucléaire assure la promotion des matériels qu'il produit. Il prend en charge également la promotion des garnitures mécaniques destinées à l'aéronautique et aux machines spéciales.

- Le Département énergie industrie (DEI).

Ce département s'occupe de la fabrication et de la promotion des machines utilisant la force motrice électrique sous toutes ses formes (machines classiques et spécifiques à vitesse fixe, variable ou automatisée) et de la production d'énergie électrique.

- Le Département marine militaire (DMA).

Le département de la marine militaire a pour mission de fournir la marine nationale française. Il est chargé de la conception des systèmes de propulsion et de la production des équipements électriques. Il fournit également tout le matériel concernant les sous-marins, les navires de marchandises, les navires nucléaires.

b- Trois bureaux d'études.

Les trois départements fonctionnels de JS ont chacun un bureau d'études.

- le bureau d'études nucléaires et mécaniques (SEN). Il est chargé de l'étude des réacteurs à eau pressurisée, des réacteurs à neutrons rapides, etc.
- le bureau d'études machines tournantes (SET). Il est chargé de l'étude des machines à courant continu, des machines synchrones et asynchrones.
- le bureau d'études électroniques (SEL). Il est chargé de l'étude des applications de l'électronique à courant continu faible aux machines de régulation, de télésignalisation et télécommande, et aux pompes et groupes électropompes destinés notamment aux centrales nucléaires.

5- Restructuration et crise

En 1986, l'exercice de Jeumont-Schneider est marqué par une décision stratégique majeure : la diminution des investissements dans les activités ferroviaires devenues lourdement déficitaires.

Ce désinvestissement est suivi d'une crise assez grave qui s'exprime par le licenciement de la moitié des effectifs de l'usine de Jeumont et une baisse du chiffre d'affaires de 50 %.

III- LE RACHAT PAR LA SOCIÉTÉ FRAMATOME

1- Naissance de la société Framatome

A la fin des années cinquante, les autorités françaises n'ont pas encore officiellement choisi une technologie parmi les différentes filières de production d'électricité d'origine nucléaire.

Aux Etats-Unis, sous l'impulsion de la marine américaine, Westinghouse a mis au point un modèle de réacteur à uranium légèrement enrichi, modéré à l'eau ordinaire sous pression, le PWR (Pressurized water reactor). Le Groupe Schneider décide d'acquiescer pour la France la licence Westinghouse.

Le premier décembre 1958, les groupes Schneider, Empain, Merlin-Gerin et Westinghouse créent FRAMATOME (Franco-américaine de constructions atomiques). C'est à l'origine une société d'ingénierie nucléaire.

Devenue société en nom collectif à la fin de 1981, son capital est réparti entre le Commissariat à l'énergie

atomique (CEA) et Creusot-Loire. Après la liquidation de Creusot-Loire en 1984, Framatome reprend les activités de celle-ci dans le secteur de l'énergie et de la chaudronnerie.

2- Le rachat de Jeumont Industrie par Framatome.

En 1989, JS est rachetée par sa propre filiale Framatome et prend la raison sociale de Jeumont-Schneider Industrie. Elle devient filiale à 100 % de Framatome, groupe international de 17 000 personnes. Framatome y crée le département maintenance nucléaire et maritime.

A partir de 1994, Jeumont-Schneider Industrie devient Jeumont Industrie. Partout dans le monde, Framatome participe aux grands projets industriels o- interviennent des technologies de pointe. Premier groupe mondial pour les réacteurs et le combustible nucléaire, Framatome est également le quatrième groupe mondial dans l'industrie de la connectique et se place dans les premiers rangs pour les équipements industriels.

La puissance et la solidité de la société Framatome viennent renforcer la tradition et la culture technique de Jeumont Industrie, et consolider sa maîtrise des produits et services de haute technologie.

En décembre 1999, les activités de Framatome sont reprises par AREVA NP, société par actions simplifiée nouvellement créée. Par dévolution à une entreprise publique (AREVA), l'entreprise est devenue publique.

3- Activités de Jeumont-Industrie.

Actuellement Jeumont Industrie est divisée en deux secteurs d'activités, chacun ayant une direction autonome.

- Le Département nucléaire conçoit et réalise depuis plus d'une trentaine d'années deux composants indispensables aux centrales nucléaires : les pompes primaires et leurs moteurs, et les mécanismes de commande. Il construit des pièces de rechange et assure la maintenances des produits qu'il a fabriqués.
- Le Département de l'électromécanique fabrique et commercialise une gamme de produits, et services associés, dans les domaines de la production d'énergie et de la force motrice électrique.

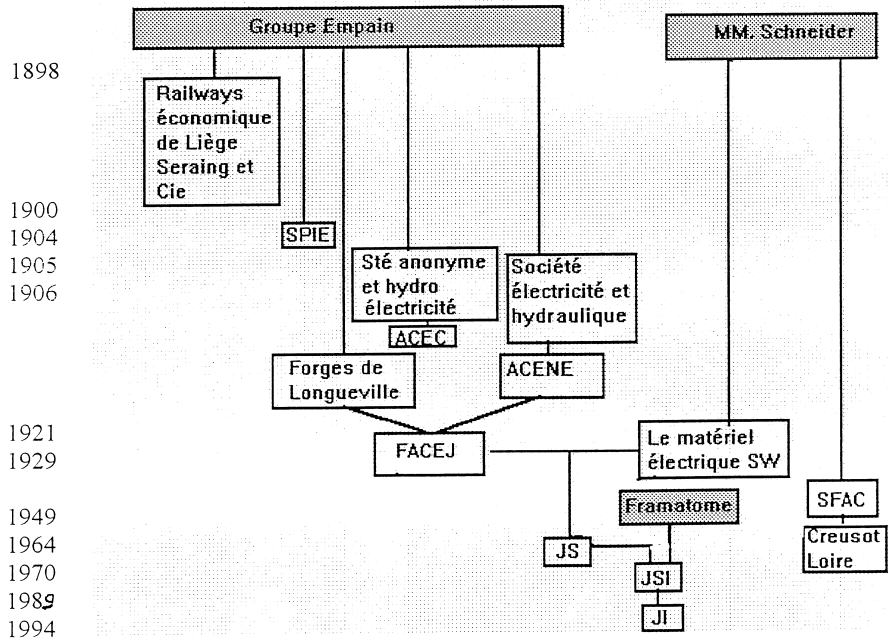
Jeumont Industrie fournit les centrales nucléaires, les centrales thermiques, les marines militaire et marchande, l'industrie de la pétrochimie, l'industrie du gaz, celle du sucre et celle de la métallurgie.

Jeumont Industrie a mis en place un système qualité pour satisfaire aux réglementations applicables :

- dans le cas du matériel nucléaire, application du règlement 50 CQA de l'Association internationale de l'énergie atomique, niveau Q1,
- dans le cas du matériel militaire, application du règlement ROFA du service de la surveillance industrielle de l'armement, niveau RAQ1,
- dans le cas du matériel industriel, application du règlement international ISO 9001.

Après un siècle d'activités très diverses, l'usine de Jeumont continue à participer activement à l'évolution des techniques malgré les difficultés qu'elle a connues. A l'heure actuelle, elle renforce sa vocation de constructeur d'équipements électriques et de composants mécaniques dans les domaines de l'industrie, de la marine et du nucléaire.

ORGANIGRAMME DE JEUMONT INDUSTRIE



IV- JEUMONT INDUSTRIE, DEPARTEMENT DE L'ELECTROMECHANIQUE

De 1899 à 1984, la construction d'appareils servant à transformer une énergie quelconque en énergie mécanique, les moteurs, et la construction d'appareils servant à transformer une énergie quelconque en énergie électrique, les alternateurs, constituent l'une des activités les plus importantes de l'usine de Jeumont. Ces machines à courant continu et à courant alternatif sont destinées à l'équipement de locomotives, de trolleybus, de locotracteurs, d'automotrices et de métros.

1-HISTORIQUE DE LA TRACTION ELECTRIQUE.

Georges Stephenson est le véritable pionnier dans le domaine de la locomotive à vapeur qui règne dans le monde des chemins de fer pendant cent vingt ans. L'électrification des réseaux ne s'opère qu'au milieu du XX^e siècle, alors qu'on construit encore des locomotives à vapeur en Europe et aux Etats-Unis.

1.1- Les transports urbains.

A la fin du XIX^e siècle, les villes se développent de plus en plus grâce aux industries. Aussi le besoin se fait-il de plus en plus sentir d'un moyen de transport capable de remplacer la traction à vapeur, source de pollution et de bruit, mal adaptée à la vie citadine.

A partir de 1878, Werner von Siemens met au point un moteur électrique équipé d'un réducteur d'engrenage. Cette innovation est utilisée pour la première fois en 1879 à l'occasion de l'Exposition des métiers de Berlin. Le moteur électrique de la motrice est alimenté par un rail central (« troisième rail ») grâce à un contact frottant. Ce système est inadapté pour une exploitation des transports en plein air, aussi Siemens propose-t-il en 1881 un système d'alimentation par des fils aériens. Les métros adoptent le système du troisième rail alors que les tramways préfèrent l'alimentation électrique aérienne.

Les projets de tramways électriques se multiplient dans les grandes villes. Les premiers réseaux de métros électriques sont mis en place en 1890 à Londres et en 1900 à Paris.

1.2- L'électrification des chemins de fer

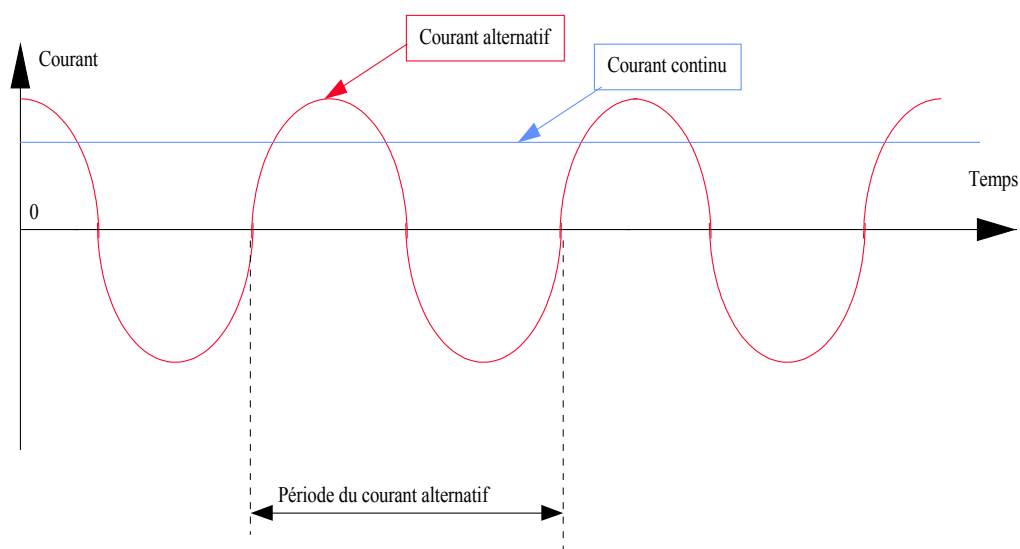
La machine à vapeur est d'un faible rendement, d'un entretien difficile et d'une maintenance coûteuse. Les moteurs diesels sont d'un meilleur rendement et permettent l'équipement de lignes pour lesquelles l'électrification aurait été d'un coût très élevé. Mis au point en 1924, le diesel-électrique⁷ ouvre de nouvelles possibilités aux chemins de fer.

De nombreuses expériences d'électrification des grands réseaux ferroviaires explorent tour à tour courant continu, courant alternatif à basse fréquence (162/3 Hertz) ou courant alternatif industriel (50 Hertz)⁸.

⁷ La puissance de la locomotive est fournie par le moteur diesel accouplé à un générateur électrique ou un alternateur associé à un redresseur. Le courant produit entraîne les essieux de la locomotive.

⁸ Le courant est continu si son intensité est invariable dans le temps ; il est alternatif quand son intensité varie dans le temps selon une courbe généralement sinusoïdale. La période du courant alternatif exprime la durée d'un cycle, l'inverse de la période étant la fréquence, soit le nombre de cycles par seconde. La fréquence du courant électrique et des ondes électromagnétiques, c'est-à-dire les interactions entre courant électrique et champ magnétique, s'exprime dans la même unité, le Hertz qui est égal à une période par seconde.

Schéma⁹



En France, l'électrification commence dans le Sud-Ouest avec la Compagnie du Midi qui entreprend en 1902 l'électrification de ses lignes en courant continu (1 500 volts). La proximité d'une énergie bon marché fournie par les centrales hydroélectriques des Pyrénées favorise cette évolution.

L'électrification est retardée par des préoccupations stratégiques et par des difficultés économiques et techniques. La solution technique retenue dans un premier temps consistant à utiliser le courant continu pour alimenter les locomotives est une solution chère qui implique la construction de nombreuses sous-stations d'alimentation sur tout le réseau. En France, après la Libération, l'urgence de la reconstruction, entraînant la commande de 1 400 locomotives à vapeur, retarde encore les décisions de modernisation¹⁰.

Ce n'est qu'en 1951 que des ingénieurs de la SNCF réussissent à utiliser directement du courant alternatif industriel à haute tension (25 000V-50 Hz) en dotant les motrices de convertisseurs qui modifient la nature du courant : des redresseurs au silicium (ignitrons produits et commercialisés par la société Westinghouse).

Les avantages du courant alternatif industriel sont multiples et permettent à l'électrification des lignes de s'imposer :

- ♦ il est capté sur le réseau électrique national contrairement au courant continu, propre aux chemins de fer, qui nécessite des infrastructures de production et de transport spécifiques et donc coûteuses ;
- ♦ sa haute tension permet l'alimentation de la ligne de chemins de fer par un simple branchement tous les 50 km ;
- ♦ l'équipement des lignes électriques est réalisé avec des câbles plus légers que ceux utilisés pour le courant continu.

Les derniers progrès du chemin de fer électrique depuis 1960 concernent :

- ♦ l'équipement de la nouvelle locomotive SYBIC. Cette dernière est polyvalente : elle peut tracter indifféremment des trains de marchandises assez lourds (2 000 tonnes) ou des trains rapides pour les voyageurs. Mais la SNCF cesse sa fabrication car son entretien est trop coûteux (problèmes de patinage et d'embrayage au démarrage, interférences électriques dues aux échauffements dans les systèmes de ventilation qui perturbent la signalisation au sol).
- ♦ la recherche de grandes vitesses dans le transport des voyageurs (TGV).

⁹ Extrait p. 53 de l'ouvrage *Alcatel-Alsthom, Histoire de la Compagnie générale d'électricité*, Paris, Larousse, 1992, 479p.

¹⁰ BELTRAN (Alain), GRISET (Pascal). *Histoire des techniques aux XIX^e et XX^e siècles*, p. 115

1.3- La participation de Jeumont-Schneider à l'évolution de la traction électrique.

Jeumont-Schneider, continuant une tradition qui remonte au début du XX^e siècle, participe à l'évolution de la traction électrique, qu'il s'agisse de « grande traction » ou de « petite traction ».

A partir de 1930, son activité s'est étendue aux locomotives diesels et diesels-électriques. Travaillant en liaison étroite avec la SNCF et la RATP, Jeumont-Schneider contribue largement à l'essor de l'électrification des chemins de fer, à la modernisation et à l'extension du réseau du métropolitain parisien.

La production de matériel de traction fait un bond en avant en 1931. A cette date le Docteur Slepian, de la Westinghouse electrical and Compagny, met au point une machine qui modifie la nature du courant : ce convertisseur, baptisé « igniter » ou « ignitron », transforme le courant alternatif en courant continu.

En 1948, Le matériel électrique Schneider Westinghouse décide de commercialiser les ignitrons sous la licence Westinghouse. Dans les années qui suivent, les FACEJ introduisent les ignitrons dans la fabrication de moteurs de traction uniquement à courant continu. C'est à partir de cette innovation technique que la société élargit sa production dans le domaine de la traction. En 1951, est mise en service l'automotrice Z9055 de 560 kW sur la ligne Aix-les-Bains/Annemasse, première machine du marché français à être équipée d'un redresseur ignitron à vapeurs de mercure. Elle circule sur un réseau alimenté en courant alternatif industriel à 50 Hz, ce qui permet de réaliser une économie sur la consommation d'énergie.

La SNCF équipe ensuite la ligne Dunkerque/Bâle de locomotives BB 12000 de 2470 kW munies de redresseurs à ignitrons. De 1952 à 1958, cent trente locomotives de ce type sont mises en service.

Les FACEJ continuent à suivre les évolutions techniques : elles fabriquent des redresseurs au silicium pour équiper des automotrices. L'expansion rapide de cette nouvelle invention permet aux locomotives de fonctionner avec deux courants électriques de natures différentes (courant continu et courant alternatif) ou de même nature mais de tension ou de fréquence différente. Les locomotives bicourant sont nées. Elles fonctionnent aussi bien sous courant continu à 1500 V que sous courant alternatif à 25 kV/50 Hz. Les locomotives diesels-électriques bénéficient aussi de ces nouveaux redresseurs au silicium.

Forte de son expérience dans les moteurs utilisant le courant monophasé, Jeumont équipe alors huit cent trente locomotives et quatre-vingt-six automotrices en transformateurs et graduateurs, appareils servant à obtenir des variations de tensions évitant l'emploi de résistances au démarrage.

La société, poursuivant une politique de diffusion de ses techniques, développe ses marchés à l'exportation en s'alliant à d'autres constructeurs. Elle essaie de développer des secteurs novateurs comme le moteur électrique constitué de deux armatures planes et parallèles, nommé « moteur frein sur rail » (moteur linéaire à induction) très demandé par la SNCF car il permet un démarrage direct des locomotives. En 1981, les rames du TGV Sud-Est sont équipées de matériel à semi-conducteurs pour le double fonctionnement en réseau à courant continu et en réseau à courant alternatif 50 Hz.

La dernière réalisation de Jeumont en matière de traction est la mise au point d'une chaîne de traction à moteur synchrone testée sur une locomotive à grande puissance BB 10004, ce qui décide la SNCF à retenir ce type d'équipement électrique pour la réalisation du TGV-Atlantique. Mais au moment où commence la fabrication des rames du TGV-Atlantique, Jeumont-Schneider en pleine restructuration cède le domaine d'activité « traction » à Alstom.

2-Les partenaires de JEUMONT INDUSTRIE pour la construction et la vente de matériel de traction.

Jeumont-Schneider fait partie d'une longue chaîne aboutissant à la construction de locomotives ou de locotracteurs. Jeumont-Schneider construit des moteurs et des alternateurs de traction. Creusot-Loire construit des bogies. La commercialisation du matériel de traction fabriqué par les deux sociétés passe par leur filiale commune Le matériel de traction électrique (MTE) ou par le Groupement d'intérêt économique (GIE) Francorail-MTE. JS passe aussi des protocoles d'accord avec des organismes publics et fait partie de certains consortiums, tels que le Groupement européen 50 Hz.

2.1- La société MTE

L'action de Jeumont-Schneider dans le secteur de l'équipement des locomotives électriques, des locomotives diesels-électriques et des automotrices s'exerce par l'intermédiaire de la Société MTE.

La société MTE est une filiale à part égale de Jeumont-Schneider et de Creusot-Loire, créée en 1954. Elle est chargée des études d'architecture générale et de l'action commerciale. Elle se charge de répartir les commandes qu'elle reçoit entre les constructeurs. Jeumont-Schneider assure l'étude, le développement et la fabrication des parties électriques. Creusot-Loire assure les mêmes fonctions pour la partie mécanique.

Une fois les commandes réalisées, la société MTE se charge de l'assemblage. Elle s'occupe du service après-vente, de la planification de la production et de la gestion commerciale, alors que Jeumont-Schneider se charge de la fabrication et de la fourniture de matériel.

Lors du transfert de technologie de JS à Alsthom, MTE est absorbée par Alsthom.

2.2- Le GIE Francorail-MTE

JS travaille en étroite collaboration avec d'autres constructeurs ferroviaires, ce qui explique la création de cartels de constructeurs de locomotives pour faire face à la concurrence. Les ventes de matériel de traction peuvent s'effectuer dans le cadre du GIE Francorail-MTE, groupement d'intérêt économique créé en 1973. La société MTE, qui représente les intérêts des sociétés Creusot-Loire et Jeumont-Schneider, en fait partie, ainsi que des constructeurs dont les moyens sont complémentaires pour la construction de locomotives complètes.

2.2.1- Alsthom

Alsthom-Atlantique, filiale de la CGE Alsthom, est le premier exportateur mondial de matériel ferroviaire et le premier constructeur européen de groupes turboalternateurs.

Désireuse de se positionner en situation dominante, Alsthom-Atlantique absorbe sa concurrente traditionnelle, la Compagnie électromécanique (CEM), filiale de la société suisse Brown-Boveri, ce qui renforce sa position mondiale dans les équipements électromécaniques¹¹. Dans le cadre du GIE Francorail-MTE, Alsthom est amené à fournir des moteurs électriques.

¹¹ ¹ *Alcatel-Alsthom, histoire de la Compagnie générale d'électricité*, Paris, Larousse, 1992, p. 404

2.2.3- Les Ateliers de construction du Nord de la France (ANF).

La société anonyme des Ateliers de construction du Nord de la France est créée en 1882, à l'initiative de plusieurs personnalités et hommes d'affaires français et belges. Son activité principale est la construction de matériel roulant : turbotrains, locomotives diesels, motrices électriques à deux niveaux, voitures de métros, wagons pour marchandises et voyageurs. Cette société participe avec Jeumont-Schneider à de nombreuses affaires. De 1972 à 1982, trois cent soixante-douze véhicules moteurs sont expédiés aux Etats-Unis (dont treize turbotrains et deux cent cinquante motrices pour l'équipement du métro de New-York), en Iran (quatre turbotrains), en Egypte (trois turbotrains).

2.2.4- De Dietrich et Cie

Ce groupe sidérurgique français est implanté à Niederbronn (Bas-Rhin) depuis 1684. Il comprend plusieurs secteurs d'activités dont le secteur ferroviaire et mécanique. Il fournit dans le cadre du GIE Francorail-MTE des wagons et des appareils de voies.

2.2.5- Les établissements Fauvet-Girel

La société Fauvet est créée en 1918 à Saint-Laurent-Blangy par Edouard et Maurice Fauvet. En 1943, les établissements Fauvet sont absorbés par l'entreprise Girel. En 1980, la société Fauvet-Girel fonde avec les autres constructeurs français de matériel de traction (Alstom, MTE, De Dietrich, Carel et Fouché), la Société française de locotracteurs, afin de promouvoir et commercialiser en France et à l'étranger les locotracteurs et les locomotives de manœuvre. Fauvet-Girel travaille en étroite collaboration avec Jeumont-Schneider dans la fabrication de matériel de traction destiné à l'exportation vers l'Europe occidentale et orientale, ainsi que vers le Moyen-Orient. En 1985, les établissements Fauvet-Girel regroupent leurs activités ferroviaires avec celles d'Arbel-Industrie créant **Arbel-Fauvet-Rail** et la Compagnie forézienne de matériel ferroviaire.

2.3- Groupement européen monophasé 50 Hz.

Le Groupement européen monophasé 50 Hz (Groupement 50 Hz) est fondé en 1954. Il est constitué par l'association des huit plus importants constructeurs d'Europe occidentale (France, Allemagne, Suisse, Belgique) spécialisés dans la réalisation d'équipement de traction électrique pour le matériel roulant (locomotives et automotrices). Le rôle de ce groupement concerne l'électrification monophasée en 50 périodes (ou Hertz). Les capitaux des différentes entreprises du groupement sont pratiquement totalement indépendants. L'association des constructeurs résulte d'une simple convention.

Ces diverses entreprises mettent en commun moyens techniques, commerciaux, industriels et financiers afin de réaliser tous les contrats relatifs à des opérations d'électrification en 50 Hz. Ce groupe fonctionne de manière efficace jusqu'au milieu des années 1980, il est par la suite dissout.

Ce groupement a réalisé à l'occasion de ses exportations à travers le monde environ 1 100 locomotives ou équipements d'automotrices ainsi que les fournitures et installations fixes d'alimentation ou de signalisation destinés à plusieurs milliers de kilomètres de voies électrifiées. Il est composé des constructeurs suivants :

- ♦ en France : Alstom, les FACEJ, Le matériel électrique SW,
- ♦ en Allemagne : Siemens, AEG,
- ♦ en Suisse : Brown Boveri et Cie (BBC),
- ♦ en Belgique : les Ateliers de constructions électriques de Charleroi.

2.4- Les protocoles d'accord avec des organismes publics

De nombreux protocoles d'accord sont passés par JS ou MTE avec des organismes publics :

- ♦ l'Office français de coopération pour les chemins de fer et les matériels d'équipement (OFERMAT)¹², avec qui la société MTE a passé de nombreux accords concernant les ventes en Afrique¹³.
- ♦ l'Institut de recherche des transports (IRT) collabore avec JS pour mener des études sur le matériel de traction électrique.

2.5- La Compagnie française d'assurance pour le commerce extérieure (COFACE).

Créée en 1946, la COFACE est une société anonyme régie à la fois par des dispositions du Code de commerce et du Code des assurances et par des règles spécifiques assurant le contrôle des pouvoirs publics sur des garanties émises pour le compte et la garantie de l'Etat.

La COFACE protège les entreprises des risques liés à leurs échanges commerciaux et à leurs investissements internationaux. Elle agit comme compagnie d'assurance engageant sa propre responsabilité et celle de l'Etat français dans le cadre de sa politique de soutien au commerce extérieur. Elle mène des enquêtes financières sur l'économie des pays où exporte JS pour évaluer les risques économiques qui existent. Ainsi elle a mené une enquête financière dans le cadre de la vente de matériel de traction aux Chemins de fer de l'Irak et aux TCDD.

3- PRESENTATION DES VENTES DE JEUMONT.

3.1- Fabrication et ventes réalisées par Jeumont Industrie dans la traction d'extraction

3.1.1- Vente de matériel à des sociétés de métallurgie

Jeumont-Schneider fournit du matériel de traction à des sociétés métallurgiques pour l'équipement de locotracteurs ou de locomotives de manœuvre pour un usage interne. Elle fournit la Métallurgie de l'Escaut, la société Sollac et la société USINOR Denain.

3.1.2- Fabrication et vente de machines d'extraction

Les mines, jusqu'à leurs fermetures successives, représentent un marché important pour Jeumont-Schneider. Dans les années qui précèdent la seconde guerre mondiale, la société construit des machines d'extraction de toutes natures : à bobines, à poulie Kœpe, à tambours cylindriques, etc. Elle construit des freins pour des machines de manœuvre et de sécurité, rapides et sûrs parant aux incidents que l'on peut rencontrer dans les mines.

Dans ce fonds, on trouve des documents sur la construction et la vente de machines et de treuils d'extraction électriques, soit du système Léonard, « machines à grandes vitesses et pour les manœuvres rapides et précises (...)

¹ ² OFERMAT a eu la raison sociale d'Office national pour les chemins de fer d'Outre Mer (OFEROM).

¹ ³ Un accord est conclu pour la fourniture de 10 locomotives de manœuvres BB 950 ch destinées aux chemins de fer du Cameroun.

machines à excitations multiples pour obtenir une vitesse du moteur constante »¹⁴, soit à commande directe par moteurs d'induction qui conviennent aux grandes profondeurs et aux vitesses modérées.

JS fournit un grand nombre de machines d'extraction aux Houillères du bassin du Nord Pas-de-Calais, aux Houillères du bassin de la Loire, aux Houillères du bassin de Provence et aux Houillères du bassin de Lorraine¹⁵.

3.2 -Ventes nationales et internationales d'appareils de traction pour les transports

3.2.1- Ventes nationales

Les principaux clients nationaux de JS sont la Société des chemins de fer français (SNCF) et la Régie autonome des transports parisiens (RATP).

♦ Ventes à la SNCF.

Depuis sa nationalisation en 1937, la SNCF est le principal client de JS. La SNCF est à la fois un client et un partenaire qui participe à l'évolution des techniques : en 1951 ce sont des ingénieurs de la SNCF qui réussissent à utiliser directement du courant alternatif industriel à haute tension (25 000V-50 Hz) en dotant les motrices de redresseurs au silicium.

La SNCF commande à JS des machines tournantes pour une nouvelle locomotive, la locomotive SYBIC. C'est un modèle électrique à moteur synchrone bicourant. Cette locomotive polyvalente peut tracter indifféremment des trains de marchandises assez lourds (2 000 tonnes) même dans des fortes pentes, et des trains rapides.

Les dernières commandes de la SNCF à JS concernent des moteurs pour le TGV Sud-Est et des prototypes de moteurs électriques pour le TGV-Atlantique.

♦ Ventes à la Régie autonome des transports parisiens (RATP).

Depuis l'épopée de la construction du métropolitain de Paris, le client principal de JS est le métro de Paris et ce jusqu'à la création de la RATP en 1950. En 1952, sur 1 500 équipements d'automotrices, 1 100 sont destinées à la RATP. Jeumont fournit des carcasses de moteurs, des moteurs, des alternateurs et des shunts.

La RATP, ayant ses propres ateliers de construction, commande de moins en moins de matériel à JS dès la fin des années cinquante.

3.2.2- Ventes internationales

Dans le cadre de groupements interconstructeurs, Jeumont-Schneider participe à de nombreuses ventes internationales.

♦ Ventes en Afrique noire.

JS, par l'intermédiaire de la société MTE, fournit aux Chemins de fer de l'Afrique du Sud du matériel de traction pour l'équipement de locomotives BB 25 kV. JS équipe dix locomotives de manœuvre BB 950 ch destinées à la Régie des chemins de fer du Cameroun dans le cadre d'un contrat passé avec OFERMAT, Alsthom-Atlantique, MTE. Elle fournit des pièces de rechange pour des locomotives BBB 3 600 ch à la Régie des chemins de fer de la République populaire du Congo.

Le client le plus important de l'Afrique noire reste les Chemins de fer du Zimbabwe. Pour ce client, JS passe un accord avec les Ateliers de constructions électriques de Charleroi pour l'exécution de cent quatre-vingt moteurs MG 560, dont cent sont fournis par les ACEC dans le cadre de la vente de trente locomotives électriques CC 2 466 kW. JS fournit les Chemins de fer du Zimbabwe de 1980 à 1986.

¹⁴ Extrait de la plaquette de présentation des FACEJ, 1943, p.10.

¹⁵ JS fournit aux HBL des moteurs d'extraction pour les puits de Marineau et ceux de Vouters II.

♦ Ventes en Afrique du Nord et du Sud-Est.

JS fournit du matériel de traction à des sociétés et organismes du Maghreb, notamment les Chemins de fer de l'Algérie et la Société nationale de sidérurgie d'Annaba. Dans le cadre de ces affaires, JS est chargé de la production, tandis que MTE s'occupe de la partie commerciale et les établissements Fauvet-Girel de l'exportation.

♦ Ventes en Amérique du Nord.

Le Canada est un pays vers lequel JS exporte du matériel de traction tant pour l'équipement des locomotives que pour des automotrices destinées aux métros. JS réalise une étude comparative de pièces pour soixante rames dans le cadre de l'installation du métro pour la ville de Montréal en 1983.

Aux Etats-Unis, JS participe de 1966 à 1990 au plus grand marché d'équipement de métro après celui de Paris : le marché de construction du métro de la ville de New-York. Le marché est détenu par la New-York city transit authority (NYCTA) qui passe des commandes auprès de la société Westinghouse qui à son tour demande du matériel aux membres du GIE Francorail-MTE. Suite aux accords passés entre le GIE Francorail-MTE et la société Westinghouse, le GIE Francorail-MTE fournit les deux tiers des moteurs de traction et l'intégralité des équipements auxiliaires, tandis que la Westinghouse fournit les engrenages, les équipements de contrôle et les convertisseurs statiques. Dans le cadre du GIE Francorail-MTE, JS est chargé de la fourniture de moteurs, la société MTE s'occupe de la commercialisation des productions des sociétés JS et Creusot-Loire, tandis que la société Carel et Fouché est chargée de la fabrication de la structure des voitures et que les Ateliers de constructions du Nord de la France s'occupent de l'assemblage des carcasses destinées à accueillir les moteurs. Les américains, et notamment Westinghouse, s'occupent de l'étude et de la fabrication du système de propulsion et des réducteurs.

♦ Ventes en Amérique du Sud.

JS, par l'intermédiaire de la Société MTE, passe un contrat avec une société de l'Argentine, TENAS, pour le transfert de propriété de JS à TENAS de l'équipement fourni aux automotrices des Chemins de fer de l'Argentine.

Pour les Chemins de fer de l'Uruguay, JS construit des moteurs en collaboration avec Le matériel électrique SW suivant les plans de la société Alsthom en 1962.

♦ Ventes en Asie mineure et en Asie orientale.

Le marché des Chemins de fer de la Chine est l'un des plus importants pour JS en Asie. Par l'intermédiaire de sa filiale MTE, JS équipe cinquante locomotives diesels-électriques CC 4000 ch et fournit cent cinquante moteurs construits suivant les plans d'Alsthom. Il fournit aussi à la Chine des moteurs pour des « pousseurs d'eau » facilitant l'irrigation .

Aux Chemins de fer de la Corée du Nord, le GIE Francorail-MTE s'engage à fournir soixante-dix locomotives diesels-électriques CC 2650 ch et un lot de pièces de rechange. Un protocole d'accord est signé le 26 juillet 1985 pour l'équipement et la fourniture de locomotives diesels-électriques CC 3600 ch entre les sociétés De Dietrich, MTE et JS dans le cadre du GIE Francorail-MTE.

Les chemins de fer turcs, TCDD¹⁶, sont un client important de JS. En 1955, la Turquie est le premier pays à être doté d'un réseau d'automotrices à rames triples pour la banlieue d'Istanbul, équipées en 25 kV monophasé 50 Hz grâce aux constructeurs français dont JS.

Le 15 octobre 1968 est signé un contrat entre les représentants des TCDD et ceux de MTE agissant pour le compte d'un groupe de constructeurs composé des Chantiers de l'Atlantique, JS et la SFAC¹⁷. Ce contrat prévoit la fourniture de vingt locomotives diesels-électriques dont douze de 2 400 ch de type CC et huit de 1 800 ch de type BB.

Par ce même contrat, les constructeurs concèdent aux TCDD la licence de fabrication et de montage de ces locomotives

¹⁶ 6 Turkiye cumhuriyeti devlet demiryollari.

¹⁷ 7 La Société des forges et ateliers du Creusot est l'ancienne raison sociale de Creusot-Loire.

en Turquie avec un contrôle de l'industrie française. L'architecture générale des locomotives est prise en charge par la société MTE (SFAC et JS), la construction de moteurs diesels est assurée par la société des Chantiers de l'Atlantique, la construction de matériel électrique est assurée par JS et la construction de bogies est assurée par la SFAC. La fabrication locale et le montage des locomotives sont réalisés avec l'assistance technique de la société MTE, de la SFAC et de JS.

♦ Ventes en Océanie

JS, par l'intermédiaire de la société MTE, essaie entre 1975 et 1985 d'étendre son exportation vers des pays de l'Océanie comme la Nouvelle Zélande et l'Australie.

♦ Ventes aux Proche et Moyen-Orient

Un contrat est signé en mai 1980 entre le ministre des Transports et de la communication d'Irak, les Chemins de fer de l'Irak et le GIE Francorail-MTE pour la fourniture de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3 600 ch et d'un lot de pièces de rechange. Les ateliers où sont montées les locomotives destinées aux Chemins de fer de l'Irak se trouvent en Irak, dans la localité de Schalchya.

Le GIE Francorail-MTE fournit aux Chemins de fer de l'Arabie saoudite six locomotives diesels-électriques CC 3 600, semblables à celles vendues aux Chemins de fer de l'Irak. La société MEELSA¹⁸, une filiale de la Générale électrique, se charge des réparations chez le client.

3.2.3- Transfert de technologie à Alsthom

Depuis 1980, JS et ses filiales subissent des difficultés financières dans le domaine de la traction. Les pertes atteignent plus d'un milliard de francs en six ans. En 1986, après une longue série de négociations, Alsthom acquiert contre un franc symbolique le domaine d'activité traction de Jeumont-Schneider.

Le transfert de technologie s'effectue de 1986 à 1989. Les derniers transferts concernent des constructions en cours destinées à la SNCF pour l'équipement des locomotives SYBIC et du TGV-Atlantique et l'outillage de certaines constructions qui remontent aux années soixante.

¹⁸ La société MEELSA sous-traite pour JS et MTE dans le cadre de cette affaire.

PRÉSENTATION DU VERSEMENT

C'est en 1998, dans le cadre de la préparation du centenaire de Jeumont Industrie et d'un projet de restructuration de l'entreprise que la société a été sensibilisée à la sauvegarde de ses archives.

Une stagiaire détachée du CAMT a procédé à plusieurs actions au sein même de l'entreprise :

- ♦ localisation et identification des divers fonds d'archives ;
- ♦ enquête auprès des services de l'entreprise afin de mieux appréhender les fonds lors de leur traitement ;
- ♦ rédaction de bordereaux de repérage et d'identification des archives historiques du service traction (65 ml), du service régulation - archives émanant du bureau d'étude - (47 ml), du service formation (3 ml) ;
- ♦ politique de sensibilisation au problème des archives (conservation et politique raisonnée d'éliminations).

Seuls les fonds « traction » et « formation » ont été transférés au CAMT, soit 68 ml, dans le cadre d'un contrat de dépôt. Le fonds « traction » donne lieu au présent répertoire. Le fonds « formation » est inventorié sous forme d'un bordereau de versement.

Sources complémentaires

- – *aux Archives nationales*

- Au Centre des archives du monde du travail à Roubaix.

- ♦ Alsthom : versement 1997018⁶
- ♦ Fives-Cail : versements 1991005, 1994001, 1994010, 1994016, 1994017 ; dates extrêmes 1876-1984
- ♦ Etablissements Arbel : 70 AQ ; dates extrêmes 1891-1954
- ♦ Société de construction des Batignolles : 89 AQ ; dates extrêmes 1853-1957
- ♦ Société Batignolles-Châtillon (mécanique générale) : 168 AQ ; dates extrêmes 1956-1963
- ♦ Société générale de construction de locomotives (Batignolles-Châtillon) : 170 AQ ; dates extrêmes 1917-1957
- ♦ Société des forges et ateliers du Creusot : 167 AQ ; dates extrêmes 1949-1970
- ♦ Société Ernault-Batignolles : 171 AQ ; dates extrêmes 1934-1942
- ♦ Société Schneider et Cie : 187 AQ ; dates extrêmes 1836-1937
- ♦ Société industrielle, financière et immobilière : 79 AQ ; dates extrêmes 1907-1948

- Au Centre historique des archives nationales à Paris

- ♦ Fonds Wendel : 189 AQ ; dates extrêmes 1339-1984

- – *Au Centre rhénan d'archives et de recherches économiques (CERARE)*

- ♦ Société de construction alsacienne de constructions électriques SACM (1815-1992)
- ♦ Société nord-africaine de la construction mécanique et ferroviaire (1938-1968)
- ♦ Fonds du Musée français du chemins de fer (1803-1995).

Par ailleurs, le Centre d'archives de la SNCF, le Centre des archives de la RATP et le musée des chemins de fer de Mulhouse conservent des fonds relatifs à la construction de matériel de traction.

⁶ Les illustrations qui figurent dans le corps de l'inventaire sont issues de ce fonds.

Ce travail a été réalisé en 1998 par Fatima El Boujjoufi, sous la direction d'Aude Rœlly, conservateur au Centre des archives du monde du travail, dans le cadre de son stage de fin d'études du DESS des Techniques d'archives et de documentation de l'Université de Haute-Alsace de Mulhouse.

L'inventaire a été complété en 2013 par Gersende Piernas, chargée d'études documentaires.

ARCHIVES PUBLIQUES

IMPORTANCE MATÉRIELLE : **37,80** MÈTRES LINÉAIRES (+VRAC NON CLASSÉ)

DATES EXTRÊMES DES DOCUMENTS : **1912-1990**

COMMUNICABLE SELON LES DÉLAIS LÉGAUX

I-TYPOLOGIE DES DOCUMENTS CONTENUS DANS LE FONDS ET RECONSTITUTION DU CIRCUIT DE CES DOCUMENTS¹⁹

Jeumont Industrie n'a pas à proprement dit une production de série, les procédures et la culture d'entreprise restent basées sur des commandes unitaires. L'entreprise effectue des fabrications sur commande ou sur **devis**, les produits fabriqués ne sont pas standardisés. Ils nécessitent d'importants matériels de production et un personnel très qualifié pour des tâches précises.

La reconstitution du circuit des documents dans l'entreprise, de la fabrication à la vente, permet de mieux appréhender la typologie des documents.

On note plusieurs types de dossiers : des dossiers techniques, des dossiers d'affaires, des dossiers de fabrication, des dossiers de vente, des dossiers de contrôle.

Certaines pièces de ces dossiers, comme le contrat de marché, la feuille de bobinage, les comptes rendus d'essais, les rapports de contrôle, les rapports de mise en service, sont obligatoires et l'on est censé les retrouver systématiquement dans chaque dossier.

Toute affaire débute par un appel d'offre, mode de passation de marchés dans lequel l'investigateur conserve le choix de son contractant après avoir mis publiquement en concurrence les candidats. Puis vient la phase de fabrication suivie de la remise au client de la machine achetée et des plans qui la concernent.

1- Le service commercial.

Le service commercial est chargé de la négociation de l'affaire avec le client. Il constitue avec des pièces remises par le client un dossier d'affaires. Outre de la **correspondance**, ce dossier est constitué du **cahier des charges** qui comprend :

- ♦ l'ensemble de clauses imposées par le client ;
- ♦ un descriptif d'accord, qui précise les clauses qui devront apparaître dans le contrat ;
- ♦ un descriptif commercial précisant les conditions commerciales requises ;
- ♦ un **descriptif technique de la machine** ou des **spécifications techniques** qui précisent les caractéristiques de la machine commandée. Il comprend des **plans d'encombrement**, qui permettent d'avoir une vision de la machine de l'intérieur ; des **plans de détails**, qui représentent une partie de la machine de manière très détaillée en agrandissant les dimensions ; des **plans d'ensemble**, qui donnent une représentation globale de la machine ; des **schémas techniques**, description simplifiée de la partie mécanique de la machine ; des **schémas électriques**, représentation simplifiée des connexions électriques des moteurs ;
- ♦ un formulaire identifiant le client (raison sociale, chiffre d'affaires...) ;
- ♦ une liste des options envisagées par le client ;
- ♦ un formulaire à remplir par le fournisseur (Jeumont en l'occurrence). Ce formulaire comporte informations commerciales (raison sociale, chiffre d'affaires...) et éléments techniques.

Le service commercial établit un libellé de fabrication, ou **fiche de construction**, en trois exemplaires : un pour le client, un pour le bureau d'études et le troisième pour le service de contrôle de la conformité.

¹⁹ Les termes en gras correspondent aux différents types de documents conservés dans le fonds.

2- Le service administratif.

Le service administratif constitue un dossier pour la signature du contrat. Ce dossier comprend :

- ♦ le ou les **contrat** (s), document officiel signé par le client et les divers constructeurs,
- ♦ éventuellement un **protocole d'accord** interconstructeurs, c'est-à-dire un accord entre plusieurs constructeurs définissant mutuellement leur rôle dans l'affaire en question.

La fabrication peut démarrer une fois que le contrat est accepté et par le client et par Jeumont. Ce démarrage est matérialisé par un document : le libellé de fabrication.

3- Le bureau d'études

Le bureau d'études produit des documents qui constitueront par la suite le dossier de fabrication. Ce dossier est complété à chaque étape du circuit décrit ci-dessous.

Le bureau d'études comprend deux grands sous-ensembles : le bureau de calculs électriques et le bureau de dessin.

Une fois le libellé de fabrication établi, le bureau de calculs électriques le reçoit en même temps que l'ensemble des spécifications techniques, plans et documents annexes. Un ingénieur est chargé de l'affaire. Il fait l'analyse du cahier des charges, procède aux calculs nécessaires qu'il reporte sur une **feuille de calculs** et résume celle-ci sur une **feuille de bobinage** provisoire.

La feuille de bobinage est le document qui permet la fabrication du produit. Elle donne toutes les définitions caractérisant celui-ci. Cette feuille est dûment remplie par le calculateur désigné et signée par l'ingénieur en chef du bureau d'études.

Puis, elle est envoyée au bureau de dessin et confiée à un projeteur, dessinateur industriel confirmé, qui prend en charge le tracé de la partie mécanique et de la partie électrique de la machine. Celui-ci dessine alors la machine dans son intégralité à l'aide des plans d'encombrement et des plans de détails envoyés par le client et à l'aide de la feuille de bobinage. Il détermine en même temps les masses de la machine et des différentes pièces qui la composent. Puis il reporte ces masses sur une **feuille de masses**.

Une fois le dessin de la machine achevé, le projeteur retourne au chef du bureau d'études les **plans** et la feuille de bobinage. Un autre ingénieur du bureau d'études calcule à nouveau la machine pour vérifier les données initiales. La feuille de bobinage définitive peut alors être signée par trois personnes : le calculateur initial, l'ingénieur qui a procédé à la vérification et le chef du bureau d'études. A ce stade, la feuille de bobinage prend valeur de bon pour exécution. Une copie de la feuille de bobinage est envoyée au service de contrôle de la conformité et une autre au service des méthodes qui la transmet par la suite aux ateliers.

Le bureau d'études établit une liste générale des plans et pour chaque plan, une **nomenclature**. Ces nomenclatures sont des listes méthodiques analysant le contenu des études et des plans. Le bureau d'études établit aussi des spécifications techniques en respectant les **normes** établies par le bureau des normes²⁰ et émet les folios C, folios de commande.

Une fois l'étude de la machine achevée, une copie du dossier de fabrication est envoyée au service des méthodes et une autre au service des achats. L'original est conservé par le bureau d'études.

²⁰ Sur le plan technique une norme est une formule qui définit un type d'objet, un produit, un procédé technique en vue de simplifier, de rendre plus rationnelle et donc plus efficace la production.

4- Le service des achats.

Le service des achats est chargé de la commande auprès des fournisseurs de Jeumont Industrie des équipements nécessaires. Suivant les cas il remplit ou reçoit du bureau d'études un folio C, **bon de commande** accompagné le plus souvent de pièces annexes : spécifications, plans, norme interne. Les commandes sont enregistrées sur un logiciel d'ordonnancement nommé TSAR²¹. Le service des achats s'occupe alors de la sélection des fournisseurs, des négociations techniques et commerciales, de l'établissement du plan de paiement pour le client et remplit une **fiche de paiement**.

5- Le service des méthodes et le service du planning.

Le service des méthodes reçoit le dossier de fabrication du bureau d'études et le complète par des **listes de plans** et des listes de gammes, listes des opérations détaillées à effectuer. Le service des méthodes transmet alors au service du planning le dossier de fabrication.

Dès le début de l'affaire, le service du planning reçoit le libellé de fabrication à partir duquel il élabore un planning de l'affaire et un planning de production. Il répartit le travail à effectuer entre les différents ateliers et programme la succession des opérations de fabrication nécessaires.

6- Les ateliers.

Après avoir reçu le feu vert du service du planning, les ateliers lancent la mise en fabrication : habillage des bobines, usinage de carcasses pour moteurs, etc. Pour rendre compte spécifiquement des opérations de soudage une **fiche de soudage** est établie. Elle comprend le compte rendu de nombreux contrôles et les remarques de l'exécutant ou du contrôleur.

S'il y a un problème dans les ateliers - par exemple une incompatibilité entre la demande du client et le résultat final - le bureau d'études peut être amené à reprendre certains détails de méthode et à transmettre en urgence de nouvelles directives, matérialisées par une « note jaune », au service des méthodes et à l'atelier.

7- Le service de contrôle de la conformité et le service assurance qualité.

Le service de contrôle de la conformité reçoit du service commercial la fiche de construction dès son émission et du bureau d'études la feuille de bobinage.

A partir de ces documents, il établit un **programme des opérations de contrôle**. C'est la préparation aux divers contrôles auxquels vont être soumises les fabrications.

Ce service se charge ensuite des contrôles suivants :

- ♦ contrôle de l'approvisionnement,
- ♦ contrôle des matériaux confié au laboratoire de l'entreprise chargé des analyses ou à une société extérieure délivrant un **certificat de contrôle** ;
- ♦ contrôle en cours de fabrication ; par exemple une bobine est contrôlée avant et après l'imprégnation de la résine ;
- ♦ contrôle des soudures ; pour un contrôle plus approfondi, des radiographies des soudures sont

² ¹ Le logiciel TSAR est remplacé 1994 par le logiciel EGYPT.

réalisées ; le dossier de fabrication est parfois complété par des **certificats de qualification des soudeurs** ;

- ♦ contrôle des pièces construites ;
- ♦ contrôle de fin de fabrication.

Pour chaque contrôle, on établit des **rapports de contrôle** o- sont décrits les divers contrôles auxquels ont été soumises les fabrications. Le client peut demander la communication de ces rapports, voire assister à certains contrôles.

Deux types de problèmes de fabrication peuvent se présenter lors des contrôles de fin de fabrication :

- ♦ ceux qui ne changent rien aux performances finales de la machine sont appelés incidents. Dans ce cas, un **relevé d'incident** est rempli, puis transmis au contremaître du service de contrôle de la conformité. Ce dernier, après consultation du ou des services compétents (laboratoire, bureau d'études...), décide seul du sort final du produit fini. Il a le choix entre trois possibilités : soit il laisse le produit tel qu'il est, soit il le répare selon les conditions de départ, soit il recommence la fabrication ;
- ♦ ceux qui enlèvent une partie des performances de la machine sont appelés anomalies. Une **fiche d'anomalie** est établie. Le service assurance qualité et le service commercial sont informés et le client consulté. Après discussion avec ce dernier, la pièce ou la machine est acceptée en l'état, réparée ou envoyée au rebut.

8- Le service des essais.

Suivant les époques, les essais sont effectués par le service de contrôle de la conformité ou par un service indépendant voué à cette seule tâche.

Il existe deux genres d'essais :

- ♦ les essais de type sont effectués sur la première machine d'une fabrication, on vérifie les parties électriques, les réglages du collecteur... Parmi les essais de type, on peut citer :
 - ✓ les essais en charge ; on mesure les performances et l'échauffement de la machine à différentes étapes de son fonctionnement ;
- ♦ les essais de série sont effectués sur toutes les machines d'une fabrication. Font partie des essais de série :
 - ✓ les essais diélectriques permettent la vérification de l'isolation électrique ; si elle est sans problème, l'isolation supporte l'essai, dans le cas contraire elle « claque » ;
 - ✓ les essais mécaniques,
 - ✓ les essais à vide, on fait fonctionner la machine et on mesure sa tension quand elle n'est pas en charge.

On établit à la suite de ces essais des procès-verbaux d'essais, qui sont synthétisés dans les **comptes rendus d'essais**. Lorsque le client assiste à ces essais, on établit un **compte rendu de visite**.

Une fois les contrôles (contrôle de l'approvisionnement, contrôle de fabrication) et les essais achevés, le service des essais ou le service de contrôle de la conformité regroupe les comptes rendus établis et rédige un **rapport de fin de fabrication** qu'il intègre au dossier de fabrication qui lui avait été transmis par le service des méthodes. Ce dossier devient dossier de fin de fabrication. Il est établi en deux exemplaires : l'un est envoyé au client et l'autre est conservé par le service assurance qualité autant de temps que la machine fabriquée est en service.

9- Service de montage et de mise en service.

Le service de montage et de mise de service est chargé d'envoyer un de ses agents chez le client pour la prise en charge de la bonne installation de l'équipement. Cet agent assure les réglages, les mises au point, les modifications nécessaires au bon fonctionnement des machines livrées. Il établit un **rapport de montage**.

10- Service après-vente.

Le service après-vente est chargé de la maintenance du matériel vendu. Lorsqu'un agent de la société, membre du service après-vente ou du bureau d'études, se déplace, on établit un **compte rendu de mission**. Si on détecte un problème, on établit un **rapport d'expertise** et un **rapport d'examen**. Ces documents ont pour but de décrire l'incident et d'en signaler l'importance. Ils sont souvent accompagnés de **photos** qui témoignent de l'incident. Les réparations peuvent être effectuées sur place ou dans les ateliers de Jeumont.

II-INTERET DU FONDS.

Malgré de nombreuses vagues de destructions, malgré la disparition à Jeumont du domaine d'activité relevant de la traction, les archives de Jeumont Industrie permettent de retracer une partie de l'histoire de la traction électrique.

Les archives de Jeumont Industrie présentent un grand intérêt pour plusieurs domaines :

1-Intérêt pour l'histoire de Jeumont Industrie.

- ◆ pour la connaissance des implantations ;
- ◆ pour retracer la chaîne de la production : de la conception de la machine dans le bureau d'études à la mise en fabrication dans les ateliers.

2-Intérêt pour l'histoire des techniques.

- ◆ pour retracer l'évolution des techniques de fabrication. Ce fonds apporte de nombreux renseignements sur la construction des moteurs électriques et d'alternateurs de traction, souvent encore en service à l'heure actuelle : moteurs à courant continu, moteurs asynchrones, moteurs synchrones, etc. ;
- ◆ pour contribuer à l'histoire de l'électricité.

3-Intérêt pour l'histoire économique.

- ◆ pour connaître les techniques de vente par la constitution de groupements d'intérêt économique ou de cartels de constructeurs ;
- ◆ pour évaluer l'étendue géographique des exportations françaises de locomotives, métro, tramways ;
- ◆ pour connaître les acteurs institutionnels et leurs rôles dans la production et la vente : le rôle de l'Etat et des producteurs d'énergie (compagnies ferroviaires ou d'électricité).

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

I- OUVRAGES POUR MIEUX APPREHENDER L'HISTOIRE DE JEUMONT INDUSTRIE

Alcatel-Alsthom, *histoire de la Compagnie générale d'électricité*, Paris, Larousse, 1992, 479 p.

BEAUCARNOT (Jean-louis). *Les Schneider, une dynastie*. Paris, Hachette, 1986, 254 p.

De la BROISE (Tristan), TORRÈS (Félix). *Schneider, l'Histoire en force*, Paris, Jean-Pierre de MONZA, 1996, 492 p.

Framatome, du bureau d'ingénierie nucléaire au groupe international, Paris, Albin Michel, 1995, 159 p.

Les Schneider, le Creusot. Une famille, une entreprise, une ville (1836-1960), catalogue de l'exposition organisée par le musée d'Orsay à Paris et l'écomusée du Creusot-Monceau, Paris, Editions de la Réunion des musées nationaux, 1995, 367 p.

ROY (Joseph-Antoine). *Histoire de la famille Schneider et du Creusot*, Paris, Marcel Rieve et Cie, 1962, 156 p.

TOUSSAINT (Yvon). *Les barons Empain*, Paris, Fayard, 1996

II- OUVRAGES SUR LA TRACTION

ASSOCIATION POUR L'HISTOIRE DES CHEMINS DE FER EN FRANCE. *Les chemins de fer, l'espace et la société en France*, Paris, CID Editions, 1989, 383 p.

BAZIN (Jean-François). *Le TGV-Atlantique. La seconde génération des trains à grande vitesse*, Rennes, Editions Ouest-France, 1988, 158 p.

BELTRAN (Alain), GRISET (Pascal). *Histoire des techniques aux XIX^e et XX^e siècles*, Paris, Armand Colin, 1990, 190 p.

BOULEY (Jean). « L'heure des grandes options : les innovations essentielles apportées par le matériel Paris-Sud-Est » in *Revue générale des chemins de fer*, numéro spécial consacré aux rames à grande vitesse, décembre 1996

BOUNEAU (Christophe). *La politique d'électrification de la Compagnie du Midi (1902-1937). La France des électriciens*, Actes du deuxième colloque de l'Association pour l'histoire de l'électricité en France, Paris, Presses universitaires de France, 1986, pp. 185-199.

CHAMBRON (Etienne). *Le TGV-Atlantique*, Universalia 1990, Paris, *Encyclopedia Universalis*, mai 1990, pp. 345-349.

DUBOIS (Dr. Joseph). *Les locomotives du Nord, histoire de Fives-Lille-Cail et des constructeurs ferroviaires du Nord*, Lille, Offset Planquart, 1983, 207 p.

Electricité et chemins de fer. Cent ans de progrès ferroviaire en France par l'électricité, Actes du colloque organisé par l'Association pour l'histoire des chemins de fer en France et par l'Association pour l'histoire de l'électricité en France du 17 au 19 mai 1995, 5^e numéro hors série de la *Revue d'histoire des chemins de fer*, 1997, 520 p.

Ce numéro apporte une contribution essentielle à la connaissance de l'histoire de l'utilisation de l'électricité pour la traction mais aussi pour l'exploitation des réseaux de chemins de fer (signalisation, dispositifs de sécurité)

Le grand atlas des trains, Paris, Editions Atlas, 1995, 320 p.

PARODI (C.). *Conférences sur la traction électrique*, Ecole supérieure d'électricité en France, 1936.

PARODI (C.). « Le développement actuel de la traction électrique sur les grands réseaux de chemins de fer » in *Revue générale des chemins de fer*, janvier 1920

RIBEILL (Georges). *La révolution ferroviaire. La formation des compagnies de chemins de fer en France 1823-1870*, Paris, Belin, 1993, 478 p.

TABLE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

I- SIGLES DES NOMS DE SOCIETES ET DES NOMS D'ORGANISMES.

AA : Alsthom-Atlantique
ACEC : Ateliers de constructions électriques de Charleroi
AEG : Allgemeine Elektrizität Gesellschaft
AFNOR : Association française de normalisation
ANF : Ateliers de construction du Nord de la France
ARBED : Aciéries réunies de Burbach eich Dudelange
ASQF²² : Service des approvisionnements du service qualité des fabrications.
BLM : Brissonneau et Lotz marine
BNCF : Bibliothèque nationale des chemins de fer
BNCF : Bureau de normalisation des chemins de fer
CCE : Service de contrôle et de conformité électromécanique
CEA : Commissariat d'énergie atomique
CEI : Commission électrotechnique internationale
CEM : Compagnie électromécanique
CFI : Carel-Fouché industrie
CGIP : Compagnie générale d'industrie et de participation
CIMT : Compagnie industrielle de matériel de transport
CLE : Creusot-Loire entreprise
CLRT : Creusot-Loire rail trucks inc.
CPCT : Centre de productivité de la chaudronnerie et de la tôlerie
DD : De Dietrich
DETE²³ : Département d'énergie électrique
DPRK : Democratic peoples republic of Korea
EDF : Electricité de France
FACEJ : Forges et ateliers de constructions électriques de Jeumont
FSE : Fondation suisse pour l'énergie
GCP : Groupe de communication parlée
GEC : General corporation
GIE : Groupement d'intérêt économique
HBL : Houillères du bassin de Lorraine
HBNPC : Houillères du bassin du Nord Pas-de-Calais
HBP : Houillères du bassin de Provence
IMPA : International motor press association
IRRO : Iraqui railways organization
IRT : Institut de recherche des transports
ISO : International standart organization

² ² Service de la SNCF chargé du contrôle et de la conformité des approvisionnements.

² ³ Service de la SNCF qui gère les centrales d'électricité propres à l'alimentation de ses réseaux.

ITT : Industrial transmission system
JS : Jeumont-Schneider
MAT : Materfer
MEELSA : Middle east engineering limited Saudi arabi
METRAVIB : Société pour la mesure et le traitement des vibrations et du bruit
MTA : Metroplittain transportation authorithy
MTE : Matériel de traction électrique
NF : Normes françaises
NS : Neederlande spoorwegen
NYCTA : New York city transit authority
OCEM : Office central d'études de matériel de chemins de fer
OFERMAT : Office français de coopération pour les chemins de fer et les matériels d'équipement
OFEROM: Office centrale des chemins de fer d'Outre-mer
RAN : Régie nationale des chemins de fer d'Abidjan-Niger
RATP : Régie autonome des transports parisiens
REM : Revue d'électricité et de mécanique
RNC : Régie nationale des chemins de fer du Cameroun
SACM : Société alsacienne de constructions mécaniques
SAR : South africa railways
SECMA : Société d'études de construction de machines automatiques
SFL : Société française de locotracteurs
SGRO : Saudi government railways organization
SIDER : Société industrielle d'électrotechnique et de radioélectricité
SNCF : Société nationale des chemins de fer français
SNR : Société nouvelle de roulements
SNS : Société nationale de sidérurgie
SPA : Societa petrolifera italiana
STMI : Société de travaux en milieu ionisant
TCDD : Turkiye cumhuriyeti devlet demiryollari²⁴
TCO : Traction [Cem-Oerlikon]
TGV : Train à grande vitesse
TGV-A: Train à grande vitesse-Atlantique
TLC : Tous les coussinets
TRANSPRO : European Transport projets
UASM : Usine et aciéries de Sambre et Meuse
URSS : Union des républiques socialistes soviétiques
VEB : Kombinat Elektromaschinenbau
WABCO : Westinghouse air brake company
WAC : Westinghouse amrail compagnie
WESA : Westinghouse SA
WITCORP : Westinghouse international technology corporation
WTD : Westinghouse transportation division

² ⁴ Exploitation des chemins de fer de l'Etat de la République de Turquie

II- SIGLES PROPRES AUX SERVICES DE JEUMONT INDUSTRIE

DFA : Département de fabrication
DMA : Département de machines alternatives.
DMC : Département marine et continu
DME : Division électromécanique nucléaire
DPH : Département de pompes hydrauliques
OPC : Opération programmée de contrôle
SAQ : Service assurance qualité
SAV : Service après vente
SCC : Service de contrôle de la conformité.
SGE : Services généraux des établissements
SGI : Service gestion industrielle

III- ABREVIATIONS

Hz : Hertz
V : Volt
kV : kilo Volt
W : Watt
kW : kilo Watt
ch : cheval vapeur
t : tonne

Répertoire numérique

A-VENTE DE PIECES DE TRACTION D'EXTRACTION

I-VENTE DE PIECES ET DE MOTEURS AUX SOCIETES METALLURGIQUES

1-Métallurgie de l'Escaut

1998 004 0001 FACEJ. Vente de matériel de traction à la Métallurgie de l'Escaut, fourniture d'un moteur de laminoir C 179 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; schéma ; plan.

1962 - 1962

2-Sollac

1998 004 0002 Vente de matériel de traction à la société Sollac, fourniture de moteurs TM 689 pour l'équipement de locotracteurs : correspondance ; spécifications techniques ; bon de commande ; graphique ; plan.

1981 - 1986

1998 004 0003 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client la société Sollac, fourniture de matériel pour l'équipement de trois locotracteurs : correspondance ; devis ; note.

1985 - 1985

3-USINOR Denain

1998 004 0004 Vente de matériel de traction à la société USINOR Denain, fourniture de moteurs : correspondance ; plan.

1968 - 1968

II-VENTE DE MACHINES D'EXTRACTION

1-Généralités

1998 004 0005 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de machines d'extraction pour l'équipement des mines : liste des installations ; graphique ; nomenclature des plans.

1929 - 1952

1998 004 0006 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de freins et de moteurs pour l'équipement des machines d'extraction : nomenclature de plans.
1960 - 1968

2-Ventes aux Houillères du bassin de Lorraine

1998 004 0007 Ateliers de constructions électriques du Nord et de l'Est, puis FACEJ. Vente de matériel de traction aux Houillères du bassin de Lorraine, fourniture d'un moteur C 428 pour l'équipement d'une machine d'extraction et contrôle du matériel fourni aux puits Marineau et Vouters II : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport d'expertise ; feuille de calculs ; photo ; documentation ; schéma ; liste de plans ; plan.
1919 - 1959

1998 004 0008 FACEJ. Vente de matériel de traction aux Houillères du bassin de Lorraine et à la société USINOR, modifications sur les machines d'extraction : nomenclature de plans.
1952 - 1959

1998 004 0009 Vente de matériel de traction aux Houillères du bassin de Lorraine, réparation des freins des machines d'extraction fournies : bon de commande.
1965 - 1974

1998 004 0010 Vente de matériel de traction aux Houillères du bassin de Lorraine, fourniture de pièces de rechange pour les machines d'extraction : correspondance ; plan ; note.
1974 - 1977

3-Ventes aux Houillères du bassin du Nord Pas-de-Calais

1998 004 0011 FACEJ. Vente de matériel de traction aux Houillères du bassin du Nord Pas-de-Calais, modifications apportées sur l'appareil de sécurité des machines d'extraction : nomenclature de plans.
1956 - 1957

1998 004 0012 FACEJ. Vente de matériel de traction à ses clients les Houillères du Nord Pas-de-Calais et les HBL, fourniture de pièces pour l'équipement des machines d'extraction : correspondance ; bon de commande ; plan.
1962 - 1966

4-Ventes aux autres sites miniers nationaux

1998 004 0013 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction aux sites miniers nationaux, fourniture de pièces pour les machines d'extraction : nomenclature de plans.
1949 - 1970

1998 004 0014 Vente de matériel de traction aux Houillères du bassin de Provence, essais sur le moteur linéaire de type PX-200-30-4 : compte rendu d'essais ; documentation ; note.
1968 - 1977

B-MATERIEL DE TRACTION POUR LE TRANSPORT

I-FABRICATION DE MATERIEL DE TRACTION

1-Spécifications techniques et études sur moteurs

1998 004 0015 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, calcul des pôles de commutation : correspondance ; spécifications techniques ; schéma électrique ; graphique ; documentation ; note.
1943 - 1957

1998 004 0016 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, études générales réalisées sur les moteurs électriques : correspondance ; spécifications techniques⁶ ; graphique ; documentation.
1947 - 1956

1998 004 0023 Fabrication de matériel de traction, étude⁷ sur les raccords de moteurs : documentation ; notice de montage ; schéma. s.d. [vers 1960]
1960 - 1960

⁶ Dont celles qui sont établies par General Electric.

⁷ L'étude sur les raccords de moteurs est réalisée par la Société Ermeto, qui est un fournisseur de JS.

1998 004 0017 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, spécifications techniques des grandes machines synchrones : spécifications techniques ; rapport d'installation⁸ ; brochure *Règles applicables aux contrôles des produits métallurgiques et des soudures*, EDF, service de la construction du matériel, 1962 ; schéma électrique ; schéma.

1962 - 1966

1998 004 0018 Fabrication de matériel de traction, étude du frein linéaire : plan.

1971 - 1972

1998 004 0019 Fabrication de matériel de traction, documentation technique : spécifications techniques ; norme ; brochure *Règles applicables aux machines électriques tournantes des véhicules ferroviaires et routiers*, Commission électrotechnique internationale⁹, 1971 ; photo ; carte géographique.

1971 - 1984

1998 004 0020 Fabrication de matériel de traction, conception du moteur compresseur type CTA 23.13.2 : feuille de masses ; plan ; schéma.

1979 - 1979

1998 004 0021 Fabrication de matériel de traction, étude sur la motorisation d'un bogie pour une locomotive à vitesse réduite : correspondance.

1982 - 1982

1998 004 0022 Fabrication de matériel de traction, instructions émises par la General electric sur l'équipement électrique des moteurs, et conseils généraux émis par le Laboratoire central des industries électriques pour la certification du matériel électrique : spécifications techniques ; liste de plans ; plan.

1983 - 1988

2-Aménagement des ateliers

1998 004 0024 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, aménagement de l'unité de production d'usinage : correspondance ; graphique ; plan¹⁰.

1963 - 1964

1998 004 0025 Fabrication de matériel de traction, aménagement des ateliers de montage des moteurs et des alternateurs : correspondance ; état des frais ; programme de construction ; spécifications techniques ; plan ; note.

1968 - 1971

⁸ Ce rapport concerne l'installation d'une turbine Peltron à l'usine hydroélectrique d'Eget.

⁹ La Commission électrotechnique internationale (CEI) est affiliée à l'Organisation internationale de normalisation (ISO).

¹⁰ Plan de l'implantation des machines dans l'usine.

3-Constructions

3.1-Généralités

1998 004 0026 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de matériel électrique : brochure *Prescriptions techniques communes applicables à la construction des alternateurs à pôles saillants*, EDF, 1972 ; note.

1972 - 1972

3.2-Construction de moteurs

1998 004 0027 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs : nomenclature de plans.

1929 - 1940

1998 004 0028 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs : nomenclature de plans.

1939 - 1971

1998 004 0029 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs et d'alternateurs : nomenclature de plans.

1939 - 1974

1998 004 0030 JS Champagne-sur-Seine. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs électriques SW : devis.

1940 - 1954

1998 004 0031 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs : bon de commande.

1946 - 1963

1998 004 0032 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de génératrices et de moteurs : coupure de presse ; schéma ; schéma électrique ; plan¹¹.

1947 - 1962

¹¹ Dont de nombreux plans sur calque.

1998 004 0033 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs à courant continu et de moteurs monophasés pour locomotives : correspondance ; spécifications techniques ; documentation¹² ; schéma ; schéma électrique ; graphique.
1952 - 1958

1998 004 0034 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs : correspondance ; feuille de calculs ; graphique ; note.
1956 - 1958

1998 004 0036 Fabrication de matériel de traction, projet de construction de moteurs : rapport de contrôle ; plaquette de présentation du service assurance qualité ; liste des constructions effectuées ; liste des clients ; schéma ; plan.
1975 - 1985

1998 004 0037 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de montage ; compte rendu d'essais établi par la société TCO CEM-Øerlikon ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; relevé d'incident ; fiche d'anomalie ; documentation ; nomenclature de plans ; plan.
1978 - 1983

1998 004 0038 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs à courant continu : spécifications techniques.
1980 - 1980

1998 004 0039 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs : correspondance ; fiche de construction.
1984 - 1988

1998 004 0040 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs CTS 26.23.4 pour l'équipement des trolleybus de la société Renault : plan ; note.
1979 - 1979

1998 004 0041 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs CTS 29.19.4 : correspondance ; compte rendu de réunion ; feuille de bobinage ; plan.
1976 - 1977

¹² Notamment des articles de la revue SW, décembre 1958.

1998 004 0042 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs CTS 30.19.4 : correspondance ; spécifications techniques établies par la société Westinghouse electric corporation ; compte rendu de réunion ; feuille de bobinage ; feuille de calculs ; coupure de presse ; schéma¹³ ; schéma électrique ; plan¹⁴.

1956 - 1977

1998 004 0043 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs CTS 32.44.4 et de moteurs CTS 31.44.4 pour l'équipement de locotracteurs : feuille de calculs ; plan ; note.

1979 - 1979

1998 004 0044 Fabrication de matériel de traction, projet de construction de moteurs CTS 38.21.4 et de moteurs MG 425 : plan ; note.

1971 - 1978

1998 004 0045 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs CTS 41.38.4 pour l'équipement de métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; programme d'essais ; compte rendu d'essais ; devis ; feuille de calculs ; documentation ; graphique ; schéma ; note.

1972 - 1976

1998 004 0046 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs CTS 66.43.4 : spécifications techniques ; liste des connexions électriques à effectuer ; plan ; note.

1968 - 1968

1998 004 0047 Fabrication de matériel de traction, mise au point des moteurs CTS 66.43.4 pour l'équipement des locomotives BB 67 400 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; plaquette de présentation de la société Idm Electronics Ltd ; norme ; schéma ; plan ; note.

1968 - 1969

1998 004 0048 Fabrication de matériel de traction, réparation de moteurs CTS 66.43.4 : fiche de construction.

1973 - 1973

1998 004 0049 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs CTM 46.27.4¹⁵ pour l'équipement de locomotives : correspondance ; compte rendu de réunion ; plan ; note.

1979 - 1979

¹³ Dont ceux émis par Westinghouse.

¹⁴ Dont ceux émis par Westinghouse.

¹⁵ Ces moteurs sont dits moteurs de commission, ils sont adaptés à des locomotives de manœuvre.

- 1998 004 0050** Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs CTN 57.30.6 : plan.
1975 - 1975
- 1998 004 0051** Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs MG 865 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; relevé d'incident ; feuille de bobinage ; liste des modifications à apporter ; liste de plans ; plan.
1963 - 1985
- 1998 004 0052** Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs TAO 659 : plan¹⁶.
1967 - 1971
- 1998 004 0053** Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs TC autoventilés : récapitulatif des commandes de pièces pour les moteurs.
1943 - 1978
- 1998 004 0054** FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs TC 117 : bon de commande ; liste de plans.
1958 - 1970
- 1998 004 0055** FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs TO 136 et de génératrices GTC 145 : correspondance ; bon de commande ; note.
1949 - 1964
- 1998 004 0056** FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs TO 136 : correspondance ; spécifications techniques ; fiche de construction ; liste de plans ; plan ; note.
1960 - 1964
- 1998 004 0057** FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs TO 136 : bon de commande ; note.
1964 - 1976
- 1998 004 0058** Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs pour l'équipement des automotrices Z2N : spécifications techniques du processus d'assemblage et de soudage émises par la société TCO CEM-Œrlikon ; liste des moteurs ; schéma ; graphique.
1981 - 1981

¹⁶ Dont ceux émis par Alsthom.

1998 004 0059 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs pour l'équipement des automotrices Z2N suivant les spécifications techniques de la société TCO CEM-Øerlikon : correspondance ; spécifications techniques ; relevé d'incident ; plan ; note.

1982 - 1988

1998 004 0060 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs pour l'équipement des automotrices Z2N : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de montage ; liste des modifications à apporter ; note.

1984 - 1988

3.3-Construction de pièces de moteurs

1998 004 0061 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction de selfs de lissage pour l'équipement d'automotrices : correspondance ; compte rendu de visite ; compte rendu d'essais ; plan ; note.

1958 - 1964

1998 004 0062 Fabrication de matériel de traction, construction de selfs de lissage : compte rendu d'essais ; fiche de construction ; nomenclature de plans ; schéma.

1966 - 1967

1998 004 0063 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, mise au point des roulements pour moteurs TOB 136 et pour moteurs TO 145 : correspondance ; compte rendu de réunion ; bon de commande ; feuille de calculs ; étude sur les transformateurs¹⁷ ; plan ; note.

1963 - 1969

1998 004 0064 Fabrication de matériel de traction, construction de lames de collecteurs pour le moteur CTS 66.43.4 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; rapport de contrôle ; schéma ; plan.

1967 - 1974

1998 004 0065 Fabrication de matériel de traction, construction de l'induit de rechange du moteur EE 616.8 : liste des montages à effectuer ; liste de plans ; plan.

1968 - 1968

1998 004 0035 Fabrication de matériel de traction, construction de pièces pour moteurs : liste des pièces à fabriquer.

1970 - 1972

¹⁷ Etude réalisée par la société Thomas Boldon & Sons Ltd.

3.4-Construction d'alternateurs

1998 004 0066 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, projet de construction d'alternateurs, construction de groupes électrogènes pour génératrices et construction de moteurs pour l'équipement de locomotives BB : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; note.

1958 - 1967

1998 004 0067 Fabrication de matériel de traction, construction d'alternateurs AP 980.80.60 : plan.

1966 - 1966

1998 004 0068 Fabrication de matériel de traction, construction d'alternateurs AST 108.30.125 : correspondance ; bon de commande.

1973 - 1973

1998 004 0069 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, construction d'alternateurs SAT 8.41.12 : correspondance ; spécifications techniques établies par Le matériel électrique SW ; photo ; plan ; note.

1963 - 1963

1998 004 0070 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, construction d'alternateurs SAT 40.16.8 : norme ; schéma ; plan ; note.

1967 - 1967

1998 004 0071 Fabrication de matériel de traction, construction d'alternateurs SAT 83.136.4 et d'alternateurs SAT 83.100.4 : schéma ; liste de plans ; plan.

1975 - 1978

1998 004 0072 Fabrication de matériel de traction, construction d'alternateurs SAT 85.30.12 et construction de redresseurs pour machines tournantes : schéma ; schéma électrique ; plan ; note.

1966 - 1966

1998 004 0073 Fabrication de matériel de traction, construction d'alternateurs SAT 85.30.12 : plan ; note

1966 - 1968

1998 004 0074 Fabrication de matériel de traction, projet de fabrication d'alternateurs de traction TM 629 et TM 626 : plan.
[deux pièces]

1978 - 1978

3.5-Construction de ponts-roulants

1998 004 0075 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, construction de ponts roulants : liste de plans.

1961 - 1969

4-Constructions en partenariat

1998 004 0076 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, construction d'une série de moteurs de traction avec la collaboration des Ateliers de constructions électriques de Charleroi (ACEC) : plan ; note.

1952 - 1979

1998 004 0077 Fabrication de matériel de traction, construction de moteurs MG 560 avec la collaboration des ACEC : spécifications techniques ; liste de plans ; plan.

1981 - 1983

1998 004 0078 Fabrication de matériel de traction, équipement de métros pour des pays étrangers avec la collaboration de la société MTE : compte rendu de visite ; feuille de calculs ; schéma ; plan.

1978 - 1978

1998 004 0079 Fabrication de matériel de traction en collaboration avec MTE, numérotation des plans des parties mécaniques et électriques de moteurs : documentation technique illustrée sur les locomotives ; liste de plans.

1980 - 1980

5-Contrôle et essais

1998 004 0080 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, contrôle des fabrications¹⁸: spécifications techniques ; programme d'essais ; liste des connexions électriques ; *La classification des matériaux et éléments de construction par catégorie*, extrait du Journal officiel, juillet 1973 ; "La métallisation", tiré à part de la *Machine moderne*, Société de publications mécaniques, 1955.

1955 - 1973

1998 004 0081 FACEJ. Fabrication de matériel de traction, essais sur moteurs, alternateurs, génératrices et redresseurs excitrons : compte rendu d'essais émis par la SNCF ; compte rendu d'essais émis par Alsthom pour une vente aux Chemins de fer de l'Algérie.

1959 - 1964

1998 004 0082 FACEJ, puis JS. Fabrication de matériel de traction, contrôle des fabrications : correspondance ; plan.

1962 - 1968

1998 004 0083 Fabrication de matériel de traction, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport de contrôle ; nomenclature de plans.

1975 - 1984

1998 004 0084 Fabrication de matériel de traction, contrôle des soudures : rapport de contrôle.

1979 - 1979

1998 004 0085 Fabrication de matériel de traction, contrôle des moteurs 4FHO 32.62 : compte rendu d'essais ; programme de contrôle.

1982 - 1984

6-Bilan

1998 004 0086 Fabrication de matériel de traction, bilan de l'exercice de 1986.

1987 - 1987

¹⁸ Une partie de ces contrôles est effectuée par la SNCF.

II-VENTE DE MATERIEL DE TRACTION

1-Récapitulatif des ventes et vente de matériel divers

1998 004 0087 FACEJ. Vente de matériel de traction à divers clients, construction de moteurs : bon de commande.

1957 - 1960

1998 004 0088 Vente de matériel de traction à divers clients, récapitulatif des constructions réalisées : graphique.

1971 - 1983

1998 004 0089 Vente de matériel de traction, récapitulatif des pièces fournies aux clients : correspondance.

1979 - 1984

1998 004 0090 Vente de matériel de traction : liste des ventes effectuées.

1986 - 1986

2-Ventes nationales

2.1-Filiales du Groupe Schneider

2.1.1-Jeumont-Schneider Arnage

1998 004 0091 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour ses clients, fourniture de moteurs CTA 16.11.5 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; rapport de montage ; relevé d'incident ; feuille de bobinage ; bon de commande ; plan.

1979 - 1984

1998 004 0092 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage, contrôle de moteurs de groupes motopompes à huile CTA 16.11.4 : programme d'essais.

1980 - 1981

2.1.2-Jeumont-Schneider Champagne-sur-Seine

1998 004 0093 Vente de matériel de traction à la société JS Champagne-sur-Seine, fourniture de deux moteurs SW 435 D : correspondance ; bon de commande.

1971 - 1974

2.1.3-Creusot-Loire

1998 004 0094 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client Creusot-Loire, fourniture de moteurs à courant continu CNF 570 : correspondance ; feuille de bobinage ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1976 - 1990

1998 004 0095 Vente de matériel de traction à Creusot-Loire, fourniture de pièces pour la modernisation d'une salle électrique : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; documentation¹⁹ ; plan²⁰.

1977 - 1978

2.1.4-La société MTE

1998 004 0096 Vente de matériel de traction à la société MTE, fourniture de réducteurs pour moteurs : correspondance ; plaquette de présentation de la société Thyssen Henschel ; plaquette de présentation de la société Allgemeine Elektrizität Gesellschaft (AEG).

1977 - 1979

1998 004 0097 Vente de matériel de traction à la société MTE, fourniture de moteurs MI 84 pour l'équipement d'automotrices Z2N : correspondance ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport d'expertise ; relevé d'incident ; état d'avancement des constructions ; liste des constructeurs.

1983 - 1988

2.2-Fauvet-Girel

1998 004 0098 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client Fauvet-Girel, contrôle des pièces fournies pour l'équipement de six locotracteurs de 840 ch : compte rendu d'essais.

1980 - 1981

1998 004 0099 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client Fauvet-Girel, fourniture de moteurs TM pour l'équipement de locotracteurs et d'automotrices : correspondance ; note ; plan.

1980 - 1981

¹⁹ Documentation émise par la société Fläkt, société de ventilation industrielle et minière qui fournit JS.

²⁰ Dont des plans émis par la société Fläkt.

1998 004 0100 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client Fauvet-Girel, fourniture de moteurs CTS 34.32.4 : correspondance ; feuille de masses ; schéma ; plan.

1982 - 1983

2.3-Arbel-Fauvet-Rail

1998 004 0101 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société Arbel-Fauvet-Rail pour la construction du Tunnel sous la Manche, fourniture de vingt moteurs TM : correspondance ; feuille de bobinage ; schéma ; plan ; note.

1982 - 1987

1998 004 0102 Vente de matériel de traction à la société Arbel-Fauvet-Rail pour la construction du Tunnel sous la Manche, fourniture de vingt moteurs pour l'équipement de locotracteurs : correspondance ; état des consignes de sécurité ; coupure de presse ; devis ; schéma.

1985 - 1987

2.4-Alsthom

1998 004 0103 Vente de matériel de traction à la société Alsthom-Atlantique Sémac pour son usine à Tarbes, usinage et habillage de sept ensembles de pièces de moteurs TA 671 : correspondance ; bon de commande ; devis ; note.

1979 - 1979

2.5 - Institut de recherche pour les transports (IRT)

1998 004 0104 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client l'IRT, étude de l'amélioration des performances du frein linéaire : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'étude ; programme d'essais ; compte rendu d'essais ; projet de construction de freins linéaires à courants de Foucault²¹ ; photo de locomotives ; schéma ; plan.

1968 - 1975

1998 004 0105 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client l'IRT, étude sur la mise en place d'un dispositif de sustentation de guidage électromagnétique : correspondance ; spécifications techniques ; feuille de bobinage ; liste de plans ; plan.

1973 - 1974

²¹ Courants électriques dans les conducteurs soumis à des champs magnétiques variables, conséquence directe de la loi de l'induction.

1998 004 0106 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client l'IRT, étude sur moteur linéaire à induit magnétique massif : correspondance ; contrat entre le Secrétariat d'Etat aux transports et JS pour la réalisation d'un moteur électrique linéaire à induit plat ; compte rendu d'essais ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; schéma ; note.

1976 - 1978

1998 004 0107 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client l'IRT, étude d'un dispositif auxiliaire²² de traction ferroviaire : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion.

1985 - 1986

2.6-SNCF

2.6.1-Contrat

1998 004 0108 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrat entre la SNCF d'une part et Alsthom et le GIE Francorail-MTE d'autre part pour l'étude et la construction de deux rames de présérie de type bicourant pour le TGV sur la ligne Paris Sud-Est : contrat.

1976 - 1976

2.6.2-Etudes

1998 004 0109 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, étude de ventilation sur l'alternateur de la locomotive diesel-électrique BB 67300 : correspondance ; spécifications techniques ; norme ; feuille de calculs ; schéma ; plan.

1966 - 1969

1998 004 0110 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, étude des bruits et vibrations sur moteurs SAT 108.30.12 : compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; graphique ; plan.

1969 - 1973

1998 004 0111 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF et la RATP, étude du frein linéaire : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; feuille de bobinage ; devis ; statistique ; graphique ; schéma ; plan ; note.

1969 - 1971

²² Ce dispositif est appelé « booster ».

1998 004 0112 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF, étude du frein linéaire sur rail : nomenclature de plans ; plan.
1971 - 1971

1998 004 0113 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, projet d'étude d'un booster ferroviaire : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; devis ; note.
1985 - 1986

2.6.3-Spécifications techniques

1998 004 0114 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, spécifications techniques sur les moteurs : correspondance ; spécifications techniques ; notice sur les locomotives et automotrices électriques ; liste des pièces pour moteurs.
1963 - 1981

1998 004 0115 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, documentation technique : correspondance ; norme ; liste de moteurs ; étude sur les rames motrices du TGV-Atlantique ; plan.
1985 - 1985

2.6.4-Contrôle

1998 004 0116 FACEJ. Vente de matériel de traction à la SNCF, contrôle des selfs de lissage pour moteurs monophasés : rapport de contrôle²³.
1960 - 1960

1998 004 0117 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle du moteur SW 92.09 pour l'équipement des locomotives diesels-électriques BB : compte rendu d'essais.
1963 - 1963

1998 004 0118 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle des stators du moteur TO 136 : correspondance ; compte rendu de visite ; compte rendu de mission ; rapport d'examen ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; fiche d'anomalie ; liste des modifications à apporter ; échantillon de tôle perforée ; plan ; note.
1971 - 1978

²³ Une pièce

1998 004 0119 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle des moteurs TO 136 : correspondance ; programme d'essais ; plan.
1972 - 1973

1998 004 0120 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle du moteur 4FHO 32.62 pour l'équipement d'une automotrice Z2N : correspondance ; compte rendu d'essais ; statistiques ; graphique.
1973 - 1984

1998 004 0121 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle du moteur 4FHO 32.62 pour automotrice Z2N, contrôle du moteur CTS 66.43.4 et contrôle de l'alternateur SAT 85.30.12 : compte rendu d'essais.
1975 - 1975

1998 004 0122 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour son client la SNCF, expertise du moteur CTA 16.11.4 : correspondance ; devis ; bon de commande.
1977 - 1984

1998 004 0123 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, contrôle des interconnexions électriques des moteurs MI 79 de type 4EHO 32.62 : correspondance ; spécifications techniques définies par la société TCO CEM-Ærlikon ; compte rendu d'essais.
1978 - 1980

1998 004 0124 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport d'examen ; photo.
1980 - 1984

1998 004 0125 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle des fabrications : correspondance ; rapport de contrôle ; plan ; note.
1982 - 1982

1998 004 0126 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle des moteurs pour automotrices Z2N : correspondance ; rapport de contrôle ; fiche de soudage ; plan.
1982 - 1982

1998 004 0127 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle de fabrication des moteurs : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de contrôle ; programme d'essais ; état d'avancement des fabrications.
1982 - 1985

1998 004 0128 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle du moteur STS 105.37.8 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; norme ; relevé d'incident ; rapport d'expertise ; programme d'essais ; planning de production ; liste des moteurs fournis ; fiche de soudage ; schéma ; plan.

1983 - 1988

1998 004 0129 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, contrôle des interconnexions des moteurs MI 84 : compte rendu d'essais ; programme des opérations de contrôle ; liste de plans ; plan ; note.

1984 - 1985

1998 004 0130 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions : correspondance ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; fiche d'anomalie ; documentation.

1985 - 1986

1998 004 0131 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle des moteurs STS 44.39.6 : correspondance ; rapport de contrôle ; fiche de soudage.

1986 - 1988

2.6.5-Essais

1998 004 0132 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais du dispositif "Kasperowski"²⁴ sur le moteur MS 92 : correspondance ; schéma ; liste de plans ; plan ; note.

1953 - 1956

1998 004 0133 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais sur le moteur MS 92 pour l'équipement des locomotives BB : correspondance ; compte rendu d'essais établi par TCO CEM-Øerlikon ; graphique.

1958 - 1959

1998 004 0134 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais sur deux redresseurs excitrons de type ESG 45.0.18, essais sur une génératrice à courant continu GTC 164 pour l'équipement de locomotives 25kV-50Hz à excitrons et essais sur moteur TM 174 pour automotrices : compte rendu d'essais.

1961 - 1961

²⁴ Porte-balais mis au point par le Dr Kasperowski, ingénieur qui travaille en relation avec les Ateliers de la Rinsdorff-Werke GmbH, fournisseur de JS.

1998 004 0135 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais sur moteur SW 92 09 et essais sur selfs de lissage AFS 18 C : rapport de contrôle établi par Le matériel électrique SW.

1963 - 1963

1998 004 0136 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais d'échauffement sur moteurs TO 136 : correspondance ; spécifications techniques ; programme d'essais ; compte rendu d'essais.

1965 - 1965

1998 004 0137 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais sur frein linéaire électromagnétique : correspondance ; liste des modifications ; compte rendu d'essais ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1969 - 1970

1998 004 0138 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais sur moteurs CTS 66.43.4 : compte rendu d'essais.

1971 - 1971

1998 004 0139 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais sur moteurs de groupes motopompes à huile CTA 16.11.4 : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; liste des modifications à apporter.

1975 - 1979

1998 004 0140 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, essais sur moteurs MI 79 type 4EHO 32.62 : correspondance ; spécifications techniques ; norme ; rapport de contrôle ; compte rendu d'essais ; fiche de soudage.

1979 - 1980

1998 004 0141 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais sur moteurs STS 44.39.6 pour l'équipement du TGV-Atlantique : programme des opérations de contrôle ; compte rendu d'essais.

1986 - 1987

1998 004 0142 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais sur moteurs synchrones STS 105.38.8 pour l'équipement de locomotives SYBIC : correspondance ; compte rendu d'essais ; feuille de bobinage.

1987 - 1987

1998 004 0143 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, essais d'échauffement de moteurs des locomotives SYBIC : récapitulatif des programmes d'essais.

1988 - 1988

2.6.6-Fourniture

2.6.6.1 - Fourniture de matériel traditionnel

1998 004 0144 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, récapitulatif des fournitures : correspondance ; rapport d'examen ; bon de commande ; fiche d'anomalie ; schéma ; note.

1975 - 1975

Fourniture de moteurs

1998 004 0145 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs monophasés pour l'équipement de quinze locomotives sur la ligne Valenciennes-Thionville : correspondance ; rapport de contrôle ; *Cahier des clauses et conditions générales pour la construction du matériel moteur et matériel roulant*, Office central d'études de matériel de chemins de fer, 1936 ; norme sur les moteurs électriques établie par la Commission électrotechnique internationale. ²⁵

1936 - 1959

1998 004 0146 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs pour l'équipement des locomotives diesels-électriques : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; schéma ; graphique ; liste de plans ; plan.

1966 - 1975

1998 004 0147 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF, la RATP, les Chemins de fer de l'Irak et TCDD, fourniture de moteurs : bon de commande ; liste de plans.

1966 - 1975

1998 004 0148 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients dont la SNCF et TCDD, fourniture de moteurs : correspondance ; spécifications techniques ; bon de commande.

1972 - 1974

1998 004 0149 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, fourniture de moteurs : correspondance ; liste de plans.

1975 - 1978

²⁵ Une partie des documents est en français et en anglais.

1998 004 0150 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fabrication de moteurs synchrones : correspondance ; compte rendu de réunion ; bon de commande ; planning de production ; schéma ; graphique ; note.

1978 - 1982

1998 004 0151 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs : correspondance ; feuille de bobinage ; feuille de masses ; schéma ; plan.

1978 - 1983

1998 004 0152 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs : correspondance ; plan ; note²⁶.

1979 - 1980

1998 004 0153 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs : correspondance ; compte rendu de réunion.

1981 - 1986

1998 004 0154 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, fourniture de moteurs : correspondance ; spécifications techniques établies par la société TCO CEM-Ærlikon ; programme d'essais établi par la société TCO CEM-Ærlikon ; rapport de contrôle ; plan.

1983 - 1985

1998 004 0156 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF, la Compagnie industrielle de matériel de transport et la société TRG, fourniture de moteurs compresseurs CTA 23.14.2 : correspondance ; feuille de masses ; feuille de calculs ; plan.

1978 - 1979

1998 004 0157 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour ses clients la SNCF et TCDD, fourniture de moteurs CTA 16.11.4 : correspondance ; devis ; bon de commande ; plan.

1979 - 1982

1998 004 0158 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour son client la SNCF, fourniture de moteurs CTA 16.11.4 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; programme d'essais ; compte rendu d'essais ; note.

1979 - 1986

²⁶ Note sur l'équipement d'un trolleybus de la ville de Nancy.

1998 004 0159 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs CTS pour l'équipement d'automotrices Z2N : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de mission ; feuille de masses ; note.

1976 - 1976

1998 004 0160 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, fourniture de moteurs CTS 41.38.4 : correspondance ; schéma ; plan ; note.

1972 - 1974

1998 004 0161 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs CTS 66.43.4 pour l'équipement de locomotives BB 67400 : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; compte rendu de mission ; programme d'essais ; schéma électrique ; graphique ; note.

1967 - 1970

1998 004 0162 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs CTS 66.43.4 pour locomotives diesels-électriques BB 67400 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; relevé d'incident ; feuille de calculs ; schéma ; liste de plans ; plan.

1967 - 1973

1998 004 0163 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs CTS 66.43.4 : bon de commande ; liste de plans.

1968 - 1973

1998 004 0164 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs CTS 66.43.4 : correspondance ; spécifications techniques ; feuille de masses ; coupure de presse ; note.

1977 - 1977

1998 004 0165 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, fourniture de cent cinquante-quatre moteurs 4EHO 32.62 : compte rendu d'essais ; plan ; documentation.

1978 - 1986

1998 004 0166 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs 4EHO 32.62 : correspondance ; rapport de contrôle ; note.

1981 - 1983

1998 004 0167 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs MS 92 pour des locomotives BB²⁷: correspondance ; schéma ; note.

1954 - 1957

1998 004 0168 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones STN 52.52.6 et de moteurs asynchrones ATN 51.52.6 pour locomotives triphasées 3600 ch : correspondance ; compte rendu de réunion ; feuille de bobinage ; feuille de masses ; schéma ; note.

1986 - 1986

1998 004 0169 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, construction de moteurs STS : nomenclature de plans ; plan.

1984 - 1984

1998 004 0170 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs STS 43.40.6 : plan.

1979 - 1983

1998 004 0171 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones STS 105.37.8 pour locomotives électriques bicourant : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; planning de production ; état d'avancement de la fabrication ; fiche de soudage ; relevé d'incident ; bon de commande ; plan.

1972 - 1988

1998 004 0172 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs STS 105.37.8 : correspondance ; compte rendu d'essais ; liste des essais effectués ; plan.

1983 - 1985

1998 004 0173 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones STS 105.41.8 : correspondance ; compte rendu de mission ; bon de commande ; plan.

1966 - 1979

1998 004 0174 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs SW 408 : correspondance ; rapport de contrôle ; bon de commande ; fiche d'anomalie ; liste de l'outillage ; liste des plans ; plan.

1967 - 1978

²⁷ Ces locomotives sont construites en Suisse.

1998 004 0175 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs SW 92.09 et renforcement de l'isolation des roulements : correspondance ; rapport de contrôle ; certificat de contrôle ; schéma ; graphique ; note.
1966 - 1968

1998 004 0176 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs SW 92.09 et d'induits pour locomotives diesels-électriques 2400 ch : correspondance ; spécifications techniques ; norme²⁸ ; bon de commande ; liste de plans ; plan ; note.
1971 - 1973

1998 004 0177 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs SW 92.09 : correspondance ; compte rendu d'essais ; plan.
1978 - 1979

1998 004 0178 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs TA 671 A3 : plans émis par Alsthom.
1971 - 1972

1998 004 0179 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs TO 136 et CTS 41.38.4 : bon de commande ; liste des plans.
1960 - 1976

1998 004 0180 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs TO 136 : correspondance ; documentation ; bon de commande ; plan ; note.
1976 - 1979

1998 004 0181 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'électromoteurs TO 145 : correspondance ; compte rendu de réunion ; bon de commande ; schéma ; plan ; note.
1970 - 1981

²⁸ Norme sur les isolants solides éditée par l'Union technique de l'électricité.

Fourniture de pièces de moteurs

1998 004 0182 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces de rechange pour moteurs MS 92 pour les locomotives sur la ligne Valenciennes-Thionville : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; compte rendu d'essais ; rapport de montage.

1956 - 1968

1998 004 0183 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces de rechange pour moteurs TO 136 : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; schéma ; plan.

1957 - 1970

1998 004 0184 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de dix composants de moteurs CTS 66.43.4²⁹ et de dix composants pour alternateurs AT 108.30.12T : correspondance ; programme d'étude des pièces commandées ; compte rendu d'essais ; fiche signalétique des moteurs ; feuille de calculs ; note.

1967 - 1971

1998 004 0185 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de diverses pièces de moteurs : plan ; note.

1976 - 1977

1998 004 0186 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et RATP, fourniture de pièces pour moteurs MI 79 : bon de commande ; plan.

1978 - 1980

1998 004 0188 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, fourniture de pièces pour moteurs MI 84 : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport d'expertise ; rapport de contrôle ; rapport de montage ; relevé d'incident.

1984 - 1984

1998 004 0189 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de porte-balais pour moteurs monophasés : correspondance ; plan émis par les Chemins de fer de l'Allemagne ; note.

1953 - 1953

²⁹ Une partie de ces composants est rétrocédée à la société TCO CEM-Oerlikon.

1998 004 0190 Vente de matériel de traction à la société TCO CEM-Øerlikon pour son client la SNCF, fourniture d'interconnexions électriques pour moteurs 4EHO 32.62.A : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; schéma ; plan.
1978 - 1981

1998 004 0191 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de rotors pour moteurs TO 136 : correspondance ; contrat entre la SNCF et le GIE Francorail-MTE pour la fourniture de vingt locomotives électriques bicourant³⁰ ; certificat de transfert de propriété des stocks de JS à la société MTE ; rapport de contrôle ; liste des réparations à effectuer ; plan.
1975 - 1977

1998 004 0192 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de tôle pour stators de moteur STS 105.37.8 : spécifications techniques ; norme ; relevé d'incident ; note.
1985 - 1986

1998 004 0155 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour moteurs TM 760 de type STS 44.39.6 : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; norme ; plaquette de présentation de la société Airco³¹ ; plaquette de présentation de la société Pleissner³² ; plan ; note.
1986 - 1988

Fourniture de self de lissage.

1998 004 0193 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de selfs de lissage en câble type Jovypal : correspondance ; devis ; graphique ; schéma ; plan ; note.
1966 - 1974

1998 004 0194 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de selfs de lissage et de selfs de chocs pour moteurs compresseurs : correspondance ; spécifications techniques ; nomenclature de plans ; note.
1966 - 1975

1998 004 0195 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de selfs de lissage : correspondance ; norme ; feuille de bobinage ; nomenclature de plans ; plan.
1970 - 1970

³⁰ Les locomotives bicourant fonctionnent en courant continu 1,5 kV et en courant monophasé 25 kV-50 Hz.

³¹ Société de Pensylvanie (Etats-Unis) qui fournit à JS des conducteurs électriques.

³² Société allemande qui fournit à JS des fontes d'acier et des moulage en acier allié.

1998 004 0196 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de quatre flasques de selfs de lissage de type AFS 20 pour locomotives BB 16000 : correspondance.

1975 - 1984

Fourniture de freins

1998 004 0197 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de freins linéaires de type 200.13.17 : correspondance ; compte rendu de réunion ; feuille de bobinage ; fiche de construction ; bon de commande ; documentation ; note.

1969 - 1972

1998 004 0201 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de deux patins pour freins linéaires : correspondance ; bon de commande.

1971 - 1973

1998 004 0198 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de quatre patins pour frein sur rail : correspondance ; spécifications techniques ; contrat entre la SNCF et la société MTE pour l'étude d'un bogie et la réalisation d'une maquette du frein ; programme d'étude ; liste des composants du frein.

1971 - 1974

1998 004 0199 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de freins sur rail : liste de plans ; plan.

1972 - 1972

1998 004 0200 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de freins sur rail : correspondance ; plan.

1972 - 1972

Fourniture d'induits

1998 004 0202 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'induits pour moteurs MS 92 : correspondance ; rapport de contrôle ; feuille de bobinage ; relevé d'incident ; norme ; schéma.

1957 - 1982

1998 004 0203 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'induits pour moteurs CPV 53B bis : correspondance ; programme d'essais ; compte rendu d'essais ; plan.

1965 - 1979

1998 004 0204 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'induits pour moteurs compresseurs CPV 1424-17 à courant redressé pour automotrices : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; note.

1966 - 1981

1998 004 0205 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de neuf induits pour moteurs SW 92.09 : correspondance ; devis ; bon de commande ; note.

1977 - 1978

1998 004 0206 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'induits pour moteurs MI 79 : bon de commande.

1981 - 1982

Fourniture d'alternateurs

1998 004 0207 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'alternateurs AT 108.30.12 : correspondance ; bon de commande.

1968 - 1970

1998 004 0208 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'alternateurs AT 108.30.12 : correspondance ; compte rendu de visite ; plan.

1968 - 1973

1998 004 0209 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'un alternateur AT 108.30.12 : correspondance ; rapport de montage ; bon de commande ; note.

1970 - 1974

1998 004 0210 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'alternateurs SAT 85.30.12 : correspondance ; bon de commande ; note.

1966 - 1967

1998 004 0211 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'alternateurs triphasés SAT 85.30.12 : correspondance ; rapport de contrôle ; bon de commande.

1972 - 1973

1998 004 0212 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'alternateurs SAT 85.30.12.A : fiche de construction ; plan³³.

1972 - 1975

Fourniture de pièces pour alternateurs

1998 004 0213 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de pièces de rechange pour alternateurs AT 108.30.12 et montage d'un statodyne sur locomotive BB 67300 : correspondance ; spécifications techniques ; documentation ; plan.

1969 - 1972

1998 004 0214 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de vingt et un selfs de choc pour vingt et un alternateurs : correspondance ; bon de commande ; note.

1972 - 1975

1998 004 0215 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'un circuit magnétique pour alternateur SAT 85.30.12 : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; rapport d'examen ; plan.

1972 - 1981

Fourniture de pièces pour électropompes

1998 004 0216 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour son client la SNCF, fourniture de deux cent dix-sept moteurs CTA 16.11.4 pour groupes électropompes pour l'équipement de trente-deux locomotives : correspondance ; bon de commande ; note.

1974 - 1980

³³ Dont des plans émis par Le matériel électrique SW.

Fourniture de moteurs et pièces pour groupes motopompes à huile

1998 004 0217 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs CTA 16.11.4 pour groupes motopompes à huile des locomotives 7200 CC : correspondance ; relevé d'incident ; plaquette de présentation de la société Kautt & Bux³⁴ ; catalogue de commutateurs de la société Sahney Kirkwood commutators³⁵ ; plan.

1963 - 1985

1998 004 0218 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs CTA 16.11.4 pour groupes motopompes à huile : correspondance ; graphique ; plan.

1978 - 1980

1998 004 0219 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture d'un moteur CTA 16.11.4 pour un groupe motopompe à huile pour l'équipement de locomotives BB 7200 ET BB 22200 : correspondance ; projet de programme d'essais.

1980 - 1981

1998 004 0220 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de vingt-deux moteurs CTA 16.11.4 pour groupes motopompes à huile : correspondance ; spécifications techniques ; bon de commande ; devis.

1981 - 1986

Fourniture de moteurs et pièces pour automotrices

1998 004 0187 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client SNCF, fourniture de pièces pour automotrices Z2N : correspondance ; relevé d'incident ; plan ; note.

1980 - 1984

1998 004 0222 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de cent dix automotrices CC Z2N : correspondance ; spécifications techniques³⁶ ; compte rendu de réunion ; certificat de transfert de propriété des stocks de JS à la société MTE ; compte rendu d'essais ; relevé d'incident ; feuille de soudage ; plan ; note.

1980 - 1988

³⁴ Société située à Stuttgart qui fournit à JS des collecteurs moulés.

³⁵ Société indienne qui fournit à JS des commutateurs.

³⁶ Dont certaines sont établies par la société TCO CEM-Ærlikon.

1998 004 0223 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de cent cinquante-six moteurs pour automotrices Z2N : bon de commande ; nomenclature de plans ; plan.

1981 - 1983

1998 004 0224 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs pour automotrices Z2N : liste de plans ; plan.

1981 - 1985

1998 004 0225 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de cent cinquante-quatre moteurs pour automotrices Z2N : correspondance ; liste de plans.

1982 - 1983

1998 004 0226 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour automotrices Z TRG : correspondance ; spécifications techniques ; notice ; statistiques ; schéma ; plan.

1979 - 1979

1998 004 0227 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour quatre-vingt-dix automotrices CC de type Z 5600 : correspondance ; état d'avancement des fabrications ; note.

1980 - 1980

1998 004 0228 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour automotrices Z 5600 à deux niveaux : certificat d'assurance qualité ; bon de commande.

1982 - 1985

1998 004 0229 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour automotrices Z 5600 à courant continu et Z 8800 bicourant : correspondance ; spécifications techniques ; état d'avancement des fabrications ; feuille de masses ; schéma ; graphique ; plan.

1982 - 1986

1998 004 0230 JS Haumont. Vente de matériel de traction à la société Carel et Fouché pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour trente-trois rames régionales : correspondance ; spécifications techniques ; bon de commande ; schéma.

1985 - 1985

Fourniture de génératrices

1998 004 0231 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de génératrices GTC 164 : bon de commande ; liste de plans ; note.

1961 - 1969

1998 004 0232 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de vingt génératrices GTC 164 pour l'équipement de vingt-trois locomotives diesels-électriques BB 67000 : correspondance ; rapport de contrôle ; bon de commande ; note.

1964 - 1965

2.6.6.2-Matériel pour le TGV-Atlantique et pour les locomotives SYBIC

Généralités

1998 004 0233 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, avancement des approvisionnements pour le TGV-Atlantique et les locomotives SYBIC : correspondance ; devis ; bon de commande ; plan ; note.

1986 - 1987

Contrôle et essais

1998 004 0234 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, programme d'essais et planning d'expédition des moteurs électriques pour le TGV-Atlantique et les locomotives SYBIC : correspondance ; compte rendu de réunion ; certificat de conformité délivré par la société Quartz et Silice³⁷ ; planning de production ; état d'avancement des fabrications ; liste des appareillages fournis par les constructeurs³⁸ ; plan.

1983 - 1984

1998 004 0235 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle des fabrications de moteurs pour le TGV-Atlantique et les locomotives SYBIC : correspondance ; relevé d'incident ; compte rendu d'essais ; schéma ; graphique ; plan.

1985 - 1987

³⁷ Société qui contrôle les fabrications de JS.

³⁸ JS Champagne-sur-Seine et Creusot-Loire.

1998 004 0236 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle et fourniture des moteurs STS 105.37.8 pour le TGV-Atlantique et les locomotives SYBIC : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; relevé d'incident ; coupure de presse.

1985 - 1988

Fourniture de moteurs et de pièces

1998 004 0237 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs STS 44.39.6 pour le TGV-Atlantique et les locomotives SYBIC : correspondance ; statistiques ; schéma ; graphique ; note.

1987 - 1988

1998 004 0238 Vente de matériel de traction à la société Alsthom-Atlantique Tarbes pour son client la SNCF, fourniture d'éléments de moteurs pour le TGV-Atlantique et les locomotives SYBIC : correspondance ; devis ; note.

1987 - 1987

1998 004 0239 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de capteurs pour moteurs STS 44.39.6 pour les locomotives SYBIC et du TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport d'examen ; nomenclature de plans ; plan.

1986 - 1988

Matériel pour l'équipement du TGV-Atlantique

Généralités

1998 004 0240 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, dossier technique concernant le TGV-Atlantique : correspondance ; relevé d'incident ; rapport d'examen ; liste des pièces à contrôler ; rapport de montage ; plaquette de présentation de la société Souriau et Cie³⁹ ; schéma⁴⁰ ; liste de plans ; plan⁴¹ ; note.

1983 - 1988

³⁹ Société qui produit des connecteurs.

⁴⁰ Dont ceux qui sont émis par l'usine de Bar-Les forges. Cette usine de Bar-sur-Aube fournit à Js des jeux de pôles en matrice.

⁴¹ Dont ceux qui sont émis par l'usine de Bar-Les forges.

Étude

1998 004 0241 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, étude des moteurs synchrones pour le TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu d'essais ; liste de normes ; schéma ; plan ; note.

1983 - 1985

1998 004 0242 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, étude du moteur synchrone STS 43.40.6 pour le TGV-Atlantique : correspondance ; étude sur les roulements de moteurs⁴² ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; compte rendu de mission ; compte rendu d'essais ; rapport de montage ; documentation ; schéma ; plan.⁴³

1983 - 1987

État d'avancement et situation financière

1998 004 0243 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, état d'avancement de l'affaire du TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; relevé d'incident ; programme d'essais ; planning de production ; schéma ; note.

1984 - 1988

1998 004 0244 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, situation financière des constructions pour le TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; appel d'offre lancé par la SNCF pour l'étude et la construction de rames pour automotrices ; devis ; bon de commande ; schéma ; plan ; note.

1984 - 1987

Contrôle et essais

1998 004 0245 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, expertise sur les moteurs synchrones du TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; rapport de montage ; protocole d'accord entre la société MTE, JS et Alsthom-Atlantique pour la répartition des études et des travaux ; coupure de presse ; graphique ; plan ; note.

1983 - 1986

⁴² Diverses études sur les roulements ont été réalisées par des sociétés différentes dont la société TIMKEN et la société FAG France.

⁴³ Certains documents de cette unité documentaire sont écrits en allemand.

1998 004 0246 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions du TGV-Atlantique : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; contrat de vente entre la SNCF d'une part et le GIE Francorail-MTE⁴⁴ et Alstom d'autre part ; relevé d'incident ; note.

1986 - 1988

1998 004 0247 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle des moteurs STS 43.40.6 pour le TGV-Atlantique : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; rapport d'examen ; rapport de contrôle⁴⁵ ; schéma ; plan.

1987 - 1988

1998 004 0248 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle du moteur STS 44.39.6 pour le TGV-Atlantique : programme d'essais ; compte rendu d'essais ; relevé d'incident.

1987 - 1988

1998 004 0249 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, série d'essais sur les constructions pour le TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de mission ; rapport de contrôle ; devis ; liste des moteurs expédiés ; liste de plans ; plan.

1985 - 1988

Fourniture

1998 004 0250 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones pour le TGV-Atlantique : correspondance ; plaquette de présentation de la division "traction" de Creusot-Loire ; plan ; note.

1982 - 1983

1998 004 0251 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones pour le TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; programme d'essais ; compte rendu d'essais ; plan.

1983 - 1987

⁴⁴ Mandaté par la société MTE et la société De Dietrich et Cie.

⁴⁵ Effectué notamment par le service ASQF de la SNCF.

1998 004 0252 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de cinq moteurs synchrones STS 43.40.6 pour le TGV-Atlantique : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; compte rendu d'essais ; rapport d'expertise ; rapport de contrôle ; fiche de soudage ; protocole d'accord entre Alsthom-Atlantique et la société MTE pour la fabrication et la mise en vente de moteurs synchrones ; liste des essais ; état d'avancement des fabrications.

1984 - 1984

1998 004 0253 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs STS 43.40.6 pour le TGV : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de contrôle ; programme d'essais ; liste des essais effectués ; fiche de soudage ; graphique ; liste de plans ; note.

1985 - 1988

1998 004 0254 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs STS 44.39.6 pour le TGV-Atlantique : plan émis par Alsthom.

1986 - 1986

1998 004 0255 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, aménagement de moteurs pour le TGV-Atlantique : correspondance ; devis.

1986 - 1987

1998 004 0256 Vente de matériel de traction à la société Alsthom pour son client la SNCF, mise au point des moteurs : correspondance ; compte rendu de réunion ; bon de commande ; note.

1986 - 1990

1998 004 0257 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de patins de freins linéaires pour essais sur bogies Y 226 des moteurs L 7115 du TGV-Atlantique : correspondance ; programme d'essais ; certificat de transfert de propriété des stocks de JS à la société MTE⁴⁶.

1986 - 1990

1998 004 0258 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, montage de réducteurs sur moteurs TM 690 de type ATS 39.30.4 pour le TGV-Atlantique : correspondance ; plan ; note.

1979 - 1980

1998 004 0259 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, modification des fournitures pour le TGV-Atlantique : correspondance ; plan.

1984 - 1986

⁴⁶ MTE est chargé de transférer par la suite à la société Alsthom Tarbes ces stocks, qui sont constitués de freins destinés à des bogies Y 226.

1998 004 0260 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour moteurs STS 44.39.6 pour le TGV-Atlantique : planning de production ; bon de commande ; liste de pièces ; liste de plans.

1974 - 1987

1998 004 0261 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour moteurs STS 43.40.6 pour le TGV-Atlantique : correspondance ; bon de commande ; liste des modifications à apporter sur les plans ; documentation ; note.

1983 - 1984

1998 004 0262 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces de rechange pour les moteurs synchrones du TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; compte rendu d'essais ; rapport de fabrication ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; devis ; graphique ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1984 - 1986

1998 004 0263 Vente de matériel de traction à Alstom Ornans pour son client la SNCF, fourniture de matériel pour le TGV-Atlantique : correspondance ; devis ; note.

1987 - 1987

1998 004 0264 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, soudage de la carcasse du moteur STS 43.40.6 du TGV-Atlantique : correspondance ; fiche de soudage ; schéma.

1985 - 1985

1998 004 0265 Vente de matériel de traction à la société MTE pour Alstom pour son client la SNCF, fourniture de carcasses de moteurs pour le TGV-Atlantique : correspondance ; compte rendu de réunion ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; schéma ; plan.

1987 - 1988

1998 004 0266 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de roulements à rouleaux cylindriques et à aiguilles pour le TGV-Atlantique : correspondance ; étude sur les roulements réalisée par la société NTN⁴⁷ ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu d'essais ; programme d'opérations de contrôle ; rapport de contrôle ; rapport de montage ; liste des fournisseurs ; statistiques ; schéma ; graphique.

1984 - 1987

⁴⁷ La société NTN est un constructeur de roulements pour locomotives.

1998 004 0267 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pôles rotors pour le TGV-Atlantique : correspondance ; liste des fournisseurs ; schéma.

1986 - 1987

1998 004 0270 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour les rames du TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques établies par la SNCF ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; plan.

1986 - 1988

1998 004 0271 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de pièces pour les rames du TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; relevé d'incident ; liste des essais ; compte rendu des essais ; rapport de contrôle ; tableau récapitulatif des masses d'une rame pour le TGV-Atlantique ; liste des fournisseurs ; schéma ; graphique ; note.

1986 - 1988

Mise en service et réparation

1998 004 0272 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, mise en service des moteurs synchrones pour le TGV-Atlantique : correspondance ; rapport de contrôle ; plan ; note.

1986 - 1987

1998 004 0273 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réparation de moteurs synchrones STS 43.40.6 pour le TGV-Atlantique : correspondance ; rapport d'examen ; programme d'essais ; compte rendu d'essais.

1984 - 1987

1998 004 0274 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réparation de moteurs STS 44.39.6 pour le TGV-Atlantique : correspondance ; état d'avancement des fabrications ; documentation technique.

1985 - 1988

1998 004 0275 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réparation sur moteurs synchrones du TGV-Atlantique : correspondance ; étude sur moteur synchrone ; compte rendu de mission ; rapport de montage ; rapport d'expertise ; photo ; schéma ; note.

1986 - 1987

Spécifications techniques

1998 004 0276 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, dossier technique concernant la fabrication des locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'analyse ; compte rendu de visite ; rapport d'expertise ; feuille de bobinage ; bon de commande ; schéma ; graphique ; plan.

1979 - 1988

Contrôle

1998 004 0277 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions des locomotives SYBIC : correspondance ; compte rendu d'essais⁴⁸ ; norme ; schéma ; graphique ; plan ; note.

1979 - 1987

1998 004 0278 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions des locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; devis ; liste de plans ; plan ; note.

1980 - 1989

1998 004 0279 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions des locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; bon de commande ; liste de surplus de production ; schéma ; plan ; note.

1980 - 1989

1998 004 0280 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions des locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; bulletin *Traction hebdo* de Creusot-Loire, n° 84, 1986 ; coupure de presse ; devis ; schéma ; graphique ; plan ; note.

1983 - 1988

⁴⁸ Compte rendu émis par le Centre technique des industries de la fonderie (CTIF). Le CTIF a réalisé des examens micrographiques sur les coins de calage des locomotives SYBIC et sur le TGV.

1998 004 0281 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle des moteurs STS 105.37.8 des locomotives SYBIC : correspondance ; rapport de contrôle ; liste de plans.

1985 - 1988

1998 004 0282 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions des locomotives SYBIC : rapport de contrôle ; liste de l'outillage ; plan.

1985 - 1988

1998 004 0283 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, politique du service de contrôle de la conformité pour les constructions des locomotives SYBIC : correspondance ; rapport d'expertise ; relevé d'incident.

1986 - 1988

1998 004 0284 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, contrôle mécanique du montage du moteur STS 105.37.8 pour locomotive SYBIC : compte rendu d'essais ; rapport de contrôle.

1987 - 1987

1998 004 0285 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réglage des capteurs de position pour locomotives SYBIC : correspondance ; programme d'essais ; schéma.

1985 - 1988

Fourniture

1998 004 0286 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones bicourant pour locomotives SYBIC : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; rapport d'examen ; programme d'essais ; photo ; schéma électrique ; liste de plans ; plan ; note.

1979 - 1988

1998 004 0287 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones STS 105.41.8 pour locomotives SYBIC : correspondance ; compte rendu de réunion ; rapport de contrôle ; rapport d'examen ; relevé d'incident ; schéma ; plan ; note.

1980 - 1983

1998 004 0288 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones STS 105.37.82 pour locomotives SYBIC : correspondance ; compte rendu d'essais ; liste des essais effectués ; rapport de contrôle ; liste de plans ; plan.

1983 - 1985

1998 004 0289 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs synchrones pour locomotives SYBIC : correspondance ; compte rendu de réunion ; norme ; schéma ; liste de plans ; plan.

1983 - 1987

1998 004 0290 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de moteurs STS 105.37.8 pour locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques établies par la société Alsthom ; statistiques ; planning de production ; bon de commande ; schéma ; note.

1983 - 1988

1998 004 0291 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de vingt-trois moteurs asynchrones pour locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; coupure de presse ; bon de commande ; schéma ; note.

1984 - 1990

1998 004 0292 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de quarante-quatre moteurs STS 105.37.8 pour locomotives SYBIC : correspondance ; rapport d'examen ; liste des fournisseurs ; relevé d'incident ; schéma ; plan.

1986 - 1987

1998 004 0293 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de matériel pour locomotives SYBIC : correspondance ; norme ; bon de commande ; documentation ; plan.

1975 - 1984

1998 004 0294 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de rotors pour moteurs STS 105.37.8 pour locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques ; plan ; note.

1979 - 1985

1998 004 0295 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de porte-balais pour moteurs STS 105.37.8 pour locomotives SYBIC : correspondance ; norme ; relevé d'incident ; schéma ; plan.

1984 - 1991

1998 004 0296 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alstom Tarbes pour son client la SNCF, fourniture de pôles pour moteurs STS 105.37.8 pour locomotives SYBIC : correspondance ; programme d'essais ; certificat de contrôle ; rapport de contrôle ; schéma ; plan ; note.

1985 - 1986

1998 004 0297 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alstom Tarbes pour son client la SNCF, fourniture de vingt-deux pôles rotors pour moteurs de locomotives SYBIC : correspondance ; note.

1987 - 1987

1998 004 0298 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, fourniture de roulements pour moteurs synchrones STS 105.37.8 pour locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de contrôle ; programme d'essais ; norme.

1986 - 1987

1998 004 0299 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, modifications sur moteurs pour locomotives SYBIC : correspondance ; schéma ; plan ; note.

1983 - 1986

2.6.7-Incidents

1998 004 0300 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, incident sur moteur : correspondance ; relevé d'incident ; schéma ; plan ; note.

1981 - 1986

1998 004 0301 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, incident sur des connexions électriques : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; liste de moteurs ; liste de réparations ; bon de commande ; photo ; graphique ; plan.

1987 - 1988

2.6.8-Fabrication

1998 004 0302 FACEJ, JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, graissage des roulements des moteurs TO 136 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; norme ; schéma ; plan ; note.

1956 - 1971

1998 004 0303 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, montage du moteur MI 79 : correspondance ; spécifications techniques établies par TCO CEM-Øerlikon ; plan ; note.

1977 - 1977

1998 004 0304 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, bobinage de quatorze induits pour moteurs MS 92 : correspondance ; feuille de masses ; plan ; note.

1980 - 1980

1998 004 0305 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, bobinage d'induits de moteurs MS 92 : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; plan.

1980 - 1981

1998 004 0306 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, entretien des carcasses de moteurs TAO 656 C1 : correspondance ; devis.

1980 - 1981

1998 004 0221 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, assemblage de moteurs pour automotrices Z2N : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de contrôle ; programme d'essais établi par la société TCO CEM-Øerlikon.

1980 - 1981

1998 004 0307 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, câblage électrique des capteurs de position des rotors de moteurs synchrones STS 43.40.6 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; relevé d'incident ; rapport d'expertise ; notice d'entretien des moteurs ; liste de normes ; schéma ; liste de plans ; plan ; note.

1984 - 1986

1998 004 0308 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alsthom Ornans pour son client la SNCF, usinage de carcasses pour moteurs de type STS 44.39.4 : correspondance ; norme ; programme des opérations de contrôle ; schéma.

1987 - 1988

2.6.9-Modifications

1998 004 0309 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, modifications apportées sur moteurs CTA 16.11.5 : spécifications techniques ; rapport de montage ; rapport d'examen ; relevé d'incident ; schéma ; liste de plans ; plan.

1976 - 1980

2.6.10-Réparation

1998 004 0310 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réparation de l'alternateur SAT 8.30.12 et modification des liaisons entre bobines pour locomotives diesels-électriques : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; rapport de montage⁴⁹ ; photo ; schéma ; plan ; note.

1966 - 1970

1998 004 0311 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réparation des moteurs TO 136 : correspondance ; spécifications techniques ; rapport d'examen ; photo ; note.

1976 - 1976

1998 004 0312 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour son client la SNCF, réparation de moteurs CTA 16.11.4 : correspondance ; rapport de contrôle ; bon de commande ; note.

1977 - 1980

1998 004 0313 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réparation de carcasses de moteurs CTS 66.43.4 : correspondance ; liste de réparations ; bon de commande ; note.

1980 - 1984

1998 004 0314 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réparation de moteurs pour automotrices Z2N : correspondance ; programme d'essais ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; rapport d'expertise ; relevé d'incident ; devis ; bon de commande ; note.

1983 - 1987

1998 004 0315 Vente de matériel de traction à la société TCO CEM-Øerlikon pour son client la SNCF, réparation des connexions électriques des moteurs 4EHO 32.62 : correspondance ; spécifications techniques ; rapport d'examen ; rapport de contrôle ; documentation ; schéma ; plan.

1984 - 1988

1998 004 0316 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, réparation de quatre moteurs pour automotrices Z2N : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport d'examen ; rapport de contrôle ; rapport d'expertise ; relevé d'incident ; plan.

1985 - 1987

⁴⁹ Ce rapport concerne le montage des équipements sur des locomotives vendues à TCDD.

2.6.11-Service après-vente

1998 004 0317 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, service après-vente : correspondance ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; planning de production ; liste des moteurs ; schéma ; plan ; note.

1980 - 1985

2.6.12-Situation financière et approvisionnement

1998 004 0318 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, estimation financière de la vente de vingt-quatre selfs de choc 3mH : correspondance ; bon de commande.

1969 - 1975

1998 004 0319 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, estimation financière de la vente de trois moteurs et de deux induits dans le cadre de la vente de quarante locomotives : correspondance ; étude des frais d'installation ; bon de commande ; note.

1972 - 1973

1998 004 0320 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la SNCF, situation financière de la vente de matériel pour trente-quatre locomotives diesels-électriques : correspondance ; bon de commande ; note.

1972 - 1976

1998 004 0321 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la SNCF et la RATP, situation financière : correspondance ; rapport de montage ; rapport de contrôle.

1976 - 1988

1998 004 0322 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour ses clients la SNCF et TCDD, révision des prix de six moteurs CTA 16.11.4 : correspondance ; bon de commande.

1981 - 1983

2.6.13-Formation

1998 004 0323 Vente de matériel de traction à la société MTE pour Carel et Fouché pour son client la SNCF, formation des soudeurs et fourniture de maquettes de soudage : correspondance ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; certificat de qualification de soudeur ; programme de formation ; fiche de soudage ; liste de modifications à apporter ; plan.

1985 - 1985

2.7-RATP

2.7.1-Étude et développement

1998 004 0324 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, étude et construction de matériel : correspondance ; spécifications techniques ; norme.

1967 - 1982

1998 004 0325 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, développement de deux moteurs prototypes CTS 41.38.4 : correspondance ; bon de commande.

1971 - 1973

2.7.2-Essais

1998 004 0326 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la RATP et la SNCF, essais sur moteurs 4EHO 32.62 A : correspondance ; programme d'essais.

1978 - 1978

2.7.3-Fourniture

Fourniture de moteurs

1998 004 0327 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses divers clients dont la RATP, la SNCF, les Chemins de fer de la Chine, fourniture de moteurs : correspondance ; bon de commande.

1970 - 1972

1998 004 0328 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, fourniture de moteurs électriques : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; état d'avancement des fabrications.

1983 - 1987

1998 004 0329 Vente de matériel de traction pour ses clients la RATP, la SNCF, les Chemins de fer de l'Irak et TCDD, fourniture de moteurs CTS 66.43.4 et d'induits de rechange : fiche de fabrication ; liste de plans.

1971 - 1972

1998 004 0330 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, fourniture de moteurs MI 79 : correspondance ; rapport de montage ; rapport d'examen ; relevé d'incident ; bon de commande ; documentation ; schéma ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1982 - 1985

1998 004 0331 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, fourniture de moteurs MI 84 : compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; bon de commande ; note.

1983 - 1985

1998 004 0332 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, fourniture de moteurs TC 127 : correspondance ; devis ; bon de commande ; note.

1978 - 1979

Fourniture de pièces pour moteurs

1998 004 0333 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, fourniture de carcasses pour moteurs MF 2A : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; rapport de fabrication ; plan ; note.

1958 - 1967

1998 004 0334 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alstom pour son client la RATP, fourniture de cent soixante-douze carcasses pour moteurs MF 2A : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; fiche d'anomalie ; norme ; plan.

1967 - 1975

1998 004 0335 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la RATP, TCDD et les Chemins de fer de la Chine, fourniture de pièces de rechange pour moteur : rapport de contrôle ; bon de commande ; note.

1971 - 1972

1998 004 0336 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, fourniture de shunts inductifs SP4 : correspondance ; rapport d'examen ; rapport de contrôle ; fiche d'anomalie ; bon de commande ; note.

1970 - 1970

1998 004 0337 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, fourniture de dix induits de moteurs TC 12 : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport de contrôle ; devis ; bon de commande ; note.

1976 - 1980

2.7.4-Réparation

1998 004 0338 Vente de matériel de traction à la société TCO CEM-Øerlikon pour son client la RATP, réparation de moteurs 4EHO 32.62 : correspondance ; rapport de contrôle ; rapport d'expertise ; liste des fournisseurs ; schéma ; note.

1980 - 1984

1998 004 0339 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, réparation du moteur MI84 : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; bon de commande ; schéma.

1986 - 1987

2.7.5-Service après-vente

1998 004 0340 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, suivi de garantie de deux moteurs prototypes dans le cadre de la vente de trente-quatre locomotives : bon de commande.

1973 - 1975

1998 004 0341 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la RATP, service après-vente des moteurs MI 84 : correspondance ; spécifications techniques établies par TCO CEM-Øerlikon ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport d'examen ; rapport d'expertise ; relevé d'incident ; plan.

1980 - 1987

2.7.6-Situation financière

1998 004 0342 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alsthom pour son client la RATP, estimation financière de la vente de huit cent vingt-deux carcasses et de deux cents shunts : planning de production ; bon de commande ; note.

1970 - 1971

1998 004 0343 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alsthom pour son client la RATP, situation financière de la vente de trente-deux shunts inductifs : correspondance ; bon de commande.

1971 - 1972

1998 004 0344 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alsthom pour son client la RATP, situation financière : correspondance ; bon de commande ; note.

1972 - 1976

1998 004 0345 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alstom pour son client la RATP, situation financière de la vente de trois cent deux carcasses pour moteurs MF 2A : correspondance ; bon de commande ; note.

1973 - 1979

2.8-Autres ventes nationales

1998 004 0346 Vente de matériel de traction à Brissonneau et Lotz, fourniture de trois shunts inductifs : correspondance ; bon de commande.

1969 - 1969

1998 004 0347 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client CITADIS, fourniture de moteurs CTS : correspondance ; feuille de masses ; feuille de calculs ; plan ; note.

1975 - 1975

1998 004 0348 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Grenoble, fourniture de moteurs TM 697 type CTS 34.22.4 pour tramways : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; feuille de masses ; feuille de calculs ; schéma ; graphique ; plan ; note.

1980 - 1981

1998 004 0349 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client OFERMAT, fourniture d'alternateurs W 84.12.L pour locomotives diesels-électriques BB : compte rendu d'essais ; feuille de bobinage ; feuille de calculs ; plaquette de présentation du GIE Francorail-MTE

1974 - 1976

1998 004 0350 Vente de matériel de traction à la société Arbel-Fauvet-Rail pour son client la société Perrier, fourniture de matériel pour locotracteurs : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; feuille de bobinage ; plan ; note.

1986 - 1987

1998 004 0351 Vente de matériel de traction à la Société alsacienne de constructions mécaniques (SACM), projet de fabrication de moteurs TM 611 de type SAT 100.32.12 : feuille de masses ; plan.

1978 - 1978

3-Ventes en Afrique noire

3.1-Afrique du Sud

3.1.1-Généralités

1998 004 0352 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, projet de protocole d'accord entre les Ateliers de constructions électriques de Charleroi (ACEC) et JS pour la construction de moteurs : correspondance ; note.

1976 - 1976

1998 004 0353 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, spécifications techniques : correspondance ; spécifications techniques ; état des frais ; notice ; plan.⁵⁰

1983 - 1983

3.1.2-Fourniture

1998 004 0354 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, fourniture de moteurs CTS 34.32.4 : correspondance ; feuille de masses ; feuille de calculs ; schéma ; plan ; note.

1970 - 1978

1998 004 0355 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, fourniture de moteurs CTS et AEG : feuille de calculs ; plan ; note.

1975 - 1975

1998 004 0356 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, fourniture de moteurs MG 680 : correspondance ; compte rendu de réunion ; devis ; note.

1976 - 1976

⁵⁰ Les documents sont en français, en anglais et en allemand.

1998 004 0357 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, fourniture de moteurs MG 680 avec la collaboration des ACEC : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; protocole d'accord entre les ACEC et JS pour la fabrication commune de moteurs MG 680⁵¹ ; programme des opérations de contrôle ; enquête sur la détérioration des moteurs ; fiche d'anomalie ; devis ; schéma ; liste de plans⁵² ; plan.
1976 - 1981

1998 004 0358 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, fourniture de moteurs MG 680 : correspondance ; bon de commande ; liste de plans ; plan ; note.
1976 - 1982

1998 004 0359 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, fourniture de moteurs TM 737 : correspondance ; feuille de bobinage ; plan ; note.
1981 - 1981

1998 004 0360 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Afrique du Sud, fourniture de moteurs TM 759 de type CTN 59.24.4 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; feuille de bobinage ; plan.
1982 - 1982

3.2-Cameroun

3.2.1-Fourniture

1998 004 0361 Vente de matériel de traction à Fauvet-Girel pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de machines tournantes : correspondance ; devis ; note.
1985 - 1985

1998 004 0362 Vente de matériel de traction à la société MTE pour OFERMAT pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de moteurs : correspondance ; devis.
1985 - 1986

⁵¹ Chaque entreprise doit fournir soixante douze moteurs.

⁵² Cette liste est écrite en allemand.

1998 004 0363 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de moteurs CTN 46.27.4 pour locotracteurs : feuille de bobinage ; liste de plans ; plan.

1980 - 1980

1998 004 0364 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun et les établissements Fauvet-Girel, fourniture de moteurs CTN 46.27.4 : bon de commande ; schéma ; plan.

1980 - 1983

1998 004 0365 Vente de matériel de traction à la société Arbel-Fauvet-Rail pour ses clients la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, la société Perrier et la Société nationale de sidérurgie d'Annaba, fourniture de moteurs CTN 46.27.4 : spécifications techniques ; fiche de construction ; feuille de bobinage ; relevé d'incident ; nomenclature de plans ; note.

1986 - 1986

1998 004 0366 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de vingt-quatre moteurs GLM 991, de sept alternateurs et d'un rotor de rechange : correspondance ; bon de commande.

1977 - 1977

1998 004 0367 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de moteurs TM 689 type CTN 46.27.4 : correspondance ; compte rendu de réunion ; relevé d'incident ; schéma ; plan ; note.

1980 - 1982

1998 004 0369 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de pièces de rechange pour le moteur GLM 991 : correspondance ; compte rendu de visite ; compte rendu d'essais ; bon de commande.

1979 - 1981

1998 004 0370 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de pièces de rechange pour les dix locotracteurs et les dix locomotives BB 840 ch vendus : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; devis ; schéma ; liste de plans à microfilmer ; note.

1979 - 1984

1998 004 0368 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de pièces de rechange pour les dix locomotives de manœuvre BB 950 ch : correspondance ; compte rendu de visite ; notification de marché ; protocole d'accord entre la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun d'une part et Alsthom-Atlantique et la société MTE d'autre part ; tableau de répartition du marché des pièces de rechange entre constructeurs ; programme d'essais ; devis ; schéma ; note.

1980 - 1980

1998 004 0371 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de porte-balais : correspondance.

1980 - 1980

1998 004 0372 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, fourniture de pièces de rechange pour moteurs pour les dix locotracteurs et les dix locomotives BB 950 ch vendus : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; graphique ; liste de plans ; plan ; note.

1980 - 1982

1998 004 0373 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun et la Société nationale de sidérurgie d'Annaba, fourniture de pièces pour moteurs TM 689 type CTN 46.27.4 et type SAT 60.32.4 : correspondance ; spécifications techniques ; feuille de bobinage ; relevé d'incident ; bon de commande ; note.

1980 - 1984

3.2.2-Installation

1998 004 0374 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, installation du matériel fabriqué : correspondance ; bon de commande.

1982 - 1983

1998 004 0375 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun, installation du moteur TM 689 : correspondance ; compte rendu d'essais ; tableau prévisionnel de commande.

1986 - 1987

3.3-Congo

3.3.1-Agence transcongolaise

1998 004 0376 Vente de matériel de traction à la société MTE pour OFEROM pour son client l'Agence transcongolaise des communications, fourniture d'alternateurs W 84.12 S et de moteurs GLM 991 pour locomotives BB 1800 ch : correspondance ; compte rendu de mission ; rapport d'examen ; fiche d'anomalie ; devis ; plan.

1974 - 1977

1998 004 0377 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client l'Agence transcongolaise des communications, réparation de quatre moteurs GLM 990 et d'un alternateur CEM : correspondance ; bon de commande ; note.

1975 - 1976

3.3.2-Régie des chemins de fer du Congo

1998 004 0378 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la Régie nationale des chemins de fer du Congo, la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun et la société Logerail, fourniture de moteurs GLM 991 : correspondance ; relevé d'incident ; bon de commande ; schéma ; plan ; note.

1976 - 1980

1998 004 0379 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Congo, fourniture de moteurs CTN 46.27.4 : plan ; note.

1978 - 1978

1998 004 0380 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Congo, fourniture d'un moteur GLM 991 : correspondance ; rapport de contrôle ; bon de commande.

1980 - 1980

1998 004 0381 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Congo, fourniture d'un alternateur W 84.12 L : correspondance ; compte rendu d'essais ; devis ; note.

1980 - 1987

1998 004 0382 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Congo, fourniture de matériel pour les dix locotracteurs et les sept locomotives vendus : correspondance ; rapport ; devis.

1983 - 1987

1998 004 0383 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Congo, fourniture d'une excitatrice pour alternateur : correspondance ; rapport de contrôle ; devis ; bon de commande.

1984 - 1985

1998 004 0384 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Congo, fourniture de pièces de rechange : correspondance ; notice d'entretien ; photo ; note.

1984 - 1987

3.4-Côte d'Ivoire

1998 004 0385 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer de la Côte d'Ivoire, définition géométrique du moteur CTS 36.34.4 pour locotracteur par la société SKF : correspondance ; plan ; note.

1976 - 1976

1998 004 0386 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer de la Côte d'Ivoire⁵³, étude d'alternateurs pour locotrans : correspondance ; bon de commande.

1977 - 1978

3.5-Niger

1998 004 0387 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Niger, vente de quinze moteurs GLM 991 et de cinq alternateurs W 84.12 S dans le cadre de la vente de trois locomotives diesels-électriques : correspondance ; bon de commande ; note.

1975 - 1976

1998 004 0388 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Niger, fourniture de pièces de rechange pour locomotives : correspondance ; rapport de contrôle ; bon de commande.

1977 - 1984

1998 004 0389 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Niger, incident sur une pièce de l'alternateur de locomotive BBB : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de contrôle ; rapport d'incident ; fiche d'anomalie.

1975 - 1975

⁵³ Vente annulée

1998 004 0390 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la Régie nationale des chemins de fer du Niger, réparation d'alternateurs W 84.12 S : correspondance ; bon de commande ; note.

1977 - 1977

3.6-Gabon

1998 004 0391 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Gabon, contrôle de l'installation des moteurs CTN 49.36.4C et calcul sur moteur à courant continu TC 116 dans le cadre de la vente de trente locomotives 6400 ch : correspondance ; feuille de masses ; feuille de calculs ; schéma ; plan ; note.

1977 - 1978

3.7-Ghana

1998 004 0392 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer du Ghana, fourniture de cinq alternateurs autoventilés : correspondance ; spécifications techniques ; devis.

1984 - 1985

3.8-Ouganda

1998 004 0393 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Ouganda, fourniture de l'équipement de sept locomotives monocabines diesels CC 2000 ch⁵⁴ : correspondance⁵⁵.

1979 - 1979

3.9-Zaïre

1998 004 0394 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zaïre, fourniture de pièces pour trois locotracteurs destinés à l'exploitation des mines : correspondance ; devis ; note.

1985 - 1985

⁵⁴ Sept autres locomotives sont fournies par la société Alsthom.

⁵⁵ Une pièce.

3.10-Zimbabwe

3.10.1-Etudes et essais

1998 004 0395 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, essais sur moteurs MG 560 chez le client : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu d'essais ; rapport d'expertise ; plan⁵⁶.

1985 - 1985

1998 004 0396 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, études⁵⁷ et essais vibratoires sur locomotives électriques 41.25 EL réalisés par la société de Mesure et de traitement des vibrations et du bruit (METRAVIB) : correspondance ; spécifications techniques ; étude sur les vibrations des moteurs ; plaquette de présentation de la société METRAVIB ; bon de commande ; photo.

1986 - 1988

3.10.2-Contrôle

1998 004 0397 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, contrôle et fourniture de moteurs MG 560 dans le cadre de la vente de trente locomotives : contrat entre les chemins de fer du Zimbabwe et le Groupe 50 Hz⁵⁸ pour la fourniture de matériel ; rapport de contrôle ; liste des contrôles effectués ; statistiques ; schéma ; note.⁵⁹

1981 - 1984

1998 004 0398 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, tests de contrôle et de conformité du matériel : compte rendu de mission ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; liste des incidents détectés ; bon de commande ; note.

1983 - 1988

1998 004 0399 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les chemins de fer du Zimbabwe, contrôle des ACEC sur moteurs MG 560 : rapport de contrôle ; schéma.

1984 - 1984

⁵⁶ Dont ceux qui sont émis par les ACEC et ceux de la société Braun Boveri.

⁵⁷ Etudes réalisées par METRAVIB pour JS.

⁵⁸ Le Groupe 50 Hz est composé de sociétés qui travaillent en partenariat pour la construction de matériel ferroviaire : ACEC, Alstom-Atlantique, MTE travaillant pour le compte de Creusot-Loire et Jeumont Schneider, AEG, Siemens, Brown Boveri et Company.

⁵⁹ Documents en français et en allemand.

3.10.3-Fourniture

1998 004 0400 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, réunion de coordination entre les ACEC et JS pour l'approvisionnement des moteurs : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; liste de matériel ; schéma ; note. ⁶⁰

1981 - 1981

1998 004 0401 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, répartition des frais de mise en service entre les différents constructeurs : correspondance ; tableau de répartition des frais entre les constructeurs. ⁶¹

1983 - 1986

1998 004 0402 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, projet de fabrication de moteurs avec la collaboration des ACEC et de la société Alsthom : plan.

1980 - 1980

1998 004 0403 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, fourniture de soixante moteurs dans le cadre de la vente de trente locomotives : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; protocole d'accord entre les ACEC et JS pour la fourniture de moteurs MG 560⁶² ; note.

1980 - 1980

1998 004 0404 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, fourniture de moteurs MG 560⁶³ : correspondance ; devis ; bon de commande ; plan.

1981 - 1984

1998 004 0405 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, fourniture de moteurs MG 560 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport de contrôle ; liste des outillages communs à JS et aux ACEC ; devis ; revue *National railways of Zimbabwe*, octobre, 1983 ; photo ; graphique ; note.

1981 - 1984

⁶⁰ Documents en français et en allemand.

⁶¹ Documents en français et en allemand.

⁶² Ce protocole d'accord concerne la répartition des fournitures : JS doit fournir quatre-vingt moteurs et les ACEC cent.

⁶³ Dont une partie est fournie par les ACEC.

1998 004 0406 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, rédaction du cahier des charges pour la fourniture de quatre-vingt moteurs MG 560⁶⁴ : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; rapport de montage ; rapport d'examen ; relevé d'incident ; schéma ; note.

1981 - 1986

1998 004 0407 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, fourniture de moteurs MG 560 : correspondance ; spécifications techniques ; étude sur les moteurs fournis ; compte rendu de réunion ; rapport de contrôle ; liste de modifications à apporter ; bon de commande ; schéma ; schéma électrique ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1982 - 1982

1998 004 0408 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, fourniture de moteurs MG 560 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; bulletin *Traction hebdo* de Creusot-Loire, n° 21, 1985 ; compte rendu de réunion ; devis ; photo ; schéma ; plan ; note.⁶⁵

1984 - 1986

1998 004 0409 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, fourniture de moteurs MG 560 : correspondance ; certificat de circulation des marchandises ; bon de commande ; schéma ; note.⁶⁶

1986 - 1987

1998 004 0410 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, fourniture de matériel : correspondance ; bon de commande ; note.

1981 - 1982

1998 004 0411 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les chemins de fer du Zimbabwe, fourniture de canon-boxes pour moteurs dans le cadre de la vente de trente locomotives : correspondance ; note.⁶⁷

1983 - 1983

⁶⁴ Dont la moitié est fournie par les ACEC.

⁶⁵ Documents en allemand, en anglais et en français.

⁶⁶ Documents en anglais.

⁶⁷ Documents en anglais.

3.10.4-Modification et réparation

1998 004 0412 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, modifications sur moteurs MG 560 : correspondance ; spécifications techniques ; rapport ; note. ⁶⁸

1984 - 1985

1998 004 0413 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, modifications sur roulements de moteurs : correspondance ; compte rendu de réunion ; certificat d'assurance ; photo.

1985 - 1988

1998 004 0414 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, réparation sur moteurs : spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; rapport de montage ; relevé d'incident ; devis ; photo ; plan ; note.

1981 - 1987

1998 004 0415 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, réparation sur moteurs : compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle établi par les ACEC ; police d'assurance ; documentation ; graphique ; plan ; note.

1982 - 1985

1998 004 0416 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, réparation d'un moteur MG 560 : correspondance ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; planning de production ; rapport d'examen ; photo ; plan ; note.

1985 - 1988

3.10.5-Service après-vente

1998 004 0417 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, service après-vente des moteurs MG 560 : fiche de fabrication ; documentation ; schéma ; plan ; note.

1986 - 1986

⁶⁸ Documents en allemand, en anglais et en français.

3.10.6-Situation financière

1998 004 0418 Vente de matériel de traction aux ACEC pour son client les Chemins de fer du Zimbabwe, situation financière des fournitures de pièces pour moteurs MG 560 des locomotives électriques CC 2466 kW : correspondance ; bon de commande ; fiche de paiement ; note.

1983 - 1986

4-Ventes en Afrique du Nord et du Nord-Est

4.1-Algérie

4.1.1-Les Chemins de fer de l'Algérie

1998 004 0419 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour ses clients dont les Chemins de fer de l'Algérie, fourniture de génératrices pour locomotives diesels-électriques Baldwin Westinghouse de 1500 ch : correspondance ; spécifications techniques établies par la Westinghouse electric corporation ; photo ; graphique.

1950 - 1958

1998 004 0420 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer de l'Algérie, projet de fabrication d'alternateurs TM 622 : feuille de masses ; plan.

1978 - 1978

1998 004 0421 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer de l'Algérie, fourniture de matériel pour locotracteurs : correspondance ; devis ; note.

1987 - 1987

1998 004 0422 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer de l'Algérie, modifications apportées sur le moteur 116 HA : correspondance ; compte rendu de réunion ; graphique ; plan ; note.

1985 - 1985

4.1.2-SIDER

1998 004 0423 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client la société SIDER, réponse à l'appel d'offre lancé par SIDER pour l'achat de trois locotracteurs et de cinq alternateurs : correspondance ; devis.

1985 - 1986

4.1.3-Société nationale de sidérurgie (SNS)

1998 004 0424 Vente de matériel de traction à la société MTE pour Fauvet-Girel pour son client la SNS d'Annaba, fourniture de matériel : correspondance ; plan.

1980 - 1989

1998 004 0425 Vente de matériel de traction à la société MTE pour Fauvet-Girel pour son client la SNS d'Annaba, installation : correspondance ; état des frais ; relevé d'incident ; schéma ; note.

1982 - 1983

1998 004 0426 Vente de matériel de traction à la société Arbel-Fauvet-Rail pour son client la SNS d'Annaba, fourniture de garnitures pour moteurs et alternateurs dans le cadre de la vente de six locotracteurs 840 ch : correspondance ; statistiques ; devis ; note

⁶⁹

1985 - 1986

1998 004 0427 Vente de matériel de traction à la société Arbel-Fauvet-Rail pour son client la SNS d'Annaba, fourniture de moteurs TM 689 et d'un alternateur TM 705 dans le cadre de la vente de locomotives : correspondance ; spécifications techniques ; programme d'opérations de contrôle ; compte rendu d'essais ; devis ; plan.

1987 - 1987

1998 004 0428 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Alstom pour son client la SNS d'Annaba, fourniture de trois alternateurs : correspondance ; bon de commande.

1988 - 1988

⁶⁹ Documents comprenant quelques renseignements sur les locotracteurs vendus aux Chemins de fer du Zaïre.

4.1.4-Équipement du métro du Sahel

1998 004 0429 Vente de matériel de traction à la société MTE pour l'équipement de la région du Sahel, fourniture de vingt-quatre moteurs TM 689 dans le cadre de l'installation d'un métro : correspondance⁷⁰.

1982 - 1982

4.2-Égypte

1998 004 0430 Vente de matériel de traction à la société Arbel-Fauvet-Rail pour son client les Chemins de fer de l'Égypte, spécifications techniques des fabrications de matériel dans le cadre de la vente de locotracteurs BB 80 t : spécifications techniques ; plan.⁷¹

1980 - 1980

1998 004 0431 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer de l'Égypte, fourniture de matériel dans le cadre de la vente de cinq locotracteurs : correspondance ; devis ; note.

1985 - 1985

4.3-Maroc

1998 004 0432 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer du Maroc, projet de construction de moteurs TM 609 de type CTS 45.23.4 pour automotrices : feuille de masses ; feuille de calculs ; schéma ; plan ; note.

1975 - 1978

1998 004 0433 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer du Maroc, fourniture de moteurs CTS 66.22.4 dans le cadre de la vente de douze locomotives BB 3000 ch : correspondance ; note.

1981 - 1981

1998 004 0434 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer du Maroc, fourniture de matériel pour locotracteurs : correspondance ; devis.

1984 - 1984

⁷⁰ Une pièce.

⁷¹ Une partie des documents est en anglais.

4.4-Tunisie

1998 004 0435 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Tunisie, fourniture de moteurs CTN 38.35.4 pour automotrices : spécifications techniques ; feuille de calculs ; schéma ; plan ; note.

1974 - 1975

1998 004 0436 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Tunisie, projet de construction de moteurs compresseurs pour locotracteurs : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais⁷² ; feuille de masses ; feuille de calculs ; bon de commande ; schéma ; plan ; note.

1975 - 1979

5-Ventes en Amérique du Nord

5.1-Canada

5.1.1-Les chemins de fer du Canada

1998 004 0437 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Canada, fourniture de moteurs CTS 38.26.4 : feuille de calculs ; note.

1977 - 1977

1998 004 0438 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Canada, fourniture de moteurs asynchrones TM 639 type CTS 72.25.8 pour locomotives monophasées : correspondance ; feuille de bobinage ; feuille de calculs ; schéma ; plan ; note.

1978 - 1980

⁷² dont ceux émis par la Compagnie électro-mécanique.

5.1.2-Équipement du métro de la ville de Montréal

1998 004 0439 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Montréal, étude comparative de soixante rames dans le cadre de l'installation du métro de surface : compte rendu de réunion.

1983 - 1983

5.1.3-Équipement du métro de la ville de Pittsburg

1998 004 0440 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la ville de Pittsburg, la ville d'Atlanta et les Chemins de fer du Canada, fourniture de moteurs TM 744 type CTS 41.24.4 et de moteurs TM 749 type CTS 34.24.4 : correspondance ; feuille de bobinage ; plan ; note.

1976 - 1982

5.2-États-Unis

5.2.1-Équipement du métro de la ville de Miami

1998 004 0441 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Miami, rupture de marché par la société MTE dans le cadre de l'installation d'un métro : correspondance ; spécifications techniques ; bon de commande ; note.

1986 - 1986

5.2.2-Équipement du métro de la ville de New-York

Contrat interconstructeurs

1998 004 0442 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, contrats entre constructeurs pour l'installation du métro : spécifications techniques ; protocole d'accord entre les constructeurs pour l'installation du métro ; accord entre les sociétés JS et Westinghouse international technologie corporation pour la fabrication de l'équipement du métro.

1982 - 1982

1998 004 0443 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, négociation entre les constructeurs sur l'installation du métro : correspondance ; schéma ; liste de plans. ⁷³

1982 - 1984

1998 004 0444 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, projet d'accord entre les sociétés JS et WITCORP pour la fabrication de moteurs à propulsion pour le métro : correspondance ; spécifications techniques ; étude technique réalisée par les Ateliers de construction du Nord ; liste des exigences techniques établie par la société MTE ; schéma électrique ; note.

1983 - 1984

1998 004 0445 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, contrat entre les constructeurs⁷⁴ pour l'installation du métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; protocole d'accord entre les constructeurs ; accord entre les sociétés JS et WITCORP⁷⁵ pour la fabrication de moteurs à propulsion ; journal interne de JS *Contact DME*⁷⁶ ; liste de matériel ; schéma électrique. ⁷⁷

1983 - 1985

1998 004 0446 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, modification du contrat de vente de matériel pour le métro : correspondance ; documentation technique ; liste des clauses à modifier dans le contrat.

1984 - 1985

1998 004 0447 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, répartition des tâches entre constructeurs pour la fabrication du métro : spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; relevé d'incident ; programme des opérations de contrôle ; plaquette de présentation des constructeurs participant à la construction du métro ; liste des fournisseurs ; schéma.

1984 - 1985

⁷³ Une partie des documents est en anglais.

⁷⁴ Il s'agit des sociétés suivantes : ANF, Carel et Fouché, MTE pour le compte de JS et de Creusot-Loire.

⁷⁵ Cette société représente la Westinghouse transportation division, filiale de la société Westinghouse.

⁷⁶ Division mécanique et électromécanique.

⁷⁷ Une partie des documents est en anglais.

1998 004 0448 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, répartition des fabrications entre les différents constructeurs pour le métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; planning de fabrication ; rapport de contrôle ; état d'avancement des fabrications ; relevé d'incident.

1986 - 1987

Formation

1998 004 0449 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, initiation des ingénieurs français par les ingénieurs américains à la procédure de "Change Order" pour la réduction du bruit des moteurs W 1447 JS destinés au métro : correspondance ; spécifications techniques ; état d'avancement de la construction de moteurs ; liste des pièces de rechange ; police d'assurance ; enquête financière de la Compagnie française d'assurance pour le commerce extérieur (COFACE) ; schéma.

1982 - 1986

Étude et normes

1998 004 0450 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, étude sur moteurs pour le métro : norme ; bon de commande ; liste de plans ; plan.

1983 - 1984

1998 004 0451 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, normes sur les procédés de soudage établies par le Centre de productivité de la chaudronnerie et de la tôlerie dans le cadre de la construction du métro : documentation.

1965 - 1966

1998 004 0452 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, normes établies par la Westinghouse electric corporation dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; spécifications techniques ; norme américaine ; norme de l'Association française de normalisation ; documentation.

1966 - 1983

Spécifications techniques

1998 004 0453 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, présentation aux constructeurs américains du métro du bogie monomoteur MTE équipé du moteur JS CTS 41.38.4 en vue de son adoption éventuelle sur une rame prototype du métro : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de mission ; schéma ; plan.

1972 - 1972

1998 004 0454 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, spécifications techniques de la construction de moteurs dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; spécifications techniques ; norme américaine ; plan ; note.

1982 - 1983

1998 004 0455 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, dossier technique sur la construction de moteur 1447 JS pour le métro : correspondance ; spécifications techniques ; norme américaine ; feuille de masses ; feuille de calculs ; liste de plans émis par la société Westinghouse ; plan émis par la société Westinghouse ; note.

1982 - 1984

1998 004 0456 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, spécifications techniques des fabrications pour le métro : bon de commande ; plan ; note.

1983 - 1983

1998 004 0457 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, spécifications techniques sur les fabrications du métro : rapport de Westinghouse Amrail compagny ; rapport de Westinghouse electric corporation.

1983 - 1985

1998 004 0458 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, spécifications techniques et spécifications de contrôle établies par la société New-York city transit authority (NYCTA) dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; plaquette de présentation de la société NYCTA.

1984 - 1984

1998 004 0459 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, spécifications techniques sur les fabrications du métro : correspondance ; notice.

1985 - 1985

Essais

1998 004 0460 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, essais sur moteurs 1447 JS pour le métro : correspondance ; spécifications techniques ; graphique.

1985 - 1986

1998 004 0461 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, modifications et essais sur moteurs pour le métro : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; rapport d'incident ; programme d'essais ; compte rendu d'essais ; norme.

1987 - 1987

Contrôle de la conformité des produits

1998 004 0462 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, contrôle des approvisionnements de matériel en provenance des États-Unis pour la fabrication de moteurs pour le métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; liste des commandes et des achats.

1984 - 1984

1998 004 0463 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, contrôle mécanique et modifications sur moteurs pour le métro : plan.

1983 - 1984

1998 004 0464 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service de contrôle de la conformité dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; schéma ; plan.

1983 - 1986

1998 004 0465 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service de contrôle de la conformité dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; norme ; plan ; note. ⁷⁸

1984 - 1984

1998 004 0466 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service de contrôle de la conformité dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; compte rendu d'essais ; norme française ; norme américaine ; documentation ; liste de plans ; note. ⁷⁹

1984 - 1986

1998 004 0467 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service de contrôle de la conformité dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; feuille de bobinage ; schéma électrique.

1984 - 1986

1998 004 0468 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, contrôle des pièces de rechange pour le métro : correspondance ; rapport de contrôle ; note.

1984 - 1987

1998 004 0469 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, spécifications de contrôle des accouplements sur moteurs 1447 JS pour le métro : correspondance ; rapport de montage ; schéma ; plan ; note.

1985 - 1985

1998 004 0470 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, contrôle du matériel par la société Westinghouse Amrail Company dans le cadre de l'installation du métro : correspondance.

1985 - 1986

1998 004 0471 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, contrôle du matériel effectué par la société Westinghouse pour le métro : rapport d'étude sur la sécurité ; rapport de contrôle⁸⁰.

1986 - 1986

⁷⁸ Une partie des documents est en anglais.

⁷⁹ Une partie des documents est en anglais.

⁸⁰ Une partie des documents est en anglais.

1998 004 0472 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service de contrôle de la conformité dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; rapport de contrôle.
1986 - 1987

Assurance qualité

1998 004 0473 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service assurance qualité dans le cadre de l'installation du métro : spécifications techniques ; programme d'essais ; norme ; plan.
1976 - 1983

1998 004 0474 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, programme du service assurance qualité sur les fabrications pour le métro : correspondance ; rapport de contrôle ; notice.⁸¹
1982 - 1984

1998 004 0475 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service assurance qualité dans le cadre du transport des moteurs pour le métro : correspondance ; spécifications techniques ; contrat entre JS et le groupe European transport projets ; programme de livraison ; police d'assurance des livraisons ; extrait du Code de commerce ; documentation ; carte géographique.
1982 - 1984

1998 004 0476 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, procédures d'assurance qualité définies par la société Westinghouse pour le métro : contrat entre les services assurance qualité des sociétés JS et Westinghouse pour le contrôle du matériel ; notice.
1984 - 1984

1998 004 0477 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service assurance qualité dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle.⁸²
1984 - 1984

⁸¹ Une partie des documents est en anglais.

⁸² Une partie des documents est en anglais.

1998 004 0478 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service assurance qualité pour l'installation du métro : programme des opérations de contrôle ; rapport de contrôle ; spécifications d'emballage et de transport des moteurs W 1447 JS.

1984 - 1985

Fourniture

1998 004 0479 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, réunion sur les moteurs JS pour le métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; schéma électrique ; graphique ; plan ; note.

1983 - 1984

1998 004 0480 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, recherche de fournisseurs dans l'Etat de New-York pour la fabrication de moteurs pour le métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; carte géographique ; note.

1986 - 1986

1998 004 0481 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour ses clients la ville de New-York, la ville de Huston et la ville de San Francisco, fourniture de moteurs pour les métros : correspondance ; compte rendu de réunion ; bon de commande ; documentation ; schéma ; liste de plans ; plan.

1980 - 1982

1998 004 0482 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, fourniture de moteurs pour le métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; coupure de presse ; devis.

1982 - 1983

1998 004 0483 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, expédition de cinq cent soixante-seize moteurs pour le métro : correspondance ; descriptif du matériel envoyé ; coupure de presse ; bulletin *Traction hebdo* de Creusot-Loire, n° 274, 1982 ; schéma.

1982 - 1983

1998 004 0484 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, construction de moteurs 1447 JS pour le métro suivant les normes américaines : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; programme d'assurance qualité ; plaquette de présentation de la société Industrial technologie system (ITT)⁸³ ; glossaire ; plan ; note.⁸⁴

1982 - 1983

1998 004 0485 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, fourniture de six cents moteurs pour le métro : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; programme d'essais ; rapport de contrôle ; plan.

1983 - 1986

1998 004 0486 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, fourniture de moteurs W 1447 JS pour le métro : rapport d'examen ; relevé d'incident ; bon de commande.

1984 - 1986

1998 004 0487 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, fourniture de moteurs W 1447 JS pour le métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; rapport d'inspection ; planning de fabrication ; memorandum ; devis ; photo ; plan.

1984 - 1986

1998 004 0488 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, expédition des deux derniers moteurs du contrat initial pour le métro : correspondance ; note.

1984 - 1987

1998 004 0489 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, fourniture de six cents rames pour le métro : correspondance ; compte rendu de mission ; contrat entre la Metropolitan transportation authority et la Westinghouse Amrail Company⁸⁵ pour la fourniture et la livraison de deux cents rames ; devis ; note.⁸⁶

1986 - 1986

⁸³ La société ITT fournit à JS du câble et du fil électrique.

⁸⁴ Une partie des documents est en anglais.

⁸⁵ Filiale de Westinghouse.

⁸⁶ Une partie des documents est en anglais.

1998 004 0490 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, fourniture de matériel pour le métro : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; relevé d'incident ; norme ; documentation ; liste de plans ; plan.

1981 - 1987

1998 004 0491 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, équipement électrique des moteurs pour le métro : spécifications techniques.⁸⁷

1982 - 1982

Montage et assemblage

1998 004 0492 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, transmission de plans du matériel pour le métro à la société Westinghouse : correspondance ; plan.

1983 - 1985

1998 004 0493 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, assemblage des moteurs destinés au métro : schéma ; plan ; note.

1982 - 1982

1998 004 0494 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, montage des moteurs destinés au métro : liste de plans ; plan.

1983 - 1986

1998 004 0495 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, procédure de montage des moteurs W 1447 JS destinés au métro : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de contrôle ; instruction pour le montage des moteurs ; documentation ; schéma ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1983 - 1986

Installation

⁸⁷ Tous les documents sont en anglais.

1998 004 0496 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, installation du matériel pour le métro : correspondance ; relevé d'incident ; bon de commande ; norme ; enquête financière de la COFACE ; coupure de presse ; schéma ; note.

1983 - 1987

Service après-vente

1998 004 0497 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service après-vente dans le cadre de l'installation du métro : compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; rapport du service après-vente ; rapport du service assurance qualité.

1983 - 1984

1998 004 0498 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, politique du service après-vente dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; compte rendu de mission ; rapport de contrôle.

1985 - 1986

Réparation

1998 004 0499 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, anomalies sur les accouplements de moteurs pour le métro : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; mémorandum ; schéma ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1983 - 1985

1998 004 0500 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, réparation dans l'usine du Creusot-Loire de moteurs destinés au métro : correspondance ; bon de commande ; plan ; note.

1985 - 1985

1998 004 0501 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, réparation dans les Ateliers de constructions du Nord de la France (ANF) de deux moteurs destinés au métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; relevé d'incident.

1985 - 1987

1998 004 0502 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, réparation de moteurs W 1447 JS destinés au métro : correspondance ; rapport d'examen ; relevé d'incident ; devis ; photo.

1986 - 1986

Éléments financiers

1998 004 0503 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, facturation des frais de construction et des frais d'exportation pour le métro : correspondance ; récapitulatif des responsabilités techniques et commerciales des constructeurs ; note.

1983 - 1989

1998 004 0504 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, enquête financière effectuée par la COFACE dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; spécifications techniques ; protocole d'accord entre constructeurs pour la réalisation du métro ; devis ; schéma électrique.

1983 - 1986

1998 004 0505 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de New-York, enquête financière effectuée par la COFACE dans le cadre de l'installation du métro : questionnaire en vue de l'établissement de la formule de révision des prix ; note.

1984 - 1990

5.2.3-Équipement du métro de la ville de Washington

1998 004 0506 Vente de matériel de traction à la société MTE pour la société Westinghouse pour son client la ville de Washington, fourniture de moteurs pour le métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; devis.

1985 - 1985

5.2.4-Fourniture de matériel de traction à la société Westinghouse

1998 004 0507 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société Westinghouse, fourniture de matériel dans le cadre de la vente de trolleybus : devis ; note.

1986 - 1986

1998 004 0508 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société Westinghouse, fourniture de moteurs asynchrones et synchrones pour trolleybus : correspondance ; devis ; schéma ; note.

1987 - 1987

6-Ventes en Amérique du Sud

6.1-Argentine

1998 004 0509 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Argentine, fourniture de moteurs TC 116 : correspondance ; compte rendu de visite ; feuille de masses ; liste des fournitures ; schéma ; plan.

1965 - 1985

1998 004 0510 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Argentine, motorisation des automotrices : compte rendu de réunion⁸⁸.

1983 - 1983

1998 004 0511 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Argentine, fourniture de matériel dans le cadre de la vente de cent locomotives diesels-électriques : compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; liste des fournitures ; liste des pièces de rechange ; devis ; schéma électrique ; plan ; note.

1985 - 1986

1998 004 0512 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Argentine, transfert de technologie de JS à la société TENAS détenant le marché argentin : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; contrat de coopération et de transfert de technologie entre la société TENAS et la Société électro-navale ; contrat de transfert de technologie entre les sociétés JS et TENAS.

1985 - 1986

6.2-Brésil

1998 004 0513 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Brésil, fourniture de génératrices GTC 105.28.8 et de moteurs SAT 100.32.12 : spécifications techniques ; feuille de masses ; feuille de calculs ; plan ; note.

1978 - 1978

1998 004 0514 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Brésil, mission du service après-vente : correspondance.

1985 - 1987

⁸⁸ Une pièce.

1998 004 0515 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société FEPASA⁸⁹, fourniture de moteurs CTN 62.22.4 pour locomotives électriques : correspondance ; spécifications techniques ; feuille de bobinage ; feuille de calculs ; schéma ; plan.

1974 - 1977

6.3-Colombie

1998 004 0516 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Medellin, fourniture de moteurs dans le cadre de l'installation du métro : plan.

1982 - 1982

6.4-Mexique

6.4.1-Les chemins de fer du Mexique

1998 004 0517 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients les Chemins de fer du Mexique et les Chemins de fer du Brésil, montage de canon-boxes pour moteurs TAO 649 sur des locomotives CC 4100 kW : plan⁹⁰.

1980 - 1980

6.4.2-Équipement des trolleybus de la ville de Mexico

1998 004 0518 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Mexico, fourniture de deux moteurs asynchrones ATS 33.15.4 pour trolleybus : correspondance ; compte rendu de réunion ; feuille de bobinage ; bon de commande ; plaquette de présentation de trolleybus ; coupure de presse ; photo ; plan ; note.

1982 - 1982

1998 004 0519 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Mexico, fourniture de moteurs pour trolleybus : correspondance ; compte rendu de réunion ; feuille de bobinage ; norme ; relevé d'incident ; documentation ; schéma ; liste de plans ; plan ; note.

1984 - 1987

⁸⁹ Société brésilienne.

⁹⁰ Deux pièces.

6.5-Autres pays d'Amérique du Sud

1998 004 0520 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour les Chemins de fer du Paraguay, fourniture de moteurs pour locotracteurs : correspondance.
1984 - 1985

1998 004 0521 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Pérou, fourniture d'un alternateur TM 667 et de six moteurs TM 734 : correspondance.
1982 - 1982

1998 004 0522 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Uruguay, construction de moteurs en collaboration avec Le matériel électrique SW suivant les plans d'Alsthom : compte rendu d'essais.
1962 - 1962

7-Ventes en Asie mineure et Asie orientale

7.1-Chine

1998 004 0523 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Chine, fourniture de moteurs CTN 53.42.4 : correspondance ; feuille de masses ; plan.
1970 - 1970

1998 004 0524 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Chine, fourniture de moteurs MG 680 et de moteurs Alsthom MG 865 pour locomotives diesels-électriques : correspondance ; compte rendu de réunion ; rapport de montage ; feuille de masses ; feuille de calculs ; liste des modifications réalisées par la société Alsthom ; bon de commande ; graphique ; plan⁹¹ ; note.
1970 - 1973

1998 004 0525 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Chine, fourniture de moteurs TAO 659 C1 pour cinquante locomotives CC 138T de 400 ch : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; fiche d'anomalie ; schéma ; nomenclature de plans ; note.
1971 - 1977

⁹¹ Certains plans sont émis par Alsthom.

1998 004 0526 Vente de matériel de traction à la société Alstom pour son client les Chemins de fer de la Chine, fourniture d'alternateurs pour les locomotives diesels-électriques vendues : spécifications de fabrication ; plan.

1971 - 1974

1998 004 0527 Vente de matériel de traction à la société Alstom pour son client les Chemins de fer de la Chine, fourniture de pièces de rechange pour les cinquante locomotives diesels-électriques de 400 ch vendues : correspondance ; note ; état des frais engagés pour les pièces de rechange et des réparations ; plan ; note.

1971 - 1974

1998 004 0528 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Chine, situation financière du marché : bon de commande ; bilan.

1971 - 1986

1998 004 0529 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Chine, projet de construction d'une motopompe pour un "poussoir d'eau"⁹² : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; schéma ; schéma électrique ; graphique ; plan.

1985 - 1986

7.2-Corée du Nord

7.2.1-Études et spécifications

1998 004 0530 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, étude de marché : spécifications techniques ; contrat de groupement entre la société De Dietrich, la société MTE et JS ; tableau de répartition des frais entre les différents constructeurs ; planning de production ; devis ; documentation ; schéma ; plan ; note.

1981 - 1985

1998 004 0531 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, dossier technique sur l'équipement des sept locomotives vendues : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; planning de production ; rapport de mise en service ; schéma ; plan ; note.

1985 - 1988

⁹² Pompe à eau qui sert à l'irrigation

7.2.2-Essais

1998 004 0532 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, essais sur moteurs TM 667I et sur alternateurs TM 734 pour les sept locomotives vendues : compte rendu d'essais.

1983 - 1983

7.2.3-État d'avancement des fabrications

1998 004 0533 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, avancement de la fabrication de l'équipement des sept locomotives vendues : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion.

1982 - 1986

1998 004 0534 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, état d'avancement des fabrications : correspondance ; compte rendu de mission ; devis ; note.

1984 - 1986

7.2.4-Fourniture

1998 004 0535 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, fourniture de moteurs MG 865 : correspondance ; compte rendu de visite ; relevé d'incident ; nomenclature de plans ; plan⁹³.

1970 - 1981

1998 004 0536 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, fourniture de quarante-deux moteurs TC 116 H et de vingt-neuf alternateurs : correspondance ; compte rendu de visite ; bon de commande ; devis ; schéma.

1981 - 1982

1998 004 0537 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, fourniture de quarante-deux moteurs TM 734 : correspondance ; planning de fabrication ; plan.

1983 - 1983

⁹³ Certains plans sont sur microfiches.

1998 004 0538 Vente de matériel de traction à la société Alsthom-Atlantique pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, bobinage de quatre-vingt-huit induits pour les moteurs MG 865 : correspondance ; bon de commande.

1975 - 1977

1998 004 0539 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, fourniture de pièces de rechange et service après-vente : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; projet de protocole d'accord entre les Chemins de fer de la Chine et les membres du GIE Francorail-MTE pour la fourniture de locomotives ; devis ; schéma ; note.

1981 - 1984

1998 004 0540 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, fourniture d'un canon-boîte pour le moteur TM 734 de type TC 116 dans le cadre de l'équipement de sept locomotives CC 3600 ch : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; compte rendu de mission ; norme soviétique sur les huiles ; relevé d'incident ; planning des essais ; bon de commande ; schéma ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1981 - 1987

1998 004 0541 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, fourniture de pièces de rechange et modifications sur les moteurs des sept locomotives 3600 ch vendues : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de mission ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; plan ; note.

1981 - 1987

1998 004 0542 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, fourniture de ventilation et d'un alternateur TM 667 C : correspondance ; nomenclature de plans.

1982 - 1982

1998 004 0543 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, construction de pièces pour alternateurs SAT 110.33.16 des sept locomotives CC diesels-électriques 3600 ch vendues : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de montage ; relevé d'incident ; liste des modifications à apporter ; nomenclature d'études techniques ; schéma ; plan.

1982 - 1986

1998 004 0544 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, fourniture de pièces pour alternateurs TM 667 type SAT 110.33.16 : correspondance ; spécifications techniques ; relevé d'incident ; bon de commande ; nomenclature de plans.

1985 - 1986

1998 004 0545 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, montage des alternateurs : compte rendu d'essais ; rapport de montage ; rapport de contrôle.

1983 - 1983

1998 004 0546 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, installation du matériel fourni pour les sept locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; tableau prévisionnel des commandes ; bon de commande.

1983 - 1984

1998 004 0547 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, expédition des locomotives assemblées : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; contrat de groupement entre les sociétés De Dietrich et Cie, Alsthom, JS et Creusot-Loire ; planning d'installation ; devis ; plan ; note.

1986 - 1989

7.2.5-Service après-vente

1998 004 0548 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, service après-vente : correspondance ; rapport de montage ; planning de production ; enquête ; coupure de presse ; note.

1982 - 1985

1998 004 0549 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, intervention sur moteurs des sept locomotives diesel-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de mission ; rapport de montage ; norme sur le montage des moteurs ; note.

1984 - 1987

7.2.6-Situation financière

1998 004 0550 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, situation financière du matériel construit dans le cadre de la vente de sept locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : correspondance ; bilan ; note.

1981 - 1984

1998 004 0551 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, situation financière : correspondance ; liste des prix ; note.

1986 - 1986

1998 004 0552 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Nord, liquidation de l'affaire : correspondance ; contrat entre les Chemins de fer de la Corée du Nord d'une part et les sociétés De Dietrich et Cie, Alsthom, JS et Creusot-Loire d'autre part pour la construction de locomotives.

1985 - 1989

7.3-Corée du Sud

7.3.1-Les Chemins de fer de la Corée du Sud

1998 004 0553 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Sud, contrôle de fabrication de l'alternateur AT 108.30.12 : compte rendu d'essais.

1970 - 1970

1998 004 0554 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Sud, fourniture de moteurs MG 865 B : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; certificat de contrôle délivré par la société Les forges stéphanoises ; fiche de construction ; bon de commande ; liste de pièces pour la construction d'un stator ; plan ; note.

1972 - 1986

1998 004 0555 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Sud, service après-vente : schéma électrique ; liste de plans.

1978 - 1978

1998 004 0556 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Sud, fourniture de quinze induits de rechange pour moteur MG 865 B : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport de contrôle ; schéma ; plan.

1983 - 1985

1998 004 0557 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Corée du Sud, réparation sur induits de rechange pour moteur MG 865 B : correspondance ; rapport technique ; devis ; photo ; schéma ; plan ; note.

1984 - 1986

7.3.2-Société Daewoo

1998 004 0558 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société Daewoo, avancement des travaux sur les cinq moteurs MG 865 B destinés aux deux locomotives vendues : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport de mise en service ; relevé d'incident ; schéma ; liste de plans ; note.
1984 - 1986

7.4-Inde

1998 004 0559 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Inde, étude de l'électrification des chemins de fer : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; schéma électrique ; plan.
1963 - 1963

1998 004 0560 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société TCO CEM-Ærlikon pour son client les Chemins de fer de l'Inde, fourniture de transformateurs résistant aux climats tropicaux : correspondance ; rapport de contrôle.
1963 - 1964

1998 004 0561 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Inde, projet de construction de moteurs TM 618 type SAT 100.35.12 : feuille de masses ; plan.
1977 - 1979

1998 004 0562 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients les Chemins de fer de l'Inde et les Chemins de fer du Pakistan, transformation des locomotives diesels-électriques destinées aux Chemins de fer de l'Inde et définition de la transmission électrique des locomotives diesels-électriques destinées aux Chemins de fer du Pakistan : correspondance ; compte rendu de visite ; feuille de masses ; feuille de calculs ; fiche descriptive des locomotives ; plan.
1978 - 1979

7.5-Indonésie

1998 004 0563 Vente de matériel de traction à la société Fauvet-Girel pour son client les Chemins de fer de l'Indonésie, équipement mécanique des locomotives : correspondance ; devis.

1984 - 1984

7.6-Pakistan

1998 004 0564 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Pakistan, fourniture de moteurs TM 675 : plan.

1984 - 1984

7.7-Philippines

1998 004 0565 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Manille, fourniture de moteurs dans le cadre de la vente de tramways : feuille de bobinage ; plan ; note.

1977 - 1977

1998 004 0566 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Manille, fourniture de moteurs TM dans le cadre de la vente de tramways : correspondance ; spécifications techniques ; feuille de masses ; feuille de calculs ; plan ; note.

1978 - 1982

7.8-Taiïwan

1998 004 0567 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de Taiïwan, fourniture de quarante moteurs pour locomotives : correspondance ; schéma.

1983 - 1983

7.9-Thaïlande

1998 004 0568 Vente de matériel de traction à la société Alsthom pour son client les Chemins de fer de Thaïlande, fourniture de moteurs TM dans le cadre de la vente de trolleybus : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; feuille de masses ; bon de commande ; plan ; note.

1973 - 1979

7.10-TCDD

7.10.1-Contrat

1998 004 0569 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, contrat entre TCDD et le GIE Francorail-MTE pour la construction de locomotives diesels-électriques : contrat⁹⁴.

1968 - 1968

1998 004 0570 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, contrat pour la construction de locomotives diesels-électriques : spécifications techniques ; contrat entre TCDD d'une part et la Société française d'exportation de matériel de traction et les Chantiers de l'Atlantique d'autre part pour la fourniture de locomotives diesels-électriques ; liste de matériel ; note.

1968 - 1971

1998 004 0571 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, prolongation de contrat et commande de pièces de rechange : correspondance ; spécimen de certificat de conformité ; devis ; bon de commande ; liste du matériel expédié ; plan ; note.

1979 - 1986

1998 004 0572 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, renouvellement du contrat entre TCDD et JS pour la fourniture de pièces de rechange : correspondance.

1985 - 1985

⁹⁴ Le contrat est rédigé en anglais.

7.10.2-Cahier des charges et spécifications techniques

1998 004 0573 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, prolongation de contrat et commande de gros matériel d'entretien : correspondance ; liste de gros matériel d'entretien ; devis ; note.

1985 - 1986

1998 004 0574 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, dossier technique : correspondance ; notice ; nomenclature de plans ; plan.

1968 - 1968

1998 004 0575 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, rédaction du cahier des charges : correspondance ; statistiques sur les coûts de production ; bon de commande ; note.

1982 - 1989

7.10.3-Contrôle et essais

1998 004 0576 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, contrôle du moteur TO 107 pour automotrice : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de mission ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; certificat de contrôle ; bon de commande ; fiche d'anomalie ; feuille de calculs ; relevé d'incident.

1974 - 1984

1998 004 0577 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, essais sur moteurs TC 107 : correspondance ; compte rendu de mission ; documentation⁹⁵ ; plan.

1975 - 1978

1998 004 0578 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, service de contrôle de la conformité : programme d'opérations de contrôle.

1978 - 1978

1998 004 0579 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, mission d'expertise sur les rames d'automotrices destinées à la ville d'Ankara : correspondance ; compte rendu de mission ; rapport d'expertise ; devis ; graphique ; note.

1982 - 1985

⁹⁵ Documentation en allemand.

1998 004 0580 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, contrôle des rames automotrices : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; fiche de construction ; relevé d'incident ; bon de commande ; schéma ; note.

1983 - 1986

1998 004 0581 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, vérification de la conformité du matériel : correspondance ; rapport de montage ; rapport d'expertise ; bon de commande ; photo ; schéma ; graphique ; note.⁹⁶

1985 - 1986

7.10.4-Fourniture

Fourniture de moteurs

1998 004 0585 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de quatre-vingt-dix-huit moteurs TC 107 : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport de contrôle ; rapport de montage ; rapport d'expertise ; relevé d'incident ; bon de commande ; documentation ; schéma ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1969 - 1980

1998 004 0587 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, construction de moteurs CPV 12.24.17 T pour les locomotives destinées à la banlieue de la ville d'Ankara : correspondance ; compte rendu de réunion ; rapport de montage ; feuille de bobinage ; plaquette de présentation du Groupe 50 Hz ; documentation ; plan⁹⁷.

1978 - 1986

1998 004 0588 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de moteurs compresseurs CPV 14.24.17 T pour automotrices : correspondance ; devis.

1985 - 1988

⁹⁶ Une partie des documents est en anglais et en turc.

⁹⁷ Certains plans sont émis par Brissonneau et Lotz Marine (BLM).

Fourniture de pièces pour moteurs

1998 004 0582 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pièces de rechange : contrat de vente entre TCDD d'une part et la Société française d'exportation de matériel de traction et les Chantiers de l'Atlantique d'autre part ; liste des pièces de rechange ; liste des prix ; nomenclature des pièces de rechange pour le moteur TC 107 ; schéma.

1968 - 1968

1998 004 0583 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pièces de rechange pour le moteur TC 107 : correspondance ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; fiche d'anomalie ; norme ; plan.

1968 - 1984

1998 004 0586 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pièces de moteur TC 107 : bon de commande ; liste de plans ; plan.

1970 - 1977

1998 004 0589 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de carcasses et d'induits : correspondance ; certificat de conformité ; relevé d'incident ; liste des commandes ; planning des livraisons ; note.

1982 - 1984

1998 004 0590 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de matériel et modification sur moteurs CPV 14.24.17 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; rapport de montage ; bon de commande ; planning de production ; photo ; schéma.

1984 - 1987

1998 004 0584 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pièces de rechange : liste des fournisseurs ; devis.

1985 - 1985

Fourniture d'alternateurs

1998 004 0591 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture d'alternateurs AT 108.30.12 T : plan.

1979 - 1979

1998 004 0592 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de soixante-quinze alternateurs AST 108.30.12 T : correspondance ; nomenclature des pièces de rechange ; plan.

1966 - 1979

1998 004 0593 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture d'alternateurs AST 108.30.12 T pour locotracteurs : correspondance ; fiche de construction ; bon de commande ; nomenclature de plans ; plan.

1968 - 1974

1998 004 0594 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture d'alternateurs AST 108.30.5 : correspondance ; bon de commande.

1968 - 1975

1998 004 0595 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, construction d'alternateurs SAT 85.30.12 T : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; plan.

1962 - 1974

1998 004 0596 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture d'alternateurs SAT : correspondance ; plan ; note.

1967 - 1968

1998 004 0597 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture d'alternateurs SAT 85.30.12 T et de moteurs TC 107 : nomenclature de pièces de moteurs et d'alternateurs ; liste des montages effectués ; plan.

1968 - 1980

Fourniture de pièces pour alternateurs

1998 004 0598 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de protections mécaniques pour alternateurs : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; coupure de presse ; plan.

1969 - 1971

1998 004 0599 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pièces pour alternateurs ATS 108.30.12 : bon de commande.

1978 - 1979

1998 004 0600 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pôles bobines pour un alternateur AST 108.30.12 T : correspondance ; certificat d'examen délivré par Les fonderies et aciéries électriques de Feurs ; relevé d'incident ; bon de commande ; schéma ; plan ; note.

1980 - 1984

Fourniture de pièces pour automotrices

1998 004 0601 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pièces pour automotrices : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de montage ; rapport d'expertise ; tests de certification ; certificat de contrôle ; devis ; schéma.

1969 - 1986

1998 004 0602 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pièces pour automotrices : correspondance ; compte rendu de mission ; contrat entre TCDD d'une part et les sociétés Allgemeine Elektrizität Gesellschaft, Siemens, les ACEC, Alsthom et la société MTE d'autre part ; programme des opérations de contrôle ; relevé d'incident ; liste des prix ; devis ; plan.

1975 - 1980

1998 004 0603 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, fourniture de pièces pour les rames d'automotrices : correspondance ; bon de commande ; plan ; note.

1986 - 1988

7.10.5-Service après-vente

1998 004 0604 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, service après-vente : correspondance ; spécifications techniques⁹⁸ ; étude technique ; compte rendu de réunion ; rapport de contrôle ; rapport de montage ; plaquette de présentation de la société Tous les coussinets (TLC)⁹⁹ ; documentation ; plan ; note.

1965 - 1984

1998 004 0605 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, service après-vente : compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; relevé d'incident ; schéma ; note.

1981 - 1984

⁹⁸ Dont celles émises par la société TLC et celles émises par la SNCF.

⁹⁹ La société TLC est un fournisseur de JS.

7.10.6-Situation financière

1998 004 0606 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, financement par l'Etat turc de l'affaire : correspondance ; rapport de montage ; bilan des commandes ; planning des commandes.

1972 - 1986

1998 004 0607 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, règlement financier des fournitures par la société MTE : correspondance ; certificat de contrôle ; bon de commande.

1974 - 1975

1998 004 0608 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client TCDD, règlement et révision des prix : correspondance ; bon de commande ; note.

1986 - 1989

7.11-Vietnam

1998 004 0609 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Vietnam, fourniture d'alternateurs SAT 85.35.12 dans le cadre de la vente de dix-huit locomotives diesels-électriques 1800 ch : correspondance ; feuille de bobinage ; relevé d'incident ; norme ; plaquette de présentation de la société STROMAG ; schéma ; graphique ; liste de plans ; plan ; note.

1981 - 1984

8-Ventes en Europe

8.1-Allemagne

1998 004 0610 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Aciéries de Dillingen, fourniture de deux alternateurs AT 90.32.4 et de quatre moteurs TC 107 : correspondance ; devis ; bon de commande ; note.

1971 - 1979

1998 004 0611 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Aciéries de Dillingen, fourniture d'alternateurs AT 90.32.4 pour locotracteurs : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; rapport de contrôle ; feuille de masses ; plan.

1971 - 1980

1998 004 0612 Vente de matériel de traction à la société VEB Kombinat Elektromaschinenbau, fourniture de collecteurs : correspondance ; devis ; note.

1986 - 1986

8.2-Belgique

1998 004 0613 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Bruxelles, fourniture de moteurs GLM 391 dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; spécifications techniques ; graphique ; plan.

1968 - 1973

1998 004 0614 Vente de matériel de traction aux Aciéries de constructions électriques de Charleroi, usinage de vingt-quatre carcasses pour moteurs 865 B2 : correspondance ; compte rendu de visite ; rapport d'inspection ; relevé d'incident ; devis.

1982 - 1985

8.3-Espagne

8.3.1-Fourniture de matériel de traction au ministère des Travaux publics de l'Espagne

1998 004 0615 FACEJ. Vente de matériel de traction à JS Champagne-sur-Seine pour son client le ministère des Travaux publics de l'Espagne, fourniture de moteurs diesels SFAC 40CL 6 : notice de fonctionnement et d'entretien de la partie électrique des moteurs.

1957 - 1957

8.3.2-Équipement du métro de la ville de Madrid

1998 004 0616 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Madrid, fourniture de moteurs CTS 41.38.4 dans le cadre de l'installation du métro : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; contrat entre JS et la Westinghouse SA (WESA)¹⁰⁰ pour la fourniture de moteurs destinés aux unités d'automotrices pour le métropolitain ; plaquette de présentation de la société Westinghouse air brake compagny ; documentation ; schéma ; graphique.

1972 - 1981

1998 004 0617 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Madrid, essais de ventilation effectués sur les moteurs CTS 41.38.4 M destinés au métro : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; liste des modifications à apporter ; coupure de presse.

1973 - 1981

1998 004 0618 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients la ville de Madrid et la SNCF, fourniture de moteurs : rapport de fabrication ; feuille de masses ; schéma ; note.

1978 - 1980

8.4-Grèce

1998 004 0619 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Grèce, réponse à l'appel d'offre lancé par les Chemins de fer de la Grèce pour la construction de quinze locomotives diesels-électriques 3300 ch : correspondance ; compte rendu de mission.

1985 - 1986

8.5-Hongrie

1998 004 0620 FACEJ, puis JS. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Hongrie, fourniture de moteurs SW : correspondance ; "L'hypalon en câblerie", tiré à part de la revue *Jeumont*, n° 59, 1963 ; bon de commande.

1961 - 1969

¹⁰⁰ La WESA est une filiale de la société Westinghouse implantée en France. JS cède à la WESA le droit de fabriquer des moteurs JS pour l'équipement des automotrices du métro de la ville de Madrid.

8.6-Italie

8.6.1-Vente à la société FIAT

1998 004 0621 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société Fiat, fourniture de moteurs synchrones pour locomotives : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; accord de collaboration entre la société Fiat et la société MTE ; plan ; note.

1984 - 1986

8.6.2-Vente à la société IMPA-SPA

1998 004 0622 Vente de matériel de traction à la société Arbel-Fauvet-Rail pour son client la société IMPA-SPA, fourniture de pièces pour moteurs : correspondance ; rapport de contrôle ; fiche de construction ; bon de commande ; schéma.

1983 - 1987

8.6.3-Vente aux chemins de fer d'Italie

1998 004 0623 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer d'Italie, fourniture d'alternateurs TM 705 type SAT 60.32.4 pour locomotives diesels-électriques : correspondance ; compte rendu de mission ; rapport de montage ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1988 - 1990

8.6.4-Vente à la société SACMA

1998 004 0624 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société SACMA, étude pour la fourniture de moteurs et d'alternateurs pour automotrices : correspondance ; coupure de presse ; schéma électrique.

1983 - 1986

1998 004 0625 Vente de matériel de traction à la société MTE pour les établissements Fauvet-Girel pour son client la société SACMA, fourniture de matériel pour des locomotives dites "stratégiques" utilisées dans l'armée italienne : correspondance ; notice explicative ; schéma électrique.

1985 - 1987

1998 004 0626 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société SACMA, fourniture de matériel pour automotrices : correspondance ; spécifications techniques ; schéma ; graphique ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1986 - 1986

1998 004 0627 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la société SACMA, fourniture de matériel pour automotrices : correspondance ; compte rendu d'essais ; plaquette de présentation de la société Unidiesel¹⁰¹ ; schéma ; schéma électrique ; plan ; note.

1986 - 1986

8.7-Luxembourg

1998 004 0628 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Aciéries réunies de Burbach eich Dudelange (ARBED), fourniture de moteurs : correspondance ; feuille de bobinage ; schéma.

1985 - 1985

8.8-Pays-Bas

1998 004 0629 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour son client les Chemins de fer des Pays-Bas, fourniture de dix-huit moteurs CTA 16.11.4 pour groupes motopompes à huile : correspondance ; devis ; bon de commande.

1979 - 1980

1998 004 0630 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour son client les Chemins de fer des Pays-Bas, contrôle de huit moteurs CTA 16.11.4 : correspondance ; compte rendu d'essais ; bon de commande.

1980 - 1984

1998 004 0631 Vente de matériel de traction à la société JS Arnage pour son client les Chemins de fer des Pays-Bas, fourniture de moteurs CTA 16.11.4 : correspondance ; compte rendu d'essais ; bon de commande ; notice.

1981 - 1983

¹⁰¹ La société Unidiesel est un fournisseur de JS.

8.9-Portugal

1998 004 0632 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Portugal, fourniture de pièces de rechange d'alternateurs AT 67.35.4 pour automotrices diesels 550 ch : spécifications techniques ; compte rendu de mission ; feuille de bobinage ; feuille de calculs ; fiche d'anomalie ; plaquette de présentation des moteurs diesels SFAC¹⁰² éditée par la société Creusot-Loire ; photo ; schéma.

1965 - 1976

1998 004 0633 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Portugal, fourniture d'alternateurs AT 65.35.4 : plan ; note.

1974 - 1975

1998 004 0634 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Portugal, fourniture d'un alternateur AT 67.35.4 pour un autorail diesel-électrique 550 ch : correspondance ; spécifications techniques ; bon de commande ; plan.

1974 - 1977

1998 004 0635 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Portugal, fourniture d'alternateurs AT 90.32.4 : plan¹⁰³.

1974 - 1978

1998 004 0636 Vente de matériel de traction à la société Alsthom pour son client les Chemins de fer du Portugal, fourniture de moteurs TAO 659 pour locomotives diesels-électriques CC 3000 ch : spécifications techniques ; nomenclature de plans ; plan.

1976 - 1978

1998 004 0637 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer du Portugal, essais sur le matériel destiné aux locomotives 25 kV-50 Hz à ignitrons : compte rendu d'essais.

1978 - 1978

8.10-URSS

1998 004 0638 FACEJ. Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'URSS, fourniture de moteurs : correspondance ; spécifications techniques ; norme définie par la Bibliothèque nationale des chemins de fer (BNCF).

1955 - 1958

¹⁰² Moteurs construits sous licence Saurer par la Société des forges et ateliers du Creusot.

¹⁰³ Dont les plans émis par Le matériel électrique SW.

1998 004 0639 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients dont les Chemins de fer de l'URSS, fourniture de matériel : correspondance ; coupure de presse ; documentation¹⁰⁴ ; schéma ; plan ; note.

1977 - 1978

1998 004 0640 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'URSS, calcul sur machines à courant continu destinées aux locomotives diesels-électriques 4B 7200 ch : feuille de calculs ; note.

1978 - 1978

9-Ventes en Océanie

9.1-Australie

9.1.1-Équipement du métro de la ville de Melbourne

1998 004 0641 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Melbourne, fourniture de pièces pour cinquante rames automotrices : correspondance ; compte rendu de réunion ; notice ; schéma ; plan.¹⁰⁵

1978 - 1978

9.1.2-Équipement pour la ville de Tangara

1998 004 0642 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Tangara, étude de marché : contrat de groupement entre la société MTE et JS pour la fourniture de matériel ; tableau de répartition des frais entre constructeurs ; historique de l'affaire ; note.

1985 - 1985

1998 004 0643 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Tangara, service assurance qualité : correspondance ; compte rendu de réunion ; organigramme de JS ; schéma ; note.

1985 - 1985

¹⁰⁴ Documentation qui concerne les locomotives ALCO à travers le monde.

¹⁰⁵ Les documents sont en anglais.

9.2-Nouvelle-Zélande

1998 004 0644 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de la Nouvelle-Zélande, offre commerciale lancée par la société MTE pour la fourniture de moteurs MG 720 : correspondance ; plan ; note.

1983 - 1983

10-Ventes au Proche et Moyen Orient

10.1-Arabie Saoudite

10.1.1-Spécifications techniques

1998 004 0645 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, spécifications techniques : correspondance ; compte rendu de réunion ; photo ; plan.

1981 - 1984

10.1.2-Fourniture

1998 004 0646 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, fourniture de moteurs : bon de commande ; liste de plans.

1981 - 1983

1998 004 0647 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, construction de moteurs : correspondance ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; bon de commande ; plan ; note.

1986 - 1987

1998 004 0648 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, fourniture d'alternateurs TM 667 I type SAT 110.33.16 : correspondance ; compte rendu de mission ; relevé d'incident ; bon de commande ; nomenclature de plans ; note.

1981 - 1983

1998 004 0649 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, fourniture de pièces de rechange : correspondance ; liste de pièces à changer ; devis ; schéma ; plan.

1980 - 1986

1998 004 0650 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, fourniture de pièces de rechange : correspondance ; compte rendu de réunion ; bon de commande ; tableau prévisionnel des commandes ; graphique ; schéma ; plan ; note.

1983 - 1986

1998 004 0651 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, fourniture d'un jeu de bobinage pour un moteur de type TOSHIBA : correspondance ; note.

1987 - 1987

10.1.3-Service après-vente

1998 004 0652 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, mission du service après-vente chez le client : correspondance ; planning d'installation des moteurs ; plan.

1980 - 1984

1998 004 0653 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, service après-vente du matériel fourni pour les six locomotives diesels-électriques CC vendues : correspondance ; compte rendu de réunion ; rapport d'examen.

1981 - 1985

1998 004 0654 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, service après-vente du matériel fourni pour les six locomotives diesels-électriques CC vendues : spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; rapport d'expertise ; rapport d'enquête ; photo ; plan ; échantillon d'une rondelle en feutre de laine servant à l'isolation ; note.

1981 - 1984

1998 004 0655 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, service après-vente et modifications de construction sur le matériel fourni pour les six locomotives diesels-électriques CC vendues : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; schéma ; plan ; note.

1983 - 1986

1998 004 0656 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, service après-vente du matériel fourni pour les six locomotives diesels-électriques CC vendues : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; liste des locomotives mises en service.

1984 - 1988

1998 004 0657 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, service après-vente du matériel fourni pour les six locomotives diesels-électriques CC vendues : spécifications techniques ; note.
1986 - 1987

1998 004 0658 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, service après-vente du matériel fourni pour les six locomotives diesels-électriques CC vendues : correspondance ; compte rendu de réunion ; note.
1986 - 1989

10.1.4-Incident

1998 004 0659 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite et les Chemins de fer de l'Irak, incidents multiples sur multiplicateurs et réducteurs d'alternateurs : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; police d'assurance.
1981 - 1983

10.1.5-Modification

1998 004 0660 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, modifications des moteurs TC 116 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; rapport de montage ; rapport d'enquête sur les moteurs ; rapport de contrôle ; photo¹⁰⁶ ; schéma ; plan ; note.
1982 - 1988

1998 004 0661 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, modifications sur moteurs TC 116 suite à un incident électrique : spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; photo ; schéma.
1984 - 1984

1998 004 0662 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, modifications de l'électronique : correspondance ; bon de commande.
1987 - 1987

¹⁰⁶ Photos de moteurs et de locomotives.

10.1.6-Réparation et essais

1998 004 0663 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, réparation des moteurs V 034 : correspondance ; état des frais ; police d'assurance ; bon de commande ; photo.

1983 - 1985

1998 004 0664 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, réparation sur moteurs dans les ateliers de la société Middle east engineering limited (MEELSA)¹⁰⁷ en Irak : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; photo.

1987 - 1987

1998 004 0665 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, réparation d'un moteur : correspondance ; rapport d'atelier ; rapport d'examen ; fiche de construction ; état des frais ; devis ; schéma ; photo ; note.

1988 - 1989

10.2-Irak

10.2.1-Chemins de fer de l'Irak

Accords et contrat

1998 004 0666 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, protocole d'accord entre constructeurs pour la construction de soixante-douze locomotives : correspondance ; spécifications techniques ; protocole d'accord entre la société MTE, JS, la Société des forges et ateliers du Creusot, Brissonneau et Lotz et les Chantiers de l'Atlantique pour la mission d'après-vente en Irak ; note.

1970 - 1971

1998 004 0667 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, contrat de vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch entre les Chemins de fer de l'Irak et le GIE Francorail-MTE : spécifications techniques ; contrat ; schéma.

1976 - 1980

¹⁰⁷ Atelier de montage en Irak où sont assemblées les pièces fabriquées par JS.

1998 004 0668 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, proposition commerciale de la Société française d'exportation de matériel de traction : correspondance ; exposé sur quarante locomotives diesels-électriques ; revue *Empain Schneider* sur l'itinéraire des transports, n° 4, 1977 ; plaquette de présentation des concepteurs et constructeurs de l'équipement des chemins de fer ; schéma ; schéma électrique.

1977 - 1978

1998 004 0669 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, protocole d'accord entre les Chemins de fer de l'Irak et le GIE Francorail-MTE pour la construction de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : protocole d'accord ; planning de production ; liste de matériel.

1980 - 1981

1998 004 0670 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, protocole d'accord entre les membres du GIE Francorail-MTE sur l'assistance technique à apporter aux Chemins de fer de l'Irak : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; schéma ; note.

1980 - 1981

1998 004 0671 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, protocole d'accord entre les membres du GIE Francorail-MTE sur la fourniture de matériel dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : correspondance ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; liste de matériel pour le montage ; bon de commande ; planning de production ; nomenclature générale de répartition des fournitures et prestations.

1980 - 1982

1998 004 0672 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, conditions générales du contrat : spécifications techniques ; rapport de contrôle.

1981 - 1982

1998 004 0673 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, modification du protocole d'accord entre les Chemins de fer de l'Irak et le GIE Francorail-MTE : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; relevé d'incident ; liste des problèmes techniques ; liste de répartition des frais entre constructeurs ; plan ; note.

1981 - 1982

Cahier des charges

1998 004 0674 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, préparation du cahier des charges : spécifications techniques ; spécifications commerciales.

1980 - 1984

1998 004 0675 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, rédaction du cahier des charges : notice sur les spécifications techniques.

1980 - 1980

Étude et spécifications techniques

1998 004 0676 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, étude et réalisation des maquettes de ventilation des moteurs : correspondance ; schéma ; bon de commande ; note.

1981 - 1983

1998 004 0677 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, dossier technique général : spécifications techniques ; catalogue des pièces de rechange ; nomenclature des pièces de rechange ; plan.¹⁰⁸

1965 - 1980

1998 004 0678 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, spécifications techniques sur le matériel à construire dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : correspondance ; spécifications techniques ; réponses techniques de la société MTE à l'appel d'offre des Chemins de fer de l'Irak ; schéma électrique.¹⁰⁹

1979 - 1980

1998 004 0679 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, spécifications techniques sur la construction de matériel dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : spécifications techniques ; planning de production ; schéma ; schéma électrique ; plan.

1979 - 1980

¹⁰⁸ Certains documents sont sur calque.

¹⁰⁹ Une partie des documents est en anglais.

1998 004 0680 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, spécifications techniques sur la construction de matériel dans le cadre de la vente de trente et un locotracteurs : correspondance ; compte rendu de réunion ; schéma électrique ; liste de plans ; plan.

1979 - 1980

1998 004 0681 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, spécifications techniques sur la construction de matériel dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives CC 3600 ch : spécifications techniques ; notice ; catalogue des performances des locomotives ; plaquette de présentation de la société Creusot-Loire division traction ; plaquette de la Société alsacienne de constructions mécaniques ; graphique ; plan.¹¹⁰

1979 - 1980

1998 004 0682 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, instruction pour l'établissement des notices techniques : notice descriptive et de fonctionnement ; schéma électrique.

1979 - 1981

1998 004 0683 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, spécifications techniques sur les moteurs dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : spécifications techniques ; rapport de fabrication ; schéma ; schéma électrique ; graphique ; plan.

1980 - 1980

1998 004 0684 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, spécifications techniques sur la construction de matériel dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : compte rendu de réunion ; note.

1980 - 1983

1998 004 0685 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, spécifications techniques sur la construction de matériel dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : graphique ; nomenclature de plans ; plan.

1980 - 1983

1998 004 0686 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, spécifications techniques sur la construction de matériel dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : correspondance ; note préparatoire à la rédaction du contrat de vente.

1987 - 1987

¹¹⁰ Une partie des documents est en anglais.

Contrôle

1998 004 0687 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, production et contrôle du matériel fourni : compte rendu de réunion¹¹¹ ; schéma.

1980 - 1980

1998 004 0688 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, contrôle des moteurs TC 116 H : correspondance ; compte rendu de visite ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; fiche d'anomalie ; bulletin *Traction hebdo* du service traction de Creusot-Loire , n° 279, 1982 ; plan ; note.

1980 - 1984

1998 004 0691 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, contrôle sur alternateurs : correspondance ; rapport de contrôle ; relevé d'incident.

1981 - 1982

1998 004 0689 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, contrôle de fabrication : correspondance ; état d'avancement des constructions ; certificat d'inspection.

1981 - 1982

1998 004 0690 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, contrôle des pièces de rechange du moteur TC 116 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; certificat de contrôle ; rapport de contrôle ; schéma ; plan ; note.

1981 - 1982

1998 004 0692 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, contrôle des fabrications et essais du matériel : correspondance ; spécifications techniques ; bulletin *Taction hebdo* du service traction de Creusot-Loire, n° 200, février 1981.

1981 - 1981

¹¹¹ Dont le compte rendu de réunion relatif au projet de vente de matériel de traction à la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun.

Essais

1998 004 0693 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, essais et développement technique sur le matériel construit pour les locomotives BB : compte rendu d'essais ; photo ; plan ; note.

1967 - 1981

1998 004 0694 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak : essais et réparation de matériel : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; liste des essais effectués ; graphique ; plan.

1970 - 1984

1998 004 0695 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, essais : spécifications techniques ; notice technique ; note.

1980 - 1981

1998 004 0696 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, essais sur moteurs à courant continu TC 116 H et sur alternateurs TM 667 I : compte rendu d'essais.

1980 - 1981

1998 004 0697 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak : projet d'essais en plate-forme sur moteur TC 116 H : correspondance ; notice sur les vingt locomotives 1765 kW vendues aux Chemins de fer de l'Irak en 1969 ; photo ; schéma ; schéma électrique ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1980 - 1981

1998 004 0698 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, essais sur moteurs TC 116 H : feuille de bobinage ; bon de commande ; schéma ; plan ; note.

1980 - 1981

1998 004 0699 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, essais en plate-forme des alternateurs TM 667 I et des moteurs TC 116 H pour les soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais ; programme des opérations de contrôle ; rapport de contrôle ; état d'avancement des fabrications ; certificat d'inspection.

1980 - 1982

1998 004 0700 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, essais et contrôle : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de contrôle ; nomenclature des pièces de rechange ; nomenclature de plans ; liste de plans ; plan.

1981 - 1981

1998 004 0701 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, projet d'essais en plate-forme des alternateurs TM 667 I : correspondance ; compte rendu de réunion ; programme d'essais ; compte rendu d'essais ; rapport de contrôle ; fiche de soudage ; schéma.

1981 - 1983

Fourniture

1998 004 0702 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, planification des fournitures de matériel dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesel-électriques CC 3600 ch et de vingt et un locotracteurs : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; bon de commande ; planning de production ; coupure de presse ; graphique ; note.

1981 - 1981

1998 004 0703 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de moteurs pour locomotives de manœuvre : correspondance ; feuille de bobinage ; feuille de masses ; feuille de calculs ; schéma ; plan ; note.

1979 - 1979

1998 004 0704 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients les Chemins de fer de l'Irak et les Chemins de fer du Soudan, fourniture de moteurs SAT 100 : feuille de masses ; schéma ; plan ; note.

1977 - 1977

1998 004 0705 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de moteurs TC 107 : correspondance¹¹² ; feuille de bobinage.

1981 - 1981

¹¹² Dont une pièce sur le matériel fourni aux TCDD.

1998 004 0706 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de moteurs TC 116 H : bon de commande ; schéma ; plan.

1980 - 1981

1998 004 0707 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de trois cent quatre-vingt-quatre moteurs TC 116 H pour des locomotives de marchandises : correspondance ; spécifications techniques ; projet de programme d'essais ; rapport de contrôle ; devis ; plan ; note.

1980 - 1984

1998 004 0708 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de moteurs TC 116 et d'alternateurs pour locomotives destinées aux voyageurs : correspondance ; relevé d'incident ; devis ; bon de commande ; nomenclature de plans ; note.

1981 - 1983

1998 004 0709 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de pièces de rechange pour moteurs SAT 85.30.12 I : correspondance ; bon de commande ; note.

1969 - 1975

1998 004 0710 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de matériel pour locomotives et locotracteurs : correspondance ; liste de l'outillage ; coupure de presse ; note technique sur les pièces de moteurs et sur les ateliers de réparation en Irak.

1979 - 1980

1998 004 0711 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture d'un alternateur AT 108.30.12 : correspondance ; bon de commande.

1971 - 1973

1998 004 0712 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients les Chemins de fer de l'Irak, les Chemins de fer de l'Inde et les Chemins de fer du Pakistan, fourniture d'alternateurs SAT : correspondance ; compte rendu de réunion ; feuille de bobinage ; feuille de calculs ; tableau récapitulatif des commandes ; documentation ; plan¹¹³ ; note.

1977 - 1979

¹¹³ Dont ceux émis par la SACM.

1998 004 0713 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture d'un alternateur SAT 85.54.12 : correspondance ; feuille de bobinage ; schéma ; plan émis par la société Alco ; note.

1969 - 1982

1998 004 0714 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de soixante-douze alternateurs TM 667 I de type SAT 110.33.16 pour les soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; rapport de contrôle.

1979 - 1982

1998 004 0715 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture d'un alternateur SAT 110.33.16 pour les locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; rapport de montage ; feuille de bobinage ; feuille de calculs ; relevé d'incident ; bon de commande ; liste des modifications à apporter ; schéma ; plan ; note.

1980 - 1982

1998 004 0716 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture d'alternateurs TM 667 I et de moteurs TC 116 pour les soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : spécifications techniques.

1981 - 1981

1998 004 0717 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture d'alternateurs TM 667 I : note.

1982 - 1982

1998 004 0718 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de pièces de rechange : correspondance ; spécifications techniques ; programme d'essais ; contrat entre les Chemins de fer de l'Irak d'une part et la société MTE, Alsthom, Brissonneau et Lotz, Creusot-Loire, JS et les Chantiers de l'Atlantique d'autre part ; schéma ; nomenclature de plans ; plan ; note.

1967 - 1971

1998 004 0719 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de pièces de rechange dans le cadre de la vente de quatre-vingt-deux locomotives 2400 ch : correspondance ; devis.

1981 - 1981

1998 004 0720 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de pièces de rechange : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu d'essais.

1981 - 1982

1998 004 0721 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de pièces de rechange : correspondance ; notice technique ; catalogue des pièces de rechange ; plaquette des différents secteurs d'activités du Groupe Empain-Schneider ; nomenclature de plans ; plan.

1981 - 1986

1998 004 0722 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture de pièces de rechange : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion.

1982 - 1982

1998 004 0723 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, expédition de pièces de rechange : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; protocole d'accord entre les constructeurs membres du GIE Francorail-MTE pour la fourniture de soixante-douze locomotives et d'un lot de pièces de rechange ; bon de commande ; carte géographique ; graphique ; note.

1983 - 1985

1998 004 0724 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, fourniture d'un multiplicateur et d'une roue pour locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : correspondance ; spécifications techniques ; plan.

1980 - 1980

Montage et installation

1998 004 0725 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, montage du moteur TC 116 sur les locomotives BB 2200 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de visite ; compte rendu d'essais ; rapport de montage ; liste de l'outillage ; plan¹¹⁴.

1969 - 1973

1998 004 0726 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, montage dans les ateliers du Creusot-Loire des feutres et des coussinets sur des moteurs dans le cadre de la vente de soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : correspondance ; schéma ; note.

1970 - 1984

¹¹⁴ Dont ceux émis par la société Lucien Ferraz et Cie.

1998 004 0727 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, montage des accessoires sur les moteurs : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; nomenclature de plans ; plan ; note.
1980 - 1980

1998 004 0728 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, projet d'installation du matériel sur les soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; planning de production des moteurs et alternateurs ; planning de commandes ; planning prévisionnel d'études et de livraison de la première locomotive ; planning d'installation de locomotives vendues à la Régie nationale des chemins de fer du Cameroun ; note.
1980 - 1981

1998 004 0729 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, montage des moteurs TC 116.8 : compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; compte rendu de mission ; planning de production ; coupure de presse ; schéma ; note.
1980 - 1982

1998 004 0730 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, montage électrique effectué par la Société électro-navale sur les soixante-douze locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; rapport de contrôle ; bon de commande ; planning de production ; bon de garantie ; plan.
1980 - 1983

1998 004 0731 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, installation du matériel : correspondance ; rapport de contrôle ; rapport d'installation ; état des frais ; schéma ; plan ; note.
1980 - 1988

1998 004 0732 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, annulation de l'installation de quatre-vingt-deux locomotives CC 2400 ch : bon de commande ; note.
1981 - 1982

1998 004 0733 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, mise en place de l'étanchéité des moteurs : compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; planning de production.
1983 - 1984

Incident

1998 004 0734 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, anomalie de fabrication sur rotors d'alternateurs : correspondance.

1970 - 1970

1998 004 0735 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, incidents sur locomotives : correspondance ; spécifications techniques ; rapport de montage ; rapport d'expertise ; rapport de mise en service ; notice de modifications apportées sur les moteurs TC 116 ; tableau récapitulatif des modifications ; schéma ; note.

1984 - 1987

1998 004 0736 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, incident sur alternateur : correspondance ; compte rendu de viste ; compte rendu de mission en Turquie ; compte rendu d'expertise ; rapport du service après-vente ; photo ; plan ; note.

1985 - 1989

1998 004 0737 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, incident sur deux alternateurs TM 667 I : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; rapport de contrôle ; rapport d'expertise ; rapport d'examen ; feuille de bobinage ; feuille de montage ; police d'assurance ; état des frais ; devis ; carte géographique ; schéma ; plan ; note.

1987 - 1991

Modification et réparation

1998 004 0738 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, modifications sur moteurs TC 116 : correspondance ; compte rendu d'analyses chimiques et d'essais ; relevé d'incident ; schéma ; plan ; note.

1968 - 1984

1998 004 0739 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, modifications sur les constructions : compte rendu d'essais établi par l'Institut national de recherche chimique appliquée ; planning de production de pièces de rechange pour les chemins de fer de l'Arabie Saoudite ; planning de production ; planning d'essais en usine.

1980 - 1983

1998 004 0740 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, réparation du matériel fourni : correspondance ; spécifications techniques ; bon de commande ; planning de livraison ; note.

1980 - 1983

1998 004 0741 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients les chemins de fer de l'Irak et les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, réparation et modifications sur les moteurs renvoyés par ces clients : spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite.

1981 - 1982

1998 004 0742 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, modifications techniques et bilan financier de l'affaire des "trois diesels"¹¹⁵ : correspondance ; compte rendu de réunion ; rapport de montage ; liste des modifications à apporter ; tableau de répartition des marchés entre les constructeurs ; récapitulatif financier ; note.

1981 - 1984

1998 004 0743 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, réparation des moteurs TC 107 : correspondance ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; bon de commande ; schéma.

1981 - 1984

1998 004 0744 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients les Chemins de fer de l'Irak et les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite, modifications sur moteurs TC 116 H pour les locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; relevé d'incident ; fiche de construction ; liste des modifications à apporter ; échantillon d'une plaque métallique ; note.

1981 - 1987

1998 004 0745 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, demande de modifications par le client : correspondance ; compte rendu de contrôle ; notice de modifications ; état des frais ; graphique ; plan.

1982 - 1982

1998 004 0746 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, réparation et modifications sur les moteurs renvoyés par le client : correspondance ; essais de ventilation ; liste des locomotives fournies avec le coût de réparation ; liste des prototypes ; devis des réparations.

1982 - 1983

¹¹⁵ L'affaire des « trois diesels » concerne les Chemins de fer de l'Irak, les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite et les Chemins de fer de la Corée du Nord.

1998 004 0747 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, réparation et modifications demandées par le client : correspondance ; compte rendu de réunion ; état prévisionnel des dépenses ; note.
1982 - 1984

1998 004 0748 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, travaux de modifications : rapport de montage ; rapport d'examen ; liste des locomotives vendues ; liste du matériel en réparation.
1983 - 1984

1998 004 0749 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, réparation et installation du matériel : correspondance ; note.
1983 - 1988

1998 004 0750 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, travaux de modifications sur le matériel rendu pour réparation : correspondance ; compte rendu de mission ; rapport de montage ; rapport d'examen.
1984 - 1984

Service après-vente

1998 004 0751 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente : correspondance ; graphique ; liste de plans ; plan.
1969 - 1971

1998 004 0752 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, mission du service après-vente : correspondance ; compte rendu de mission.
1971 - 1971

1998 004 0753 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente : correspondance ; compte rendu de réunion ; programme des modifications ; photo ; graphique.
1971 - 1973

1998 004 0754 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente des installations de matériel pour les locomotives diesels-électriques CC 3600 ch vendues : correspondance ; bon de commande ; état des frais ; note.
1980 - 1981

1998 004 0755 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente et assurance : correspondance ; spécifications techniques ; mémorandum ; planning de production ; note.

1980 - 1982

1998 004 0756 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente des moteurs TC 116 HM : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; fiche d'anomalie ; plan.

1980 - 1986

1998 004 0757 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente des installations de l'équipement mécanique des locomotives diesels-électriques CC 3600 ch : liste de l'outillage ; devis ; bon de commande ; schéma ; graphique ; plan ; note.

1981 - 1982

1998 004 0758 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente : correspondance ; rapport de montage ; liste des modifications à apporter ; note.

1981 - 1984

1998 004 0759 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; compte rendu de visite ; rapport d'installation ; carte géographique ; documentation.

1984 - 1989

1998 004 0760 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; rapport d'expertise ; rapport de production ; liste des modifications à apporter ; bon de commande ; MOREAU (Michel) et GORGETTE (Raymond). "Les locomotives diesels-électriques destinées aux Chemins de fer de l'Irak", tiré à part de la *Revue générale des chemins de fer*, Paris, Bordas-Dunod, 1983 ; photo.

1985 - 1987

1998 004 0761 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, service après-vente : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; rapport d'expertise ; graphique ; schéma ; plan ; note.

1987 - 1987

Situation financière

1998 004 0762 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, situation financière du matériel fourni dans le cadre de la vente de soixante et une locomotives et de vingt et un locotracteurs : rapport de suivi des installations ; devis ; graphique ; note.

1979 - 1981

1998 004 0763 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, situation financière des commandes : correspondance ; statistiques ; évaluation des frais financiers ; planification des paiements ; bilan ; graphique ; note.

1980 - 1983

1998 004 0764 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, situation financière des marchés : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; mémorandum ; tableau récapitulatif des assureurs ; liste des frais ; procès-verbal d'approvisionnement ; bon de commande ; graphique.

1980 - 1984

1998 004 0765 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, récapitulatif des dépenses relatives aux modifications apportées sur les locomotives vendues aux Chemins de fer de l'Irak et aux Chemins de fer de l'Arabie Saoudite : compte rendu de réunion ; contrat entre les Chemins de fer de l'Irak et le GIE Francorail-MTE pour la fourniture de locomotives et d'un lot de pièces de rechange ; liste des modifications à apporter ; plan.

1980 - 1985

Situation financière et contrôle financier

1998 004 0766 Vente de matériel de traction à la société MTE pour ses clients les Chemins de fer de l'Irak, les Chemins de fer de l'Arabie Saoudite et les Chemins de fer de la Corée du Nord¹¹⁶, situation financière des contrats pour la vente des locomotives diesels-électriques 3600 ch : correspondance ; état des frais.

1982 - 1985

¹¹⁶ Affaire dite des « trois diesels ».

1998 004 0767 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, contrôle financier effectué par la COFACE : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de mission ; statistiques ; liste des modifications financières ; tableau de suivi des installations en cours d'exécution ; note.

1980 - 1985

1998 004 0768 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, contrôle financier effectué par la COFACE¹¹⁷ : correspondance ; liste du matériel défectueux ; bilan de gestion des stocks ; bon de commande ; tableau de concordance entre questionnaire de la COFACE et enquête comptable ; questionnaire et notice explicative pour l'établissement de la formule de révision des prix ; liste des dépenses et des recettes ; liste des achats ; documentation.

1981 - 1986

Avancement des marchés

1998 004 0769 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client les Chemins de fer de l'Irak, avancement des marchés : correspondance ; compte rendu de réunion ; compte rendu de visite ; rapport de contrôle ; graphique.

1978 - 1983

10.2.2-Équipement du métro de la ville de Bagdad

1998 004 0770 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Bagdad, fourniture de cent soixante-six groupes tournants dans le cadre de l'installation du métro : correspondance.

1982 - 1982

1998 004 0771 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Bagdad, fourniture de moteurs TM 763 type CTN 38.31.4 dans le cadre de l'installation du métro : feuille de bobinage ; schéma ; plan.

1983 - 1983

10.3-Iran

1998 004 0772 Vente de matériel de traction à la société MTE pour son client la ville de Téhéran, fourniture de moteurs TM 619 dans le cadre de l'installation du métro : plan.

1978 - 1978

¹¹⁷ Organisme qui effectue des contrôles économiques et financiers dans les pays où JS exporte du matériel de traction.

10.4-Israël

1998 004 0773 Vente de matériel de traction à la Société française de locotracteurs pour la société Arbel-Fauvet-Rail pour son client les Chemins de fer d'Israël, fourniture de matériel pour locotracteurs : devis¹¹⁸.

1980 - 1980

III-DOCUMENTATION RECUE

1998 004 0774 Documentation sur le matériel de traction : plaquette commune de présentation du Matériel de traction électrique (MM. Schneider et Cie, FACEJ et Le matériel électrique SW) et de Carel Fouché et Cie ; plaquette de présentation de l'Acierie des Ancizes¹¹⁹.

1950 - 1950

1998 004 0775 Documentation reçue : statistiques comparatives des différents constructeurs français dans le domaine d'activité de la traction.

1979 - 1979

C-TRANSFERT DU DOMAINE D'ACTIVITE « TRACTION » VERS ALSTHOM

I-TRANSFERT DES CONSTRUCTIONS CONCERNANT LA SNCF

1-Transfert des constructions traditionnelles

1998 004 0776 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à la société Alsthom, étude d'une locomotive électrique bicourant de type BB de 5600 kW à moteurs synchrones et fourniture à la SNCF de quatre-vingt-huit locomotives équipées : correspondance ; note.

1984 - 1987

¹¹⁸ Une pièce.

¹¹⁹ Société issue des anciens établissements Aubert et Duval (Paris), fournisseur en acier de JS.

1998 004 0777 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert à Alsthom Ornans de l'outillage des machines tournantes fournies à la SNCF : correspondance ; compte rendu de réunion ; rapport de contrôle ; relevé d'incident ; liste de l'outillage ; bon de commande ; schéma ; liste de plans ; plan.

1987 - 1988

2-Transfert des constructions destinées aux locomotives SYBIC

1998 004 0778 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert à Alsthom Tarbes des fabrications des locomotives SYBIC : correspondance ; rapport de contrôle ; rapport de fin de fabrication ; bon de commande ; schéma ; plan ; note.

1983 - 1988

1998 004 0779 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert à Alsthom Tarbes des fabrications des locomotives SYBIC : correspondance ; devis ; note.

1987 - 1987

1998 004 0780 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert à Alsthom Tarbes des fabrications des locomotives SYBIC : correspondance ; rapport de montage ; rapport de contrôle ; certificat de contrôle ; graphique ; plan.¹²⁰

1988 - 1989

3-Transfert des constructions destinées au TGV Atlantique

1998 004 0781 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert des fabrications du TGV-Atlantique et des locomotives SYBIC : correspondance ; bon de commande ; note.

1982 - 1987

1998 004 0782 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert à Alsthom Ornans de la fabrication de moteurs pour le TGV-Atlantique : correspondance ; certificat de contrôle.

1985 - 1988

1998 004 0783 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert à Alsthom Ornans des machines-outils servant à la fabrication de matériel pour le TGV-Atlantique : correspondance ; spécifications techniques ; schéma ; plan ; note.

1985 - 1988

¹²⁰ Certains documents concernent la sous-traitance de JS à Alsthom Ornans pour le marché des Chemins de fer de l'Irak.

1998 004 0784 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert du projet de fabrication des capteurs de détection de vitesse pour les rames des TGV-Atlantique et celles des locomotives SYBIC : correspondance ; spécifications techniques ; relevé d'incident ; bon d'approvisionnement ; schéma électrique.

1986 - 1989

II-TRANSFERT DU RESTE DU DOMAINE D'ACTIVITE "TRACTION"

1998 004 0785 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, règlement et acomptes par la société MTE à Alsthom : correspondance ; compte rendu de visite.

1986 - 1988

1998 004 0786 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert de l'outillage pour la construction du moteur TC 107 : liste de l'outillage.

1968 - 1988

1998 004 0787 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert de l'outillage pour la fabrication de moteurs synchrones : devis de construction ; certificat d'expédition ; plan.

1982 - 1985

1998 004 0788 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert de l'outillage : correspondance ; compte rendu de réunion ; liste des machines transférées ; bon de commande.

1986 - 1988

1998 004 0789 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert de l'outillage pour la fabrication des moteurs TO 107 : correspondance ; compte rendu de réunion ; liste de l'outillage ; devis ; note.

1987 - 1987

1998 004 0790 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, fourniture à Alsthom des compléments techniques sur la construction d'automotrices pour TCDD : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion.

1987 - 1987

1998 004 0791 Transfert du domaine d'activité "traction" de JS à Alsthom, transfert des dossiers d'études de moteurs STS 44.39.6 : correspondance ; spécifications techniques ; compte rendu de réunion ; compte rendu d'essais ; rapport d'examen ; relevé d'incident ; notice d'entretien ; feuille de bobinage ; bon de commande ; liste de plans ; plan.

1988 - 1988
cote manquante

D-PATRIMOINE

1998 004 0792 Vente de terrain au personnel : actes notariés.

1912-1928

E-COMMUNICATION

1998 004 0793 Publications : 2 brochures, revue S-W décembre 1958, revue Jeumont-Schneider janvier 1971 n°10.

1958-1971

ANNEXES

ANNEXE I. BIOGRAPHIES D'ÉDOUARD EMPAIN, DE JULIEN DULAIT, D'EUGÈNE SCHNEIDER

EMPAIN Édouard, baron (1852-1929)

Homme d'affaires belge, il collabora aux entreprises coloniales du roi Léopold II, participa à la création du métropolitain de Paris, créa la nouvelle ville d'Héliopolis en 1905 (englobée depuis dans le grand Caire). Il dirigea entre 1914 et 1918 les services d'armement et d'équipement de l'armée belge. Il créa un empire industriel composé de sociétés de transports urbains et de chemins de fer, de sociétés de production de gaz et d'électricité (région parisienne), des mines du Congo, d'entreprises électriques (à Jeumont et Charleroi).

DULAIT Julien¹¹⁶

Julien Dulait apprit tout son savoir aux côtés de son père, Jules Dulait. En effet celui-ci bricolait dans un petit atelier de Charleroi pour perfectionner les installations métallurgiques qui faisaient la richesse de la région de Charleroi. On surnommait Jules Dulait le « médecin des hauts fourneaux ». Julien Dulait, quant à lui, fut l'inventeur de la turbine hydraulique. Diplômé de l'université de Liège en 1878, il travailla en tant que conseiller ou consultant. Il mit au point une dynamo beaucoup plus sophistiquée que celle inventée en 1871 par son compatriote Zénobe Gramme ; il créa le pandynamomètre (qui permet de constater en une seule lecture le nombre de kilogrammètres développés par un moteur quelconque). Il inventa aussi l'électropompeuse, appareil destiné à la perforation des veines dans les mines.

SCHNEIDER Eugène (1805-1875)

Industriel français, il reprit avec son frère Adolphe Schneider (1802-1845), l'ancienne fonderie royale du Creusot, dont il fit le grand centre métallurgique français du XIX^e siècle. Il construisit la première locomotive à vapeur française (1838), inventa l'« acier Schneider », mais s'orienta surtout vers la construction de matériel de guerre ; les usines du Creusot fabriquèrent les premiers blindages de la marine de guerre.

¹ ¹⁶ Après maintes recherches la date de naissance de Julien Dulait n'a pu être trouvée.

ANNEXE II. CHRONOLOGIE DE JEUMONT INDUSTRIE

QUELQUES DATES

- 1898** L'entreprise Dulait crée un atelier de montage de moteurs de traction sur le site de la ville de Jeumont.
- 1904** L'atelier, repris par le Groupe Empain, devient la Société électricité et hydraulique Jeumont-Charleroi, employant une centaine de personnes pour la fabrication de moteurs destinés au métropolitain de Paris et aux tramways.
- 1906** Après l'achat d'une usine à Nancy, la Société électricité et hydraulique prend le nom d'Ateliers de construction du Nord et de l'Est.
- 1910** Achat des fonderies de fonte et de bronze. Création d'une câblerie à Jeumont (aujourd'hui les Câblerie de Lens), 500 personnes sur le site.
- 1914** Repli de l'usine sur la Plaine Saint-Denis.
- 1921** Création des **Forges et ateliers de constructions électriques de Jeumont** (FACEJ) après fusion avec les Forges de Longueville, 1000 personnes sur le site.
- 1964** Création de **Jeumont-Schneider** à la suite de la fusion des FACEJ et de la société Le matériel électrique SW, 1500 personnes sur le site.
- 1975** Construction des ateliers de fabrication de matériel pour le **nucléaire** sur le site de Jeumont, 3000 personnes travaillent sur le site.
- 1985** L'apogée de Jeumont-Schneider : un chiffre d'affaires de **deux milliards de francs, 3200 personnes** sur le site.
- 1986** **Transfert** du domaine d'activité « traction » à la société Alsthom. La société connaît la plus importante **crise** depuis sa création. Licenciement en masse, grèves des ouvriers.
- 1989** La société **Framatome** achète Jeumont-Schneider, qui devient **Jeumont-Schneider Industrie**. Création du département maintenance nucléaire et marine.
- 1994** Jeumont-Schneider Industrie devient **Jeumont Industrie**, 850 personnes sur le site.
- 1998** Jeumont Industrie commémore son centenaire.

ANNEXE III. GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES

ACCOUPLLEMENT : assemblage de moteurs.

ALTERNATEUR : générateur de courants électriques alternatifs.

ARBRE : axe directement entraîné par la machine motrice, qui transmet ou transforme un mouvement.

AUTOMOTRICE : véhicule à propulsion électrique se déplaçant sur rail grâce à son propre moteur.

BAGUE : pièce annulaire assurant la fixation, le serrage, la lubrification... autour d'un axe.

BALAI : pièce conductrice, généralement fixe, destinée à assurer, par contact glissant, la liaison électrique entre un organe mobile et un contact fixe.

BOBINAGE : enroulement de conducteurs autour d'un noyau, formant sur une machine, un même circuit électrique.

BOGIE : chariot à deux essieux (quatre roues) sur lequel est articulé par pivot le châssis d'une voiture (wagon) pour lui permettre de s'adapter aux chemins sinueux.

BOOSTER : mot américain correspondant à "accélérateur" ; amplificateur accroissant la puissance d'une machine tournante.

BRASURE : procédé de soudure consistant à interposer, entre les pièces à souder, un alliage ou un métal fusible ; métal ou alliage utilisé pour cette soudure.

CANON-BOXE : mot anglais désignant le carter.

CAPTEUR : dispositif permettant de détecter, en vue de le représenter, un phénomène physique sous la forme d'un signal (généralement électrique).

CARTER : enveloppe de protection étanche, sous le moteur et autour de lui.

COLLECTEUR : dispositif qui capte et rassemble un gaz, un liquide.

COMMUTATEUR DE REGLAGE EN CHARGE : appareil destiné à modifier les connexions d'un ou plusieurs circuit électriques.

COMPRESSEUR : appareil qui comprime les gaz ou les vapeurs sur tous les engins moteurs des locomotives.

CONNECTEUR : appareil permettant des connexions électriques.

COURANT DE FOUCAULT : courant électrique dans les conducteurs soumis à des champs magnétiques variables, conséquence directe des lois de l'induction.

COUSSINET : pièce cylindrique creuse placée dans un support (palier) et qui soutient une extrémité du tourillon de l'arbre.

DISPOSITIF DE SUSTENTATION DE GUIDAGE *voir* Booster.

DYNAMO : machine dynamoélectrique, transformant l'énergie mécanique en énergie électrique ; une dynamo comprend un électro-aimant (inducteur), un induit comportant des bobines enroulées en série, des organes de connexion (balai, collecteur).

ELECTROMECHANIQUE : ensemble des applications de l'électricité à la mécanique.

ELECTROMOTEUR : appareil transformant l'énergie électrique en énergie mécanique.

EXCITATRICE : dynamo qui envoie le courant continu à un alternateur.

EXCITRON : production d'un champ magnétique dans un moteur ou un générateur au moyen des électroaimants du circuit inducteur.

FLASQUE : nom de certaines pièces allant par paires, le plus souvent plates et disposées parallèlement.

FEUTRE : petite pièce de tissu servant à empêcher les vibrations.

FREIN LINEAIRE : frein à courant de Foucault.

FROTTOIR : chacun des coussins entre lesquels tourne le plateau d'une machine électrique.

GENERATRICE : appareil transformant une énergie quelconque en énergie électrique.

GROUPE DE MACHINES TOURNANTES : réunion d'un alternateur et d'un moteur.

GROUPE MOTOPOMPE A HUILE : groupe composé d'un moteur électrique et d'une pompe à huile utilisé pour la fabrication d'huile sous pression et les lubrifications.

IGNITRON : tube redresseur de puissance à gaz, dont la cathode est formée de mercure et dans laquelle l'amorçage est renouvelé au début de l'une des alternances, grâce à une électrode spéciale ; les ignitrons sont utilisés pour la soudure, la commande des laminoirs et la traction ferroviaire.

INDUCTEUR : aimant ou électro-aimant produisant un champ inducteur dans une machine électrique.

INDUIT : organe d'une machine électrique dans laquelle prennent naissance les forces électromotrices induites produites par l'inducteur.

LAMINOIR : machine composée de deux cylindres d'acier tournant en sens inverse entre lesquels on fait passer le métal à laminier.

LOCOMOTIVE : véhicule de traction servant à remorquer des trains.

Les différents types de locomotives se distinguent en France par la disposition de leurs essieux. Les lettres de l'alphabet désignent le nombre d'essieux moteurs sous le châssis principal :

- les LOCOMOTIVES B ont deux essieux ;
- les LOCOMOTIVES BB ont quatre essieux ;
- les LOCOMOTIVES C ont trois essieux ;
- les LOCOMOTIVES CC ont six essieux.

LOCOMOTIVE BICOURANT : locomotive qui fonctionne avec deux courants électriques de nature différente (courant continu et courant alternatif), ou de même nature, mais de tension (V) ou de fréquence (Hertz) différente

Les locomotives bicourant ont été créées par la SNCF pour fonctionner aussi bien sous du 1 500V (en courant continu) que sous du 25 000V (en courant alternatif à 50 Hz).

LOCOMOTIVE DIESEL : locomotive équipée d'un moteur diesel entraînant un alternateur ; le courant alternatif produit par celui-ci est transformé en courant continu pour l'alimentation du moteur de traction.

LOCOMOTIVE DIESEL-ELECTRIQUE : locomotive dont la puissance est fournie par un moteur diesel accouplé à un générateur électrique ou un alternateur associé à un redresseur.

LOCOMOTIVE ELECTRIQUE : locomotive équipée d'un moteur électrique, qui peut accéder à des accélérations importantes et des vitesses élevées.

En France, les locomotives électriques sont alimentées en courant alternatif monophasé 50 Hz - 25 000 volts ou en courant continu 1 500 volts.

LOCOMOTIVE DE MANŒUVRE : locomotive de faible puissance, plus puissante cependant que le locotracteur.

LOCOTRACTEUR : engin de traction sur rail actionné par un moteur diesel de faible puissance.

MACHINE MONOPHASEE : machine utilisant du courant alternatif à une phase.

MACHINE TOURNANTE : machine composée d'un élément fixe, le stator, et d'un élément rotatif, le rotor.

Les machines tournantes fonctionnent à courant continu ou à courant alternatif.

ü Les dynamos et alternateurs transforment l'énergie mécanique en énergie électriques ;

ü Les moteurs électriques transforment l'énergie électrique en énergie mécanique.

MATRICE : moule qui, après avoir reçu une empreinte particulière en creux et en relief, permet de la reproduire sur un objet soumis à son action.

MONOPHASE : se dit d'un courant alternatif simple ne présentant qu'une phase.

MOTEUR : machine qui transforme une énergie (chimique, thermique, hydraulique, électrique,...) en énergie mécanique, dans le but d'entraîner une autre machine ou un véhicule.

MOTEUR A COURANT ALTERNATIF : moteur à champ tournant dans lequel le bobinage inducteur est triphasé ; moteur synchrone ou asynchrone

MOTEUR A COURANT CONTINU : moteur possédant au rotor, soit un bobinage inducteur alimenté en courant continu, soit des aimants permanents, engendrant donc un champ magnétique fixe dans l'espace. Le rotor est fixe, équipé de contacts glissants constitués de balais fixes frottant sur les lames inductrices d'un collecteur mobile.

MOTEUR A INDUCTION : moteur électrique à courant alternatif sans collecteur, dont une partie seulement, rotor ou stator, est reliée au réseau électrique, l'autre partie travaillant par induction.

MOTEUR ASYNCHRONE : moteur dont la vitesse dépend de la charge et non de la fréquence du courant.

MOTEUR LINEAIRE : moteur constitué de deux armatures planes et parallèles qui peut être considéré, très schématiquement comme le développement sur un plan d'un moteur asynchrone triphasé. Il peut être utilisé dans certains organes d'asservissement et dans des chaînes de montage. Son emploi dans des installations de traction électrique est envisagé.

MOTEUR SYNCHRONE : moteur dont la vitesse de rotation est telle qu'il tourne en synchronisme avec la fréquence du courant.

MOTOPOMPE : pompe entraînée par un moteur à explosion ou électrique.

PÔLE : chacune des deux extrémités d'un circuit électrique (électrode), chargée l'une d'électricité positive (pôle positif : anode) et l'autre chargée d'électricité négative (pôle négatif : cathode).

PÔLE DE COMMUTATION : pôle auxiliaire qui s'intercale entre les pôles principaux pour permettre la bonne marche du collecteur.

POLYPHASE : se dit d'un courant alternatif à plusieurs phases.

PORTE-BALAIS : gaine maintenant en position les balais d'une machine électrique.

RACCORD : pièce servant à réunir deux tuyaux, deux parties qui doivent communiquer.

REDRESSEUR : convertisseur d'énergie qui transforme le courant alternatif en un courant de sens constant ; redresseur à excitrons, appareils à vapeur de mercure, et redresseur au silicium.

REDUCTEUR : mécanisme qui réduit la vitesse de rotation d'un arbre.

ROTOR : partie mobile d'une machine tournante.

ROULEMENT : organe destiné, dans un système de rotation, à substituer un frottement de roulement à un frottement de glissement entre les paliers et les arbres.

SELF DE LISSAGE : bobine parcourue par un courant qui varie avec une moindre amplitude.

SELF DE CHOC : bobine parcourue par un courant qui varie avec une plus grande amplitude.

SEMI-CONDUCTEUR : élément dont la conductibilité électrique intermédiaire entre celle des métaux et celle des isolants, est obtenue par addition d'impureté dans une structure cristalline comme le silicium par exemple.

SHUNT : résistance, placée en dérivation, généralement aux bornes d'un appareil qu'elle sert à protéger.

SHUNT INDUCTIF : résistance ou bobinage de dérivation mis en parallèle sur les pôles principaux ou auxiliaires pour dériver une partie du courant de ces pôles dans certains cas de marche.

SILICIUM : métalloïde du groupe du carbone, servant à la fabrication de semi-conducteurs.

STATODYNE : appellation désignant une génératrice dépourvue de bagues, de balais, de collecteur et d'enroulement électrique tournant, dont tous les circuits électriques sont statiques ; cette génératrice délivre du courant alternatif transformé en courant continu dans un redresseur statique.

STATOR : partie fixe d'une machine tournante.

TOURILLON : pièce cylindrique creuse servant d'axe.

TRANSFORMATEUR CUIRASSÉ : appareil dont le circuit magnétique est tel qu'il réduit les fuites de l'induction magnétique.

TURBINE : dispositif rotatif, destiné à utiliser la force vive d'un fluide et à transmettre le mouvement au moyen d'un arbre pour qu'il soit utilisé ou transformé en une autre forme d'énergie.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	2
HISTORIQUE.....	2
I- LE GROUPE EMPAIN.....	2
1- Le rachat des ateliers Dulait.....	2
2- Les Forges et ateliers de constructions électriques de Jeumont.....	3
II- ENTREE DANS LE GROUPE SCHNEIDER ET NAISSANCE DE JEUMONT-SCHNEIDER.....	4
1- La société du Creusot-Loire.....	4
2- Le matériel électrique Schneider-Westinghouse.....	4
3- Naissance de JEUMONT-SCHNEIDER.....	4
4- Structure de l'usine de Jeumont au sein de Jeumont-Schneider.....	5
5- Restructuration et crise.....	5
III- LE RACHAT PAR LA SOCIETE FRAMATOME.....	5
1- Naissance de la société Framatome.....	5
2- Le rachat de Jeumont Industrie par Framatome.....	6
3- Activités de Jeumont-Industrie.....	6
IV- JEUMONT INDUSTRIE, DEPARTEMENT DE L'ELECTROMECHANIQUE.....	8
1-HISTORIQUE DE LA TRACTION ELECTRIQUE.....	8
2-Les partenaires de JEUMONT INDUSTRIE pour la construction et la vente de matériel de traction.....	11
3- PRESENTATION DES VENTES DE JEUMONT.....	13
PRÉSENTATION DU VERSEMENT.....	17
I-TYPOLOGIE DES DOCUMENTS CONTENUS DANS LE FONDS ET RECONSTITUTION DU CIRCUIT DE CES DOCUMENTS9	19
1- Le service commercial.....	19
2- Le service administratif.....	20
3- Le bureau d'études.....	20
4- Le service des achats.....	21
5- Le service des méthodes et le service du planning.....	21
6- Les ateliers.....	21
7- Le service de contrôle de la conformité et le service assurance qualité.....	21
8- Le service des essais.....	22
9- Service de montage et de mise en service.....	23
10- Service après-vente.....	23
II-INTERET DU FONDS.....	24
1-Intérêt pour l'histoire de Jeumont Industrie.....	24
2-Intérêt pour l'histoire des techniques.....	24
3-Intérêt pour l'histoire économique.....	24
BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE.....	25
I- OUVRAGES POUR MIEUX APPREHENDER L'HISTOIRE DE JEUMONT INDUSTRIE.....	25
II- OUVRAGES SUR LA TRACTION.....	25
TABLE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	26
I- SIGLES DES NOMS DE SOCIETES ET DES NOMS D'ORGANISMES.....	26
II- SIGLES PROPRES AUX SERVICES DE JEUMONT INDUSTRIE.....	28
III- ABREVIATIONS.....	28
RÉPERTOIRE NUMÉRIQUE.....	29
A-VENTE DE PIECES DE TRACTION D'EXTRACTION.....	29
I-VENTE DE PIECES ET DE MOTEURS AUX SOCIETES METALLURGIQUES.....	29
1-Métallurgie de l'Escaut.....	29
2-Sollac.....	29
3-USINOR Denain.....	29
II-VENTE DE MACHINES D'EXTRACTION.....	29
1-Généralités.....	29
2-Ventes aux Houillères du bassin de Lorraine.....	30
3-Ventes aux Houillères du bassin du Nord Pas-de-Calais.....	30
4-Ventes aux autres sites miniers nationaux.....	31
B-MATERIEL DE TRACTION POUR LE TRANSPORT.....	31
I-FABRICATION DE MATERIEL DE TRACTION.....	31
1-Spécifications techniques et études sur moteurs.....	31

2-Aménagement des ateliers.....	32
3-Constructions.....	33
3.1-Généralités.....	33
3.2-Construction de moteurs.....	33
3.3-Construction de pièces de moteurs.....	37
3.4-Construction d'alternateurs.....	38
3.5-Construction de ponts-roulants.....	39
4-Constructions en partenariat.....	39
5-Contrôle et essais.....	40
6-Bilan.....	40
II-VENTE DE MATERIEL DE TRACTION.....	41
1-Récapitulatif des ventes et vente de matériel divers.....	41
2-Ventes nationales.....	41
2.1-Filiales du Groupe Schneider.....	41
2.1.1-Jeumont-Schneider Arnage.....	41
2.1.2-Jeumont-Schneider Champagne-sur-Seine.....	41
2.1.3-Creusot-Loire.....	41
2.1.4-La société MTE.....	42
2.2-Fauvet-Girel.....	42
2.3-Arbel-Fauvet-Rail.....	43
2.4-Alsthom.....	43
2.5 - Institut de recherche pour les transports (IRT).....	43
2.6-SNCF.....	44
2.6.1-Contrat.....	44
2.6.2-Etudes.....	44
2.6.3-Spécifications techniques.....	45
2.6.4-Contrôle.....	45
2.6.5-Essais.....	47
2.6.6-Fourniture.....	49
2.6.6.1 - Fourniture de matériel traditionnel.....	49
Fourniture de moteurs.....	49
Fourniture de pièces de moteurs.....	54
Fourniture de self de lissage.....	55
Fourniture de freins.....	56
Fourniture d'induits.....	56
Fourniture d'alternateurs.....	57
Fourniture de pièces pour alternateurs.....	58
Fourniture de pièces pour électropompes.....	58
Fourniture de moteurs et pièces pour groupes motopompes à huile.....	59
Fourniture de moteurs et pièces pour automotrices.....	59
Fourniture de génératrices.....	61
2.6.6.2-Matériel pour le TGV-Atlantique et pour les locomotives SYBIC.....	61
Généralités.....	61
Contrôle et essais.....	61
Fourniture de moteurs et de pièces.....	62
Matériel pour l'équipement du TGV-Atlantique.....	62
Généralités.....	62
Étude.....	63
État d'avancement et situation financière.....	63
Contrôle et essais.....	63
Fourniture.....	64
Mise en service et réparation.....	67
Matériel de traction pour locomotives SYBIC.....	68
Spécifications techniques.....	68
Contrôle.....	68
Fourniture.....	69
2.6.7-Incidents.....	71
2.6.8-Fabrication.....	71
2.6.9-Modifications.....	72
2.6.10-Réparation.....	73
2.6.11-Service après-vente.....	74
2.6.12-Situation financière et approvisionnement.....	74
2.6.13-Formation.....	74
2.7-RATP.....	75
2.7.1-Étude et développement.....	75
2.7.2-Essais.....	75
2.7.3-Fourniture.....	75

Fourniture de moteurs.....	75
Fourniture de pièces pour moteurs.....	76
2.7.4-Réparation.....	77
2.7.5-Service après-vente.....	77
2.7.6-Situation financière.....	77
2.8-Autres ventes nationales.....	78
3-Ventes en Afrique noire.....	79
3.1-Afrique du Sud.....	79
3.1.1-Généralités.....	79
3.1.2-Fourniture.....	79
3.2-Cameroun.....	80
3.2.1-Fourniture.....	80
3.2.2-Installation.....	82
3.3-Congo.....	83
3.3.1-Agence transcongolaise.....	83
3.3.2-Régie des chemins de fer du Congo.....	83
3.4-Côte d'ivoire.....	84
3.5-Niger.....	84
3.6-Gabon.....	85
3.7-Ghana.....	85
3.8-Ouganda.....	85
3.9-Zaïre.....	85
3.10-Zimbabwe.....	86
3.10.1-Etudes et essais.....	86
3.10.2-Contrôle.....	86
3.10.3-Fourniture.....	87
3.10.4-Modification et réparation.....	89
3.10.5-Service après-vente.....	89
3.10.6-Situation financière.....	90
4-Ventes en Afrique du Nord et du Nord-Est.....	90
4.1-Algérie.....	90
4.1.1-Les Chemins de fer de l'Algérie.....	90
4.1.2-SIDER.....	91
4.1.3-Société nationale de sidérurgie (SNS).....	91
4.1.4-Équipement du métro du Sahel.....	92
4.2-Égypte.....	92
4.3-Maroc.....	92
4.4-Tunisie.....	93
5-Ventes en Amérique du Nord.....	93
5.1-Canada.....	93
5.1.1-Les chemins de fer du Canada.....	93
5.1.2-Équipement du métro de la ville de Montréal.....	94
5.1.3-Équipement du métro de la ville de Pittsburg.....	94
5.2-États-Unis.....	94
5.2.1-Équipement du métro de la ville de Miami.....	94
5.2.2-Équipement du métro de la ville de New-York.....	94
Contrat interconstructeurs.....	94
Formation.....	96
Étude et normes.....	96
Spécifications techniques.....	97
Essais.....	98
Contrôle de la conformité des produits.....	98
Assurance qualité.....	100
Fourniture.....	101
Montage et assemblage.....	103
Installation.....	103
Service après-vente.....	105
Réparation.....	105
Éléments financiers.....	106
5.2.3-Équipement du métro de la ville de Washington.....	106
5.2.4-Fourniture de matériel de traction à la société Westinghouse.....	106
6-Ventes en Amérique du Sud.....	107
6.1-Argentine.....	107
6.2-Brésil.....	107
6.3-Colombie.....	108
6.4-Mexique.....	108
6.4.1-Les chemins de fer du Mexique.....	108

6.4.2-Équipement des trolleybus de la ville de Mexico.....	108
6.5-Autres pays d'Amérique du Sud.....	109
7-Ventes en Asie mineure et Asie orientale.....	109
7.1-Chine.....	109
7.2-Corée du Nord.....	110
7.2.1-Études et spécifications.....	110
7.2.2-Essais.....	111
7.2.3-État d'avancement des fabrications.....	111
7.2.4-Fourniture.....	111
7.2.5-Service après-vente.....	113
7.2.6-Situation financière.....	113
7.3-Corée du Sud.....	114
7.3.1-Les Chemins de fer de la Corée du Sud.....	114
7.3.2-Société Daewoo.....	115
7.4-Inde.....	115
7.5-Indonésie.....	116
7.6-Pakistan.....	116
7.7-Philippines.....	116
7.8-Taiwan.....	116
7.9-Thaïlande.....	117
7.10-TCDD.....	117
7.10.1-Contrat.....	117
7.10.2-Cahier des charges et spécifications techniques.....	118
7.10.3-Contrôle et essais.....	118
7.10.4-Fourniture.....	119
Fourniture de moteurs.....	119
Fourniture de pièces pour moteurs.....	120
Fourniture d'alternateurs.....	120
Fourniture de pièces pour alternateurs.....	121
Fourniture de pièces pour automotrices.....	122
7.10.5-Service après-vente.....	122
7.10.6-Situation financière.....	123
7.11-Vietnam.....	123
8-Ventes en Europe.....	123
8.1-Allemagne.....	123
8.2-Belgique.....	124
8.3-Espagne.....	124
8.3.1-Fourniture de matériel de traction au ministère des Travaux publics de l'Espagne.....	124
8.3.2-Équipement du métro de la ville de Madrid.....	125
8.4-Grèce.....	125
8.5-Hongrie.....	125
8.6-Italie.....	126
8.6.1-Vente à la société FIAT.....	126
8.6.2-Vente à la société IMPA-SPA.....	126
8.6.3-Vente aux chemins de fer d'Italie.....	126
8.6.4-Vente à la société SACMA.....	126
8.7-Luxembourg.....	127
8.8-Pays-Bas.....	127
8.9-Portugal.....	128
8.10-URSS.....	128
9-Ventes en Océanie.....	129
9.1-Australie.....	129
9.1.1-Équipement du métro de la ville de Melbourne.....	129
9.1.2-Équipement pour la ville de Tangara.....	129
9.2-Nouvelle-Zélande.....	130
10-Ventes au Proche et Moyen Orient.....	130
10.1-Arabie Saoudite.....	130
10.1.1-Spécifications techniques.....	130
10.1.2-Fourniture.....	130
10.1.3-Service après-vente.....	131
10.1.4-Incident.....	132
10.1.5-Modification.....	132
10.1.6-Réparation et essais.....	133
10.2-Irak.....	133
10.2.1-Chemins de fer de l'Irak.....	133
Accords et contrat.....	133
Cahier des charges.....	135

Étude et spécifications techniques.....	135
Contrôle	137
Essais.....	138
Fourniture.....	139
Montage et installation.....	142
Incident.....	144
Modification et réparation.....	144
Service après-vente.....	146
Situation financière.....	148
Situation financière et contrôle financier.....	148
Avancement des marchés.....	149
10.2.2-Équipement du métro de la ville de Bagdad.....	149
10.3-Iran.....	149
10.4-Israël.....	150
<i>III-DOCUMENTATION RECUE.....</i>	<i>150</i>
C-TRANSFERT DU DOMAINE D'ACTIVITE « TRACTION » VERS ALSTHOM.....	150
<i>I-TRANSFERT DES CONSTRUCTIONS CONCERNANT LA SNCF.....</i>	<i>150</i>
1-Transfert des constructions traditionnelles.....	150
2-Transfert des constructions destinées aux locomotives SYBIC.....	151
3-Transfert des constructions destinées au TGV Atlantique.....	151
<i>II-TRANSFERT DU RESTE DU DOMAINE D'ACTIVITE "TRACTION".....</i>	<i>152</i>
D-PATRIMOINE.....	153
E-COMMUNICATION.....	153
ANNEXES.....	154
ANNEXE I. BIOGRAPHIES D'ÉDOUARD EMPAIN, DE JULIEN DULAIT, D'EUGÈNE SCHNEIDER.....	155
ANNEXE II. CHRONOLOGIE DE JEUMONT INDUSTRIE.....	156
ANNEXE III. GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES.....	157