

LA HOUILLE BLANCHE

Revue Mensuelle des Forces Hydro-Electriques
et de leurs Applications

12^e Année. — Novembre 1913. — N^o 11.

La houille noire a fait l'industrie moderne ;
la houille blanche la transformera.

CONSIDÉRATIONS PRATIQUES SUR L'EXPLOITATION DES BREVETS D'INVENTION

**La contrefaçon. — Sa constatation. — Sa poursuite.
Sa répression.**

—(SUITE)—

Le breveté ne connaît pas toujours les nom et domicile de tous ceux qui se livrent à la contrefaçon, lorsqu'il requiert du Président du Tribunal civil l'ordonnance lui permettant de décrire et de saisir. Préalablement à la réquisition de cette ordonnance, le breveté a fait des recherches, a pris des renseignements, mais souvent les recherches sont incomplètes et les renseignements recueillis manquent d'exactitude ou de précision.

La contrefaçon n'est quelquefois possible que grâce au concours et à la complicité d'un certain nombre de personnes. La perquisition opérée chez le tiers qui lui a été plus spécialement désigné, tiers visé dans l'ordonnance, peut mettre le breveté sur la trace d'autres contrefacteurs ou de complices : la saisie faite chez le débitant peut lui révéler le fabricant.

Doit-il, pour opérer chez ceux dont il apprend l'existence au cours de l'exécution de l'ordonnance et qui ne sont pas nominativement désignés dans cette ordonnance, requérir une ordonnance visant spécialement ceux chez lesquels il se dispose à perquisitionner, décrire ou saisir ?

Le tiers qui n'est pas nominativement désigné dans l'ordonnance peut-il se faire une arme de ce défaut de désignation et invoquer la nullité des constatations faites dans son établissement ?

En pratique, l'ordonnance rendue par le Président du Tribunal civil autorise la description et la saisie chez des tiers nominativement désignés et chez *tous autres*.

L'obligation de mettre les noms de tous ceux chez lesquels le breveté opérera paralyserait en effet l'exercice du droit de saisie, car il est souvent impossible de connaître à l'avance tous les contrefacteurs ou complices que le breveté a intérêt à comprendre dans une même poursuite.

Cette obligation entraînerait des retards dans les constatations et même dans certains cas l'impossibilité de constater, si le breveté devait à chaque révélation faite au cours de la perquisition solliciter une ordonnance concernant le contrefacteur ou le complice dont il vient d'apprendre le nom et le domicile.

Bien que la validité des ordonnances générales soit discutée et discutée, la jurisprudence admet que pareilles ordonnances sont valables et que la seule garantie que possède le saisi réside dans la responsabilité encourue par le saisissant dans le cas où, se trompant dans ses prévisions ou faisant état de renseignements inexacts, il ne ferait chez

un tiers aucune constatation utile et ne trouverait aucune preuve de la contrefaçon soupçonnée (1).

La Cour de Cassation s'est prononcée dans ce sens lors du procès fameux intenté par la Société la Fuchsine.

L'ordonnance rendue par le Président du Tribunal civil de Lyon, ordonnance générale, autorisait la saisie « chez ou au préjudice de tout fabricant, marchand, apprêteur, teinturier, détenteur, colporteur, dépositaire, entrepositaire ».

La Société fit des perquisitions fructueuses, notamment chez des teinturiers et des représentants qui étaient détenteurs de produits contrefaits.

Poursuivis pour contrefaçon, ils opposèrent la nullité des opérations.

Le Tribunal correctionnel de Lyon et la Cour de Lyon décidèrent que les opérations étaient régulières. La Cour de Cassation, par arrêt du 15 juin 1866, rejeta dans les termes suivants le pourvoi des contrefacteurs :

« La Cour,

« Sur la 1^{re} branche du 1^{er} moyen tiré de la violation de l'article 47 de la loi du 5 juillet 1844 et du principe de l'inviolabilité du domicile en ce que la saisie des objets prétendus contrefaits aurait été opérée en vertu d'une ordonnance du Président qui ne contenait pas la désignation de la personne du saisi.

« Attendu qu'il est vrai en fait que l'ordonnance du Président du Tribunal civil de Lyon du 9 août 1864, rendue sur requête de la Société la Fuchsine en vertu de l'article 47 précité, en autorisant cette société à faire opérer des perquisitions et des saisies dans toute l'étendue de l'arrondissement de Lyon et partout où besoin sera, n'a spécifié ni les lieux où ces perquisitions et saisies seraient pratiquées, ni les personnes qui pourraient en être l'objet.

« Mais que, quelque généraux que soient les termes de cette ordonnance, ils n'ont pas excédé les limites des pouvoirs dont le Président est investi par ledit article 47.

« Qu'en ne renfermant pas, en effet, l'exercice de ce pouvoir dans des bornes posées à l'avance et en n'en précisant

(1) C'est la doctrine qui se dégage des motifs du jugement rendu le 17 mars 1865, par le Tribunal correctionnel de Lyon, affaire La Fuchsine, Marchand-Raffard « qu'il importe, sans doute, de prévenir des poursuites légèrement exercées ou vexatoires, mais que ce but est atteint, lorsque le juge sur l'examen du brevet, a déterminé les objets qui pourront aux risques et périls de la partie civile être compris dans la saisie ».

L'arrêt de la Cour de Lyon, du 30 novembre 1865, rendu dans la même affaire, confirme cette doctrine.

« Que cette disposition de loi (article 47), laissant aux magistrats la plus grande latitude dans l'appréciation du cautionnement à imposer, eu égard à la moralité du plaignant, à sa solvabilité, à la nature même du brevet, est loin d'être inconciliable avec une autorisation générale de saisie, puisque la responsabilité civile du breveté, peut ainsi être étendue éventuellement à tous les cas d'abus et de poursuites légères et vexatoires.

« Attendu d'ailleurs que l'examen du brevet par le juge et la détermination des objets qui pourront être saisis aux risques et périls de la partie civile, écartent suffisamment la crainte des poursuites abusives et vexatoires.

« Attendu que la saisie étant faite aux risques et périls du poursuivant, le saisi trouve une garantie suffisante dans cette responsabilité jointe au cautionnement que peut imposer le magistrat ».

point l'application d'une manière restrictive, le législateur a voulu s'en rapporter à la prudence du magistrat auquel il faisait appel et lui laisser une latitude dont l'étendue ne dépendrait que des circonstances et des espèces, dans le double but d'assurer la protection de la propriété des inventeurs et de contenir dans une juste mesure les moyens à employer pour la revendication de leurs droits.

« Attendu que l'ordonnance dévient, dans ces conditions, un acte de l'appréciation discrétionnaire du juge.

« Que ce magistrat, pour en déterminer la portée, prend en considération, d'une part, la valeur et l'importance du brevet, et la position morale et pécuniaire du breveté auquel il peut au besoin imposer un cautionnement, et, d'autre part, les circonstances de la contrefaçon, les manœuvres qu'il s'agit de déjouer et la difficulté plus ou moins grande de les constater, et la nécessité d'une action prompte et dégagée de toutes entraves dont la fraude pourrait profiter.

« Attendu que le Président du Tribunal civil de Lyon, dans l'espèce de la cause, s'est conformé à ces principes ; qu'en rendant l'ordonnance critiquée par le pourvoi il n'a fait qu'un usage légitime du pouvoir discrétionnaire que lui conférait l'article 47 et qu'il n'a par conséquent violé ni cet article ni le principe de l'inviolabilité du domicile. »

* * *

L'article 47 de la loi du 5 juillet 1844 (1) semble limiter les pouvoirs du Président du Tribunal civil à l'autorisation de saisir les objets contrefaits et les appareils servant à leur fabrication. Les ordonnances rendues en la matière autorisent cependant le saisissant à parapher *ne varietur* la comptabilité et même à saisir la correspondance et les factures.

La question s'est posée, à propos du procès de la Fuchsine, de savoir si le Président du Tribunal civil pouvait autoriser pareille mesure.

La Cour de Cassation s'est prononcée pour l'affirmative en rejetant le pourvoi formé contre l'arrêt de la Cour de Lyon qui avait reconnu au Président du Tribunal civil le pouvoir d'autoriser la saisie des livres, factures et correspondances (2).

« La Cour,

« Sur la 2^e branche tirée d'une prétendue violation du dit article 47 et de l'inviolabilité du secret des lettres, en ce que l'ordonnance du Président aurait sans droit autorisé la Société la Fuchsine à faire opérer la saisie des factures, lettres de voiture, livres, correspondance et papiers relatifs à la contrefaçon.

« Attendu que si le but principal de l'article 47 est de donner aux inventeurs les moyens de constater par des descriptions et des saisies les fraudes commises au préjudice de leurs brevets, il est aussi de les mettre à même de recueillir tous les éléments de preuve qui peuvent faciliter cette constatation.

« Que si, par une interprétation nécessaire, on admet que le droit de perquisition et de saisie implique celui de faire des visites et perquisitions domiciliaires, on doit reconnaître que, par une conséquence de même nature, il implique également celui de compulsor les livres, correspondances et papiers et d'opérer la saisie de ceux qui contiendraient la preuve du délit recherché.

« Que dans l'une comme dans l'autre de ces circonstances, en effet, il ne s'agit que d'arriver au but final dont la loi s'est préoccupé, c'est-à-dire à la découverte, à la constatation et à la répression de la contrefaçon.

« Attendu dès lors qu'en autorisant la recherche et la saisie des livres et correspondances relatifs à la contrefaçon, l'ordonnance du Président s'est conformée à l'esprit de l'article 47, qu'elle n'a violé aucun des principes invoqués par le pourvoi et qu'elle n'a encouru aucune censure.

« Par ces motifs :

« Rejette le pourvoi. »

* * *

Le breveté qui met en œuvre la procédure organisée par l'article 47 de la loi du 5 juillet 1844 peut-il encourir une responsabilité ? Le breveté qui perquisitionne, décrit et saisit inutilement est-il exposé à une action en dommages-intérêts ? (1).

Les décisions du Tribunal correctionnel de Lyon, de la Cour de Lyon et de la Cour de Cassation que nous avons rapportées plus haut, donnent en principe la solution de cette question.

La perquisition, la description, la saisie sont toujours faites aux risques et périls du breveté.

Plusieurs situations peuvent se présenter.

Le breveté peut procéder à une description et même à une saisie, puis, après examen, ne donner aucune suite à la procédure entamée.

La saisie qui n'est pas suivie d'assignation dans la huitaine est frappée de nullité, aux termes de l'article 48 de la loi du 5 juillet 1844.

La saisie est-elle nulle de droit ? La nullité de la saisie doit-elle être prononcée par justice ? La question est discutée.

Quelle que soit la solution adoptée, le saisi se trouvera souvent dans la nécessité de faire prononcer judiciairement la nullité, soit parce que les objets saisis sont mis sous scellés et qu'il ne veut pas se faire juge du mérite des opérations, soit parce que les objets saisis ont été déposés chez un tiers qui ne veut pas s'en dessaisir, craignant d'engager sa responsabilité.

L'industriel au préjudice duquel la saisie aura été opérée sans être suivie d'assignation dans le délai de la loi, joindra une demande en dommages-intérêts à la demande en mainlevée qu'il formera.

Cette demande sera-t-elle accueillie ?

Le breveté peut ne trouver aucun indice de contrefaçon, ne faire aucune constatation utile, s'abstenir de décrire et de saisir.

Le tiers visité peut-il réclamer des dommages-intérêts au breveté ?

Il est difficile de donner une solution formelle et générale, nous sommes dans la sphère d'application des articles 1382 et 1383 du Code Civil : les tribunaux ont un large pouvoir d'appréciation et tout dépend des circonstances.

Le tiers devra, pour triompher dans sa demande en dommages-intérêts, prouver la faute ou l'imprudence du breveté, le préjudice subi et la relation de cause à effet entre la faute ou l'imprudence et le préjudice.

Le simple exercice du droit conféré au breveté par l'article 47 de la loi du 5 juillet 1844 ne peut, par lui-même, être générateur de responsabilité. Il faut que cet exercice soit

(1) L'article 47 de la loi du 5 juillet 1844 est ainsi conçu :

« Les propriétaires de brevet pourront, en vertu d'une ordonnance du Président du Tribunal de première instance, faire procéder par tous huissiers, à la désignation et description détaillées avec ou sans saisie, des objets prétendus contrefaits ».

(2) Arrêt précité du 15 juin 1866. SIREY, 1867. 1. 186.

(1) Nous supposons, bien entendu, la perquisition régulièrement faite par le breveté, en ce sens qu'il est muni d'une ordonnance du Président du Tribunal civil et assisté du magistrat dont la présence est exigée par la loi, le cas échéant.

abusif et de nature à constituer une faute ou une imprudence (1).

La faute pourra consister à procéder, sans motif sérieux, à se servir de la procédure de l'article 47 pour surprendre un secret de fabrique, à procéder chez un tiers non désigné dans l'ordonnance sans commencement de preuve fourni contre lui par les opérations antérieures, à donner aux opérations une publicité et un retentissement inutiles.

La saisie qui immobilise des appareils et qui prive de l'usage des appareils engendrera, le cas échéant, une responsabilité plus grande que la description ou que la perquisition faite sans saisie ni description.

Nous ne saurions mieux faire pour préciser la situation du breveté qui fait une perquisition, une description, une saisie non fondée, que de reproduire quelques décisions de jurisprudence en la matière.

* * *

Le 14 février 1855, en vertu d'une ordonnance rendue par le Président du Tribunal civil de Brest, M. Laming se présente, accompagné du juge de paix du canton, d'un huissier suivi de ses témoins, dans l'usine de M. Tissier qu'il suspecte de se livrer à la contrefaçon de produits chimiques garantis par son brevet.

M. Tissier proteste contre l'accusation portée contre lui, affirme qu'il ne se livre pas à la contrefaçon et déclare que la perquisition pratiquée par M. Laming aura pour effet de lui révéler un secret de fabrique.

M. Laming insiste, se livre aux investigations autorisées et se retire en déclarant que M. Tissier ne pratique pas la contrefaçon.

M. Laming ne procède à aucune description, ne procède à aucune saisie.

M. Tissier assigne M. Laming en paiement de 25 000 francs de dommages-intérêts devant le Tribunal de la Seine, qui condamne ce dernier à payer 1 000 francs à M. Tissier par jugement du 23 janvier 1856, confirmé par arrêt de la Cour de Paris du 12 décembre 1856.

Les motifs donnés par le Tribunal à l'appui de la condamnation prononcée contre M. Laming sont les suivants :

« Le Tribunal :

« Attendu que d'un procès-verbal du 14 février 1855 il résulte que Laming, en vertu d'une ordonnance du Président de Brest, avec assistance du juge de paix du canton de Saint-Renay, s'est présenté à l'usine Tissier au Conquet, à l'effet de constater si ce dernier se servait, pour la fabrication de ses produits chimiques, de machines et d'appareils conformes à ceux faisant l'objet des brevets dont il est propriétaire.

« Que, malgré l'opposition de Tissier et sa protestation qu'il n'avait rien contrefait, Laming a pénétré dans la cour intérieure de la fabrique avec l'huissier et les témoins et, après s'être assuré qu'il ne voyait aucune trace de produits ammoniacaux, il a renoncé à continuer ses perquisitions et s'est retiré sans pratiquer de saisie, sans faire de description des procédés et appareils servant à la fabrication des produits de Tissier.

« Attendu que ces faits ne peuvent constituer une violation de domicile.

« Qu'en l'absence d'autres preuves on ne peut y voir non plus de la part de Laming l'intention coupable de surprendre les secrets de la fabrication de Tissier.

« Qu'il n'y a dans la conduite de Laming qu'une imprudence et une légèreté qui, aux termes des articles 1382 et

1383 du Code Civil, le rendent passible de dommages-intérêts envers Tissier.

« Qu'en effet la présence d'un huissier dans son établissement, au milieu de ses nombreux ouvriers, lui a causé préjudice.

« Attendu que le Tribunal a les éléments pour arbitrer d'office l'indemnité qui est due à Tissier à ce titre.

« Par ces motifs :

« Fixe à 1 000 francs l'indemnité dont s'agit : condamne Laming à payer à Tissier 1 000 fr. de dommages-intérêts. »

Au mois de juillet 1880, Courrouble et Carette, titulaires d'un brevet pour métier à tisser, assignent en contrefaçon Ducatteau devant le Tribunal de Lille. Au cours des débats, le défendeur produit un certificat de Van Outryve tendant à établir que l'invention brevetée n'est pas nouvelle et qu'il en fait usage depuis une époque antérieure à la date du brevet.

Justement émus de cette déclaration, les brevetés sollicitent une ordonnance à fin de saisie description du métier de Van Outryve. La description opérée prouve que Van Outryve ne fait pas usage du dispositif breveté. En conséquence, Courrouble et Carette ne donnent pas suite à la procédure entamée. Van Outryve prend l'offensive et assigne en mainlevée de saisie, en dommages-intérêts, réclamant en outre la publicité du jugement à intervenir.

Le Tribunal civil de Lille, par jugement du 7 février 1882, déboute Van Outryve de sa demande.

« Attendu qu'il n'est pas établi que ce soit malicieusement et notamment dans le but de se rendre compte des modes de fabrication employés par Van Outryve que Courrouble et Carette ont fait procéder à la description des métiers à fabriquer les velours qui fonctionnent dans les ateliers de cet industriel.

« Qu'il appert de l'exploit du 22 juillet 1880 que cette description a été opérée par l'huissier instrumentant, assisté seulement de l'expert commis à cet effet par le Président du Tribunal et hors la présence de Courrouble et Carette.

« Attendu qu'il résulte des documents de la cause que ces derniers n'ont fait procéder à la dite description que parce que Ducatteau, qu'ils poursuivaient en contrefaçon d'un brevet dont il se prétend propriétaire, leur avait produit un certificat du 4 juin précédent dans lequel Van Outryve attestait qu'il possédait depuis plus de quinze ans des métiers montés comme ceux argués de contrefaçon.

« Attendu que ce certificat était de nature à induire Courrouble et Carette en erreur et à leur faire croire que Van Outryve était comme Ducatteau en possession de métiers contrefaits : que, dans ces circonstances, on ne saurait admettre qu'ils ont agi de mauvaise foi.

« Attendu que Van Outryve ne justifie pas que cette description lui ait causé un préjudice quelconque.

« Attendu qu'aucune saisie n'a été opérée.

« Que la description n'a été suivie d'aucune poursuite dans la huitaine : qu'aux termes de l'article 48 de la loi de 1844, elle est nulle de plein droit, que dès lors il n'y a lieu à prononcer aucune mainlevée.

« Par ces motifs :

« Déboute Van Outryve. . . . »

Grawitz, teinturier, estimant que Brière contrefait son procédé, fait procéder à une saisie de l'outillage et des produits de ce dernier.

Brière soutient qu'il ne contrefait pas le brevet Grawitz et demande des dommages-intérêts en raison du préjudice que lui a causé Grawitz en faisant pratiquer une saisie.

(1) Arrêt de la Cour de Lyon du 30 novembre 1865.

Par arrêt du 1^{er} avril 1898, la Cour de Caen rejette la demande de Grawitz et le condamne à payer des dommages-intérêts à Brière.

Grawitz forme un pourvoi en cassation qui est rejeté par la Chambre des Requêtes le 11 juin 1901.

« La Cour :

« Sur le 1^{er} moyen.....

« Sur le 2^e moyen tiré de la violation des articles 1382 et 1383 du Code Civil.

« Attendu qu'il résulte des constatations de l'arrêt que Grawitz, dont il déclare l'action témérairement entreprise, a fait procéder à des saisies, non seulement sur l'outillage et les produits industriels de Brière frères, mais encore sur les marchandises appartenant à divers fabricants dont ceux-ci avaient teint les matières textiles et qu'il en est résulté pour l'établissement et le renom commercial des défendeurs éventuels un discrédit qui s'est traduit par une perte de clientèle : qu'en se fondant sur de tels actes considérés par elle comme abusifs pour leur allouer des dommages-intérêts, la Cour a suffisamment justifié le principe juridique de cette allocation : d'où il suit qu'elle n'a contrevenu ni aux dispositions des articles 1382 et 1383, ni à celles de la loi du 20 avril 1910. »

La crainte de la responsabilité ne doit pas empêcher les brevetés d'user de la procédure instituée par l'article 47 de la loi de 1844.

La visite de l'usine d'un concurrent suspecté de pratiquer la contrefaçon, faite de bonne foi, avec discrétion, sans publicité inutile, ni réclame tapageuse, alors même qu'elle n'aboutit à aucune constatation probante, si elle n'a pas été faite pour surprendre les secrets de fabrique du concurrent ou la disposition de ses appareils ne paraît pas devoir entraîner, gravement tout au moins, la responsabilité du breveté qui ne procède qu'après avoir soumis les pièces et la situation au Président du Tribunal qui a pu mettre à l'exécution de son ordonnance toute les réserves que prescrit la loi de nature à concilier le principe de l'inviolabilité du domicile, avec le respect dû aux droits du breveté.

* * *

A la question de responsabilité éventuellement encourue par le breveté qui met en œuvre la procédure de l'article 47 de la loi de 1844 se rattache une intéressante question de compétence.

Supposons qu'un industriel lyonnais soupçonné de contrefaçon soit l'objet d'une perquisition pratiquée par un breveté qui habite le Nord de la France, Lille par exemple.

Le breveté perquisitionne, décrit, saisit même, puis ne donne pas suite à sa procédure et n'exerce pas de poursuites en contrefaçon. L'industriel lyonnais estimant que ce breveté a commis une faute préjudiciable se dispose à lui réclamer des dommages-intérêts.

Quel sera le tribunal compétent pour statuer sur cette demande ?

Aux termes des principes généraux, le domicile du défendeur détermine la compétence. Le breveté habitant Lille, l'industriel lyonnais sera-t-il obligé de porter son instance devant le Tribunal du domicile du breveté; devant le Tribunal de Lille ?

L'intérêt de la question est sérieux, soit au point de vue des frais, soit au point de vue de l'impression que produiront les poursuites faites comme conséquence de la perquisition et dans le lieu de la perquisition.

Dans le cas où le breveté a fait procéder à une saisie sur laquelle il n'a pas suivi, la jurisprudence a décidé que le

Tribunal du lieu de la saisie était compétent pour statuer sur la demande en mainlevée et par suite sur la demande en dommages-intérêts.

Renard frères, de Lyon, font saisir à Paris, au préjudice de Tillmann, des produits chimiques qu'ils arguent de contrefaçon. Le procès-verbal de saisie dressé contient élection de domicile à Paris.

Tillmann assigne en nullité et mainlevée de la saisie devant le Tribunal de la Seine.

Renard frères opposent l'incompétence de ce Tribunal. Leur exception est rejetée pour les motifs suivants par jugement du Tribunal de la Seine du 27 décembre 1865.

« Attendu que Renard frères ont fait saisir, le 11 juillet 1863, à la gare du Nord à Paris, une caisse de marchandises appartenant à Tillmann.

« Que, dans le procès-verbal constatant cette saisie, les défendeurs ont fait élection de domicile chez Maza, leur avoué à Paris.

« Que la demande en nullité et mainlevée de ladite saisie, objet de la présente instance, se rattache essentiellement à l'existence et à l'exécution dudit acte et que c'est à bon droit et dans les termes de l'article 111 du Code civil que Tillmann a assigné les défendeurs devant le Tribunal du domicile élu.

« Par ces motifs :

« Déclare les défendeurs mal fondés dans leur exception, les en déboute. »

Sur appel de Renard, La Cour de Paris confirmait ce jugement par arrêt du 10 décembre 1866.

En dehors de cette hypothèse et malgré l'intérêt que peut avoir le tiers objet de la perquisition, il paraît difficile, sauf peut-être dans le cas où le Président du Tribunal aura ordonné le dépôt d'un cautionnement, qu'il puisse faire trancher, le cas échéant, la question de dommages-intérêts par le Tribunal de son domicile.

Amédée BUGAND,

Avocat à la Cour d'Appel de Lyon.

MOTEURS A COLLECTEURS

Quelques observations sur les théories des moteurs asynchrones à collecteur.

REMARQUES PRÉLIMINAIRES. — Cette question a donné matière à de longues discussions théoriques, dues à de très compétents et très renommés techniciens, et qui offrent un très réel intérêt. Néanmoins, les nécessités de notre enseignement nous ont amenés à essayer de mettre sous une forme qui ne fût pas trop hérissée de difficultés, mathématiques ou graphiques, l'étude des moteurs à collecteur.

Dès 1905, ainsi qu'en témoignent nos *Cours municipaux d'Electricité industrielle*, nous avons cherché, en partant d'une forme conceptive particulièrement simple des lois de l'induction électro-magnétique, à établir les propriétés de ces divers types de moteur, *type à répulsion*, *type série*, enfin *types mixtes*.

Divers points de ces théories ont fait de notre part l'objet d'études spéciales : on les trouvera exposés en particulier dans notre *Cours municipal* (éditeur M. Geisler, à Paris), — II^e Partie, *Courants alternatifs*, Fascicule III, xxxiv^e Leçon, — dans le fascicule 35 de l'Encyclopédie Electrotechnique (Geisler, éditeur à Paris), où, sous le nom de MACHINES ÉLECTRIQUES ALTERNATIVES A COLLECTEUR, nous avons groupé les