

LA HOUILLE BLANCHE

Revue Mensuelle des Forces Hydro-Electriques
et de leurs Applications

12^e Année. — Juin 1913. — N^o 6.

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

CONSIDÉRATIONS PRATIQUES SUR L'EXPLOITATION DES BREVETS D'INVENTION

—(SUITE)—

Le procès des Moteurs Gnôme et Burlat

La Cour de Lyon vient de rendre, en matière de brevet d'invention, un arrêt intéressant, tant au point de vue de l'importance des intérêts en jeu que des principes qu'il consacre (1).

Cet arrêt est intervenu à l'occasion du procès en contrefaçon introduit par la Société des Moteurs Gnôme contre la Société des Moteurs Burlat.

La Société des Moteurs Gnôme est propriétaire d'un brevet délivré le 6 juillet 1908 pour un moteur bien connu (2). A la date du 21 décembre 1911, elle faisait pratiquer une saisie contrefaçon au préjudice de la Société des Moteurs Burlat qu'elle accusait de contrefaçon et poursuivait cette Société devant le Tribunal Civil de Lyon en réparation du préjudice causé par la contrefaçon alléguée.

La question soumise au Tribunal, puis à la Cour, figure parmi celles qui ne paraissent pas susceptibles d'être solutionnées sans expertise. Le Tribunal et la Cour ont partagé cette manière de voir, et commis des experts. Mais le Tribunal, tout en réservant sa décision au fond et en ordonnant une expertise pour rechercher si la contrefaçon existait, donnait aux experts une mission qui préjugait certaines questions et posait certains principes contraires à ceux généralement admis en la matière.

C'est ainsi que le Tribunal décide que l'application nouvelle de moyens connus n'est brevetable que si elle produit un résultat industriel nouveau, que le résumé prescrit par l'article 2 § 9 de l'arrêté du 11 août 1903 peut limiter la portée de l'invention, que la contrefaçon peut être déterminée sans l'examen d'ensemble des moyens mis en œuvre.

(1) Arrêt du 15 mai 1913, de la 2^e Chambre de la Cour d'Appel de Lyon.

(2) La Société Gnôme déclare que son invention consiste :

a) Dans la disposition dans un moteur à cylindres rayonnants et tournants d'une soupape d'admission automatique et équilibrée placée dans le fond de chaque piston, ce qui constitue une application nouvelle de moyens connus.

b) Dans la combinaison, dans un même moteur à cylindres rayonnants et tournants, de cette soupape d'admission automatique et équilibrée placée dans le fond de chaque piston, avec arrivée des gaz dans le carter par l'axe et avec une soupape commandée placée dans le milieu du fond de chaque cylindre, combinaison essentiellement nouvelle, et, par suite, brevetable.

Elle soutient que la Société Burlat a contrefait son brevet sur chacun des deux points ci-dessus, c'est-à-dire tant sur l'application nouvelle de la soupape automatique et équilibrée disposée dans le fond de chaque piston d'un moteur à cylindres rayonnants et tournants, que sur la combinaison, dans un même genre de moteur, de cette soupape d'admission automatique et équilibrée, avec l'arrivée des gaz dans le carter par l'axe et avec une soupape d'échappement commandée, placée dans le milieu du fond de chaque cylindre.

La Société Burlat soutient que le brevet Gnôme n'est pas valable, soit parce que, l'invention objet du brevet n'est pas nouvelle, soit parce que, constituant une application nouvelle de moyens connus, elle ne produit pas un résultat industriel nouveau. Elle soutient, en tous cas, que le moteur Burlat n'est pas une contrefaçon du moteur Gnôme.

Ce jugement, qui vient d'être confirmé par la Cour sur le chef de l'expertise, mais réformé sur le chef de la mission conférée aux experts, est ainsi conçu :

Attendu que la Société des Moteurs Gnôme a assigné en contrefaçon la Société des Moteurs rotatifs Burlat,

Que la demanderesse expose qu'elle est propriétaire d'un brevet d'invention du 6 juillet 1908, n^o 393.066, pris « pour un système de distribution pour moteurs à cylindres rayonnants et tournant autour d'un axe fixe », dans lequel le mélange explosif est amené dans le carter par l'axe et est aspiré dans la chambre d'explosion de chaque cylindre en traversant une soupape automatique, équilibrée, ménagée dans le fond du piston, l'échappement se produisant par une soupape commandée, disposée sur le fond du cylindre ; que grâce à cette combinaison nouvelle la distribution des gaz se fait radialement du centre à la périphérie et sans que les gaz aient jamais à rebrousser chemin ; que la marche des gaz se produit ainsi dans le sens même de la force centrifuge, de sorte que non seulement cette marche n'est jamais contrariée par cette force, mais qu'elle est même facilitée par elle ; qu'il en est de même pour les organes de la distribution, notamment les soupapes qui grâce à leur disposition ont un fonctionnement qui n'est jamais gêné par la force centrifuge et qui de plus est aidé par elle en ce qui concerne la soupape d'échappement.

Attendu que le 21 décembre 1911, la Société demanderesse faisait pratiquer une saisie contrefaçon au préjudice de la Société des Moteurs rotatifs Burlat ; qu'elle affirme qu'il résulte de l'examen de la description qui est faite du moteur Burlat dans ladite saisie qu'il y a une contrefaçon évidente de l'invention protégée par le brevet n^o 393.066 ; qu'on retrouve en effet dans le moteur rotatif Burlat la combinaison des trois éléments brevetés au profit de Gnôme, à savoir : l'amenée des gaz explosibles dans le carter par l'axe, leur introduction du carter dans les cylindres par une soupape d'admission automatique et équilibrée dans le fond du piston et leur échappement par une soupape commandée dans le fond du cylindre ; que Burlat doit donc être déclaré contrefacteur et condamné à des dommages-intérêts et à des publications du jugement dans les journaux.

Attendu que la Société des Moteurs rotatifs Burlat résiste à la demande formulée contre elle.

Qu'elle affirme que son moteur n'est nullement la contrefaçon de celui de la Société Gnôme.

Que pour qu'il y ait contrefaçon il faudrait : 1^o que l'invention Gnôme soit brevetée ; 2^o qu'elle soit brevetable ; 3^o que le moteur Burlat soit la reproduction du moteur Gnôme, qu'aucune de ces conditions ne se rencontre dans l'espèce soumise au Tribunal ;

1^o Qu'en effet ce que la Société Gnôme est obligée en définitive de réclamer n'est autre chose que l'application nouvelle de moyens connus pour l'utilisation de la force centrifuge dans un moteur à cylindres rotatifs pour le gaz et pour l'huile, le gaz suivant une ligne droite à la périphérie sans tourbillons ou contre-courants ; or que le brevet français ne fait pas même mention de cette revendication de l'utilisation de la force centrifuge dans son résumé ; que ce qui est réclamé par la Société Gnôme n'est donc pas breveté.

2^o Qu'en admettant même que la Société Gnôme ait breveté ce qu'elle prétend, à savoir : l'utilisation de la force centrifuge pour la marche radiale des gaz, elle ne réalise nullement cet effet.

3^o Que quand bien même elle le réaliserait il n'y aurait aucune comparaison à établir entre le moteur Gnôme et le moteur Burlat, celui-ci ne cherchant nullement à utiliser et n'utilisant pas la

force centrifuge et surtout ne cherchant pas à arriver à la marche radiale des gaz puisqu'elle envoie ceux-ci en tourbillons dans le cylindre et les brise, les laissant seulement passer par de petites ouvertures pour arriver à deux soupapes d'admission dans le piston.

Attendu qu'aux termes de l'article 2 de la loi du 5 juillet 1844, doit être considérée comme une invention l'application nouvelle de moyens connus pour l'obtention d'un résultat ou d'un produit industriel.

Qu'il est unanimement admis aujourd'hui que l'application nouvelle des moyens connus n'a pas besoin pour être brevetable d'avoir pour conséquence un résultat nouveau, mais qu'il faut cependant que les moyens employés produisent un résultat.

Que c'est aux Tribunaux à apprécier si la différence de production du résultat à l'aide des moyens anciens et des nouveaux est assez sensible pour qu'il y ait invention nouvelle.

Que dans l'espèce le Tribunal n'a pas les connaissances techniques ni les moyens de recherches suffisants pour trancher les questions qui divisent les parties.

Qu'il y a lieu dans ces conditions de recourir à une mesure d'instruction.

Par ces motifs,

Le Tribunal, ouï les avoués et les avocats des parties, statuant publiquement, contradictoirement en matière sommaire et premier ressort, le ministère public entendu, après délibéré :

Nomme d'office, en qualité d'experts : MM. Mourraille, ingénieur-expert ; Schoer, ingénieur-expert, et Dyrion, capitaine d'artillerie à l'arsenal de Lyon, qui, serment préalablement prêté entre les mains du juge des référés, examineront le brevet d'invention du 6 juillet 1908, n° 393.066 et les moteurs Gnôme et Burlat ; rechercheront et diront si l'invention telle que la revendique aujourd'hui et dans le procès actuel la Société des Moteurs Gnôme à savoir : l'amènée des gaz explosifs dans le carter par l'axe, leur introduction dans le cylindre par une soupape d'admission automatique équilibrée dans le fond du piston et leur échappement par une soupape commandée étant donné que cette combinaison a pour but et pour effet de favoriser l'action de la force centrifuge en permettant la marche radiale des gaz du centre à la périphérie et en obtenant ainsi des aspirations de gaz aussi complètes que possible, ainsi qu'une bonne évacuation des gaz brûlés, est suffisamment décrite dans ledit brevet n° 393.066 et si elle doit être considérée comme revendiquée par ce brevet, bien que le résumé dudit brevet soit muet sur l'action de la force centrifuge ; diront si cette invention telle qu'elle est ainsi décrite et dans le cas où elle serait brevetée était brevetable, si le moteur Gnôme réalise comme il le prétend une marche radiale du gaz, du centre à la périphérie ; diront si le moteur Burlat est une contrefaçon du moteur Gnôme, notamment si l'introduction du gaz a lieu de la même façon, si ceux-ci suivent, dans le moteur Burlat, une marche radiale comme dans le moteur Gnôme ; si la manière de briser l'huile et les gaz et de ne laisser pénétrer ceux-ci que par un certain nombre de trous percés sur les côtés du piston différencie suffisamment les deux moteurs pour écarter l'idée de contrefaçon ; si les gaz se répartissent dans le cylindre après avoir traversé le piston de la même manière dans les deux moteurs ; si, étant donné que la marche rotative des deux moteurs n'est pas la même, les moyens communs employés par Burlat et par Gnôme peuvent donner les mêmes résultats ou si, comme le prétend Burlat, ils donneront des résultats contraires ; enfin, si la force centrifuge peut exercer une influence sur les gaz dans l'un ou l'autre des moteurs et laquelle.

Dit que les experts...

Ce jugement a été frappé d'appel par la Société des Moteurs Gnôme. La Cour a statué dans les termes suivants :

Attendu que les différentes questions que les conclusions des parties soumettent à la cour exigent préalablement l'examen technique et comparatif des organes du moteur décrit au brevet délivré le 6 juillet 1908 et de ceux du moteur prétendu contrefait et saisi.

Que seuls, des experts ayant des connaissances spéciales peu-

vent procéder utilement à cet examen et à cette comparaison qui feront ressortir si l'invention brevetée constitue, comme le prétend la Société appelante, une application nouvelle de moyens connus pour obtenir un résultat industriel sans qu'il soit besoin, d'ailleurs, que ce résultat soit nouveau et si cette application nouvelle étant reconnue le moteur saisi doit être considéré comme une contrefaçon.

Attendu que c'est avec raison que les premiers juges ont ordonné une expertise qui doit être maintenue en précisant et en simplifiant toutefois les termes de la mission des experts.

Attendu... (sans intérêt).

Par ces motifs,

La Cour.... Confirme le jugement entrepris en ce qu'il a ordonné d'office, avant dire droit, une expertise dans la cause,

Dit que les experts procéderont à l'examen technique et comparatif :

1° De l'invention telle qu'elle résulte du brevet du 6 juillet 1908 ;

2° Et du moteur saisi de la Société intimée (Burlat),

Diront, après avoir recherché et vérifié toutes antériorités, si l'invention brevetée constitue une application nouvelle suffisamment indiquée et décrite de moyens connus pour obtenir des résultats industriels effectifs et si cette application nouvelle étant reconnue, le moteur saisi peut, par ses organes, sa disposition et son fonctionnement, être considéré comme une contrefaçon.

Dit, ainsi que le prescrit le jugement, que les experts s'entoureront de tous renseignements utiles à la cause, entendront les parties dans leurs dires et déclarations, répondront à leurs réquisitions...

La Cour, dans son arrêt, fait application de trois principes qui paraissent difficilement discutables en l'état actuel de la jurisprudence.

1° Elle décide, contrairement à l'opinion admise par le Tribunal, que l'application nouvelle de moyens connus est brevetable pourvu qu'elle produise un résultat industriel sans qu'il soit nécessaire pour la brevetabilité que le résultat soit nouveau.

La jurisprudence des Cours d'appel semble fixée en sens contraire. Des arrêts de la Cour de Paris du 31 mars 1881, de la Cour de Bordeaux du 4 janvier 1895 notamment, ont admis une thèse identique à celle du Tribunal de Lyon. La Cour de cassation, par des arrêts de la Chambre criminelle du 25 novembre 1881 (affaire Pérille-Trébutien), et 10 décembre 1895 (affaire Roy-Darenne), de la Chambre civile du 2 mars 1894 (affaire Delmas-Laffitte), cassait ces arrêts et donnait à la question la solution admise par l'arrêt de la Cour de Lyon (1).

2° La Cour décide que le « résumé » prescrit par l'arti-

(1) L'arrêt de la Chambre civile de la Cour de cassation du 2 mars 1894 (Dalloz 1895-1348), cassant l'arrêt de la Cour d'appel d'Agen, dans l'affaire Delmas et Laffitte, est ainsi conçu :

« La Cour,

« Attendu que l'arrêt entrepris semble n'avoir examiné les plaques décrites au brevet de Laffitte qu'au point de vue de leur nouveauté comme produit industriel, qu'il n'a pu vérifier si l'invention brevetée consistait dans un moyen nouveau ou dans l'application nouvelle d'un moyen connu pour l'obtention d'un résultat industriel, quoique ce fût là l'objet essentiel du brevet ; que si les juges du fait ne se sont pas livrés à cet examen, c'est par suite d'une interprétation erronée de l'article 2 de la loi de 1844 ; qu'en effet, l'arrêt déclare que Laffitte a pu employer d'une manière plus intelligente un moyen connu, mais que ce moyen ne conduisait pas à un résultat différent, c'est-à-dire que le soudage, il ne pouvait, dès lors, être breveté.

« Attendu que l'article 2 de la loi de 1844 n'exige pas que le résultat industriel soit nouveau ; qu'il suffit, pour que l'invention doive être considérée comme brevetable, qu'il soit constaté, ou que les moyens employés pour obtenir ce résultat soient nouveaux, ou que l'application qui a été faite de moyens connus soit nouvelle ; que l'arrêt attaqué a violé l'article 2 de la loi de 1844 et, par suite, faussement interprété le brevet Laffitte.

« Par ces motifs, casse, etc. »

L'arrêt de la Chambre criminelle de la Cour de cassation du 10 décembre 1895, cassant l'arrêt de la Cour de Bordeaux du 4 janvier 1895 dans l'affaire Roy et Darenne, reproduit la même doctrine :

clé 2 § 9 de l'arrêté du 11 août 1903 (1) déterminant les formalités imposées aux inventeurs en vue de la production des demandes de brevets d'invention et de certificats d'addition, ne limite pas la portée de l'invention qui réside dans la description.

La loi de 1844 n'exige pas, en effet, à l'instar de certaines législations étrangères, que la description se termine par une revendication des points sur lesquels le breveté entend faire porter son invention.

Bien que l'arrêté du 11 août 1903 prescrive le résumé, cet arrêté n'a pas eu pour effet de modifier la loi de 1844 qui décide dans son article 30 § 6 que la description doit être suffisante pour l'exécution de l'invention, qu'elle doit indiquer d'une manière complète et loyale les véritables moyens de l'inventeur, à peine de nullité du brevet.

La Cour fait application de ces principes dans la mission qu'elle donne aux experts, consistant à rechercher si la description est conforme au vœu de la loi de 1844.

3^e La Cour décide, conformément à la jurisprudence de la Cour de cassation, que pour rechercher la contrefaçon en matière de brevet délivré pour application nouvelle de moyens connus, il est nécessaire d'examiner l'ensemble de l'objet argué de contrefaçon et de le comparer à l'objet breveté : dans l'espèce, d'examiner « les organes, la disposition et le fonctionnement du moteur ».

La Cour simplifie et précise de ce chef la mission que le Tribunal avait confiée aux experts nommés pour la recherche de la contrefaçon.

Amédée BUGAND,
Avocat à la Cour d'Appel de Lyon.

SUR LA THÉORIE DES MOTEURS ASYNCHRONES A COLLECTEURS

Nos lecteurs ont encore présentes à l'esprit les remarquables études de nos collaborateurs MM. BARBILLION, directeur de l'Institut Electrotechnique de Grenoble, et CLARET, ingénieur, sur *Les moteurs à collecteur fonctionnant à courant alternatif monophasé* (Avril et Décembre 1912) et sur *l'Etude des moteurs Déri et des moteurs Latour* (Février 1913). On a vu quelles simplifications aux théories de ces moteurs apporte le mode de représentation des phénomènes qu'ont imaginé ces auteurs. — Prochainement nous continuerons la publication des travaux de M. BARBILLION, en donnant sa *Théorie des moteurs asynchrones à collecteurs* dans laquelle il emploie une méthode graphique aussi claire qu'ingénieuse, pour solutionner certains points qui, dans les articles précédents, avaient été traités par voie algébrique.

« La Cour,
« Sur le moyen unique du pourvoi tiré de la violation de l'article 2 de la loi de 1884.

« Attendu qu'il ressort des termes de l'article 2 de la loi de 1884 qu'un brevet peut être valablement pris non seulement pour l'invention de produits industriels nouveaux, mais encore pour l'invention de nouveaux moyens ou pour l'application nouvelle de moyens connus pour l'obtention d'un résultat ou d'un produit industriel ; qu'il est indifférent que le résultat ou le produit industriel ainsi obtenu soit ou ne soit pas nouveau et qu'on ne doit pas avoir égard à l'importance plus ou moins grande de la découverte.

« Attendu qu'en subordonnant la brevetabilité de l'invention de Roy à la nouveauté du résultat industriel obtenu et à l'importance de ce résultat, l'arrêt attaqué a faussement appliqué et, par suite, violé les dispositions de l'article 2 de la loi de 1884.

« Par ces motifs, casse, etc. »

(1) Arrêté du 11 août 1903, article 2, § 9 :
« Sous le titre de *Résumé*, la description sera terminée par un résumé aussi concis que possible des points caractéristiques de l'invention. Ce résumé comportera l'énoncé succinct du principe fondamental de l'invention et, s'il y a lieu, des points secondaires qui la caractérisent. Le résumé sera énonciatif et non descriptif. »

DU PHÉNOMÈNE DE CHOC DANS LES TRANSFORMATEURS

Depuis que l'emploi des transformateurs statiques, nécessité par les transports à haute tension, est entré dans la pratique courante, il a été constaté souvent, au moment de la mise sous tension du primaire à vide, un phénomène demeuré longtemps assez mal connu, qui se manifestait par le fonctionnement des disjoncteurs et parfois aussi par des efforts mécaniques puissants sur les enroulements. Ce fait, que l'on croyait autrefois imputable aux seuls transformateurs, n'est pas resté leur apanage exclusif, puisqu'on le retrouve, bien qu'atténué, dans les gros moteurs asynchrones.

Pour expliquer ce phénomène on admettait qu'il se produisait, au moment de la fermeture, une surintensité momentanée, mais on n'en connaissait pas exactement la forme ni la cause.

Ces surintensités sont gênantes plutôt par leur conséquence immédiate, à savoir le déclenchement du disjoncteur, que par leur influence sur le réseau, laquelle n'est pas sensible à cause de leur très courte durée. Mais elles ont parfois un caractère de violence et d'instantanéité tel qu'on les a comparées à un véritable choc.

Elles se produisent surtout actuellement, comme nous le verrons plus loin, dans les transformateurs modernes à très fortes inductions. Alors qu'autrefois on dépassait rarement 6.000 gauss, on atteint maintenant, grâce au refroidissement par l'huile et à la ventilation forcée, 12.000 et même 14.000 gauss. L'augmentation corrélative des surintensités a donc conduit, depuis quelques années, à rechercher leurs causes et les conditions exactes de leur production.

L'emploi pratique des oscillographes à l'enregistrement de la période d'établissement des courants a permis d'étudier avec précision la forme et l'amplitude de ces surintensités. Les oscillogrammes obtenus sont venus vérifier les explications qui avaient été données des causes de la perturbation. Ils ont permis de conclure que les causes principales étaient de deux sortes : l'instant de fermeture du courant et l'état magnétique du fer au moment de la mise sous tension du transformateur.

* * *

ÉTABLISSEMENT DU COURANT ALTERNATIF DANS UN CIRCUIT PRÉSENTANT UNE RÉSISTANCE ET UNE SELF INDUCTION.

La première de ces causes, qui est un facteur important dans le mécanisme du phénomène, nécessite le rappel, pour la compréhension de son rôle, de la loi générale d'établissement d'un courant alternatif dans un circuit possédant une résistance R et une self induction L. Nous savons, en effet, que le courant ne prend pas immédiatement sa forme de régime, mais seulement après un temps plus ou moins long, fonction de la valeur relative de R et de L, ou plutôt

de la variation du terme $e^{-\frac{R}{L}t}$. La courbe du courant se trouve alors déformée et n'est pas symétrique par rapport à l'axe, durant les premières périodes.

On peut se rendre compte de cette déformation par la formule classique donnant la valeur instantanée de l'intensité pendant l'établissement du régime :

$$(1) \quad i = \frac{E_{\max}}{R^2 + L^2\Omega^2} \left[L\Omega \sin \Omega t + R \cos \Omega t \right] + \Lambda e^{-\frac{Rt}{L}}$$

ou bien :

$$(2) \quad \frac{E_{\max}}{\sqrt{R^2 + L^2\Omega^2}} \cos(\Omega t - \varphi) + \Lambda e^{-\frac{Rt}{L}}$$