

**Farbwerke Hoechst Aktiengesellschaft
vormals Meister Lucius & Bruning**
Appellant;

and

**Halocarbon (Ontario) Limited and
Halocarbon Products Corporation**
Respondents.

1978: May 9, 10; 1979: June 21.

Present: Martland, Spence, Pigeon, Dickson, Beetz,
Estey and Pratte JJ.

ON APPEAL FROM THE FEDERAL COURT OF
APPEAL

*Patents — Inventive ingenuity — Obviousness —
"Cripps question" — Essence of invention.*

Appellant, a German company and Canadian patentee, took an action for the infringement of two of its patents, both process patents pertaining to the production of halothane, a fluorinated anaesthetic. The first patent (no. 692,039) was for the production of isohalothane by reacting in the liquid phase what was called the "monomer" with hydrogen bromide. This process was carried on by Halocarbon Corp. in New Jersey which supplied the isohalothane to Halocarbon (Ontario) which used it to manufacture halothane using the process in the other patent (no. 652,239). The only remaining issue of substance was as to the validity of the patents. The trial judge found the first patent valid, the second invalid, but held that there was infringement only by Halocarbon (Ont.) since the U.S. company did not have such control over it as to make it liable for the infringement. The Court of Appeal concurred in the trial judge's conclusion as to the absence of "inventive ingenuity" in the second patent and did not find it necessary to express any view as to the correctness of his reasoning except with regard to his conclusions on "Obviousness, or Lack of Invention" with reference to the first (isohalothane) patent. The trial judge had concluded that "Taking the prior art as a mosaic . . . it was not at the relevant date here (July 15, 1961) . . . obvious that anyone skilled in the art would successfully produce isohalothane in the holding liquid phase". The Court of Appeal differed in its conclusion, holding that "the requirement of 'inventive ingenuity' is not met in the circumstances of the claim in question where the 'state of the art' points to a process and all that the alleged inventor had done is ascertain whether or not it will work successfully".

**Farbwerke Hoechst Aktiengesellschaft
vormals Meister Lucius & Bruning**
Appelante;

et

**Halocarbon (Ontario) Limited et Halocarbon
Products Corporation** *Intimées.*

1978: 9 et 10 mai; 1979: 21 juin.

Présents: Les juges Martland, Spence, Pigeon, Dickson,
Beetz, Estey et Pratte.

EN APPEL DE LA COUR D'APPEL FÉDÉRALE

*Brevets — Esprit inventif — Caractère manifeste —
«Question Cripps» — Élément essentiel de l'invention.*

L'appelante, une compagnie allemande détentrice de brevet canadien, a intenté une action en contrefaçon de deux de ses brevets, deux brevets de procédé portant sur la production d'halothane, un anesthésique fluoré. Le premier brevet (n° 692,039) visait la production d'isohalothane en faisant réagir en phase liquide ce qu'on a appelé le «monomère» avec du bromure d'hydrogène. Ce procédé était appliqué par Halocarbon Corp., au New Jersey, qui envoyait l'isohalothane à Halocarbon (Ontario) qui l'utilisait pour la fabrication de l'halothane selon le procédé visé par l'autre brevet (n° 652,239). Seule la validité des brevets restait en cause. Le juge de première instance a conclu à la validité du premier brevet et à l'invalidité du second, mais il était d'avis que seule Halocarbon (Ont.) était coupable de contrefaçon puisque la compagnie américaine n'avait pas sur celle-ci un contrôle suffisant pour engager sa responsabilité. La Cour d'appel a confirmé la conclusion du juge de première instance quant à l'absence d'«esprit inventif» dans le second brevet et n'a pas estimé nécessaire d'exprimer d'opinion quant à l'exactitude de son raisonnement sauf en ce qui concerne ses conclusions sur le «caractère manifeste et défaut d'invention» relativement au premier brevet (isohalothane). Le juge de première instance avait conclu que «si l'on considère l'état de la technique comme une sorte de mosaïque, il n'était pas évident, . . . à la date de l'invention (le 15 juillet 1961) qu'une personne compétente en la matière pourrait réussir à produire de l'isohalothane en phase liquide». La Cour d'appel est arrivée à une conclusion différente, concluant que «l'exigence relative à l'«esprit inventif» n'est pas respectée . . . puisque l'«état de la technique» révélait l'existence d'un procédé de fabrication et que le prétendu inventeur n'a que vérifié si ce procédé pouvait être expérimenté avec succès».

Held (Martland, Dickson and Estey JJ. dissenting): The appeal should be allowed against Halocarbon (Ontario) Limited, the judgment at trial should be restored in so far as it holds patent no. 692,039 valid and infringed and referred back for disposition by the trial judge concerning patent no. 652,239.

Per Spence, Pigeon, Beetz and Pratte JJ.: The statement by the Federal Court of Appeal of the requirement of inventive ingenuity puts it much too high. Very few inventions are unexpected discoveries and practically all research work is done by looking in directions where the "state of the art" points. The "Cripps question" is the true test: "Was it obvious to any skilled chemist . . . ?" The fact that a published paper had mapped out, in a general way, this sort of reaction was very far from "giving the same knowledge" or "clear and unmistakable directions". The trial judge correctly held that the defence of anticipation failed, and there was confirmation of this in the undisputed fact that Halocarbon Corp. at first carried out the reaction in the gaseous phase.

As to the second patent the trial judge misapprehended part of the evidence as to the temperature at which the reaction should be carried out. He thought it meant that "temperature over 0°C, and preferably about 50°C was not an essential of the invention and therefore that there was no inventive ingenuity and the patent was invalid. A reading of the whole evidence however shows clearly that what was said was that the reaction can be carried out at temperatures other than 50°C and *not* that carrying it out at temperatures around 50°C was not an essential feature of the invention. The essence of the Hoechst invention was the discovery that the desired reaction could be obtained more readily and more economically at temperatures around 50°C instead of at 0°C as previously "taught".

Per Martland, Dickson and Estey JJ. *dissenting*: The appellant's submission was that the application of the "Cripps question" [*Sharpe & Dohme v. Boots Pure Drug Co.* (1928), 45 R.P.C. 153] in the field of chemistry implies inventive ingenuity whenever a specific reaction has not been actually conducted before unless the prior art would lead a skilled chemist to predict a successful result to that reaction. That would mean that in the instant case as the previous disclosure did not clearly indicate the reaction of the monomer with hydrogen bromide in the liquid phase, inventive ingenuity had to be implied when the patentee successfully conducted the reaction in the liquid phase. The Court of Appeal took the position that this did not follow and refused to

Arrêt: (Les juges Martland, Dickson et Estey étant dissidents): Le pourvoi doit être accueilli contre Halocarbon (Ontario) Limited, le jugement de première instance doit être rétabli en tant qu'il statue que le brevet n° 692,039 est valide et a été violé, et il doit être renvoyé au juge de première instance pour adjudication concernant le brevet n° 652,239.

Les juges Spence, Pigeon, Beetz et Pratte: L'énoncé de la Cour d'appel fédérale de l'exigence relative à l'esprit inventif va trop loin. Très peu d'inventions sont des découvertes imprévues et, en pratique, tous les travaux de recherches suivent l'orientation donnée par l'état de la technique. La «question Cripps» est le bon critère: «Aurait-il semblé évident à un chimiste compétent . . . ?» Le fait qu'un document publié avait indiqué, d'une façon générale, ce genre de réaction est bien loin de signifier: «apprendre la même chose» ou «fournir des instructions claires et non ambiguës». Le juge de première instance a eu raison de statuer que le moyen de défense fondé sur l'antériorité échouait et cette conclusion est confirmée par le fait non contesté que Halocarbon Corp. a d'abord utilisé la réaction en phase gazeuse.

Quant au second brevet, le juge de première instance a mal compris la partie de la preuve concernant la température à laquelle la réaction devait s'effectuer. Il a pensé qu'elle signifiait qu'une «température supérieure à 0°C, et de préférence même à environ 50°C», ne constituait pas un élément essentiel de l'invention et que par conséquent il n'y avait aucun esprit inventif et le brevet était invalide. Cependant, une lecture de toute la preuve montre clairement qu'on a dit que la réaction peut s'effectuer à des températures autres que 50°C et *non* que des températures d'environ 50°C ne sont pas un élément essentiel de l'invention. L'essence de l'invention Hoechst est la découverte que la réaction désirée s'obtient plus facilement et plus économiquement à des températures d'environ 50°C plutôt que 0°C, comme on l'avait antérieurement «enseigné».

Les juges Martland, Dickson et Estey, *dissidents*: L'appelante a prétendu que l'application de la «question Cripps» [*Sharpe & Dohme v. Boots Pure Drug Co.* (1928), 45 R.P.C. 153] au domaine de la chimie suppose l'existence d'un esprit inventif chaque fois qu'une réaction précise n'a pas été réellement effectuée auparavant à moins que la technique connue ne permette à un chimiste compétent de prédire le succès de cette réaction. Dans les circonstances de l'espèce, cela voudrait dire que puisque la divulgation antérieure n'a pas fait clairement état de la réaction du monomère avec du bromure d'hydrogène en phase liquide, il faut supposer qu'il y a esprit inventif lorsque le breveté a réussi à effectuer la réaction en phase liquide. La Cour d'appel

recognize the trial judge's application of the Cripps question as a universal rule. Its conclusion that inventive ingenuity was not established where the state of the art pointed to a process and all that the alleged inventor had to do was as certain whether the process would work was a conclusion on the question of fact before it and did not constitute a reversible error. As to the second patent the trial judge reached his conclusion of fact after a review of the relevant authorities not merely on the basis of the disclosure in one earlier patent but on both patents constituting the prior art. His finding as to the absence of inventive ingenuity was confirmed in the Court of Appeal. There were therefore concurrent findings of fact in the Courts below and there was no justification for interfering with them.

[*Laboratoire Pentagone v. Parke, Davis & Co.*, [1968] S.C.R. 307; *American Cyanamid Co. v. Berk Pharmaceuticals Ltd.*, [1976] R.P.C. 231; *Pope Appliance Corporation v. Spanish River Pulp and Paper Mills*, [1929] A.C. 269; *Martin and Biro Swan Ltd. v. H. Millwood Ltd.*, [1956] R.P.C. 125; *Canadian General Electric Co. v. Fada Radio Ltd.*, [1930] A.C. 97; *Technograph Printed Circuits Ltd. v. Mills & Rockley (Electronics) Ltd.*, [1972] R.P.C. 346 referred to.]

APPEAL from a judgment of the Federal Court of Appeal¹ allowing an appeal and dismissing a cross-appeal from a judgment of Collier J.² in the matter of two chemical process patents. Appeal allowed, against Halocarbon (Ontario) Limited, Martland Dickson and Estey JJ. dissenting, judgment at trial restored in so far as it holds patent no. 692,039 valid and infringed and referred back for disposition by the trial judge concerning patent no. 652,239.

H. Lorne Morphy, Q.C., David M. Rogers, Q.C., and Marilyn L. Pilkington, for the appellant.

Donald F. Sim, Q.C., and Roger T. Hughes, for the respondents.

¹ [1976] 2 F.C. 468.

² [1974] 2 F.C. 266.

n'était pas de cet avis et a refusé de faire une règle universelle de l'application de la question Cripps par le juge de première instance. Sa conclusion que l'esprit inventif n'était pas établi lorsque l'état de la technique révélait l'existence d'un procédé de fabrication et que le prétendu inventeur n'avait qu'à vérifier si ce procédé pouvait donner des résultats, était une conclusion sur la question de fait qui lui était soumise et ne constituait pas une erreur justifiant l'infirmité de son jugement. Quant au second brevet, le juge de première instance est parvenu à sa conclusion de fait après un examen de la jurisprudence pertinente, non seulement en se fondant sur la divulgation d'un brevet antérieur, mais sur deux brevets qui constituaient la technique connue. Sa conclusion concernant l'absence d'esprit inventif a été confirmée par la Cour d'appel. Les cours d'instance inférieure sont donc parvenues à des conclusions de fait concordantes et rien ne justifie de les modifier.

[Jurisprudence: *Laboratoire Pentagone c. Parke, Davis & Co.*, [1968] R.C.S. 307; *American Cyanamid Co. v. Berk Pharmaceuticals Ltd.*, [1976] R.P.C. 231; *Pope Appliance Corporation c. Spanish River Pulp and Paper Mills*, [1929] A.C. 269; *Martin and Biro Swan Ltd. v. H. Millwood Ltd.*, [1956] R.P.C. 125; *Canadian General Electric Co. v. Fada Radio Ltd.*, [1930] A.C. 97; *Technograph Printed Circuits Ltd. v. Mills & Rockley (Electronics) Ltd.*, [1972] R.P.C. 346.]

POURVOI à l'encontre d'un arrêt de la Cour d'appel fédérale¹ qui accueillait un appel et rejetait un appel incident d'une décision du juge Collier² relativement à deux brevets de procédé chimique. Pourvoi accueilli contre Halocarbon (Ontario) Limited, les juges Martland, Dickson et Estey étant dissidents, le jugement de première instance est rétabli en tant qu'il statue que le brevet n° 692,039 est valide et a été violé, et il est renvoyé au juge de première instance pour adjudication concernant le brevet n° 652,239.

H. Lorne Morphy, c.r., David M. Rogers, c.r., et Marilyn L. Pilkington, pour l'appelante.

Donald F. Sim, c.r., et Roger T. Hughes, pour les intimés.

¹ [1976] 2 C.F. 468.

² [1974] 2 C.F. 266.

The judgment of Martland, Dickson and Estey JJ. was delivered by

MARTLAND J. (*dissenting*)—This appeal arises out of an action for the infringement of two patents issued to the appellant, namely, patent number 692,039 issued on August 4, 1964, and patent number 652,239 issued on November 13, 1962. The claims which were in issue at the trial were Claim 10 of the former patent and Claim 2 of the latter patent.

Claim 10

Claim 10 asserted a process for the production of isohalothane which comprised reacting what is called the "monomer" in the liquid phase under radical forming conditions with hydrogen bromide and isolating the isohalothane obtained. The alleged inventive aspect of this process is the use of the monomer in the liquid, as opposed to the gaseous phase.

Various defences were raised by the respondents in answer to the claim for infringement of Claim 10, but the substantial defence considered at trial and in the Federal Court of Appeal was that the invention claimed in Claim 10 lacked inventive ingenuity. It was not disputed by the appellant that whether or not a discovery is inventive is a question of fact.

In considering the question of inventive ingenuity, the following facts are of importance:

1. The substance, isohalothane, is not new. The appellants do not claim invention of the substance but rather a process for its production.
2. This process for manufacturing isohalothane, which comprised reacting a monomer under radical forming conditions with hydrogen bromide and isolating the isohalothane obtained, was not new because, in 1954, R. N. Haszeldine and B. R. Steele had disclosed that the same monomer could be reacted with the same bromide to produce the same product.

Le jugement des juges Martland, Dickson et Estey a été rendu par

LE JUGE MARTLAND (*dissident*)—L'appel résulte d'une action en contrefaçon de deux brevets délivrés à l'appelante, soit le brevet numéro 692,039 délivré le 4 août 1964 et le brevet numéro 652,239 délivré le 13 novembre 1962. Les revendications en litige en première instance sont la revendication 10 du premier brevet et la revendication 2 du dernier brevet.

Revendication 10

La revendication 10 décrit un procédé de production de l'isohalothane qui comprend la réaction de ce qu'on a appelé le «monomère» en phase liquide, dans des conditions favorables à la formation de radicaux, avec du bromure d'hydrogène, l'isohalothane obtenu étant ensuite isolé. On allègue que l'aspect inventif de ce procédé est l'utilisation du monomère en phase liquide, par opposition à la phase gazeuse.

Les intimées ont soulevé plusieurs moyens de défense à l'encontre de l'allégation de contrefaçon de la revendication 10, mais le principal moyen de défense examiné en première instance et en Cour d'appel fédérale était que l'invention décrite à la revendication 10 était dépourvue d'esprit inventif. L'appelante ne conteste pas que la question de savoir si une découverte est originale est une question de fait.

Les faits suivants ont une incidence importante dans l'étude de la question de l'esprit inventif.

1. La matière, l'isohalothane, n'est pas nouvelle. L'appelante ne revendique pas l'invention de la matière mais plutôt un procédé permettant sa production.
2. Ce procédé de production de l'isohalothane, qui comprend la réaction d'un monomère, dans des conditions favorables à la formation de radicaux, avec du bromure d'aluminium, l'isohalothane obtenu étant ensuite isolé, n'est pas nouveau parce qu'en 1954, R. N. Haszeldine et B. R. Steele ont révélé qu'il était possible de faire réagir le même monomère avec le même bromure pour obtenir le même produit.

3. The only possible invention in Claim 10 was the production of isohalothane in the "liquid phase". Both Courts below agreed that whether or not this involved inventive ingenuity was the real issue in the case.
4. The paper of Haszeldine and Steele did not specify that the reaction must be in a particular phase, gaseous or liquid. Considerable attention was paid at the trial to whether the Haszeldine process had been carried out in the liquid or the gaseous phase. The experts disagreed. The trial judge concluded that it had probably been carried out in the gaseous phase.
5. There were no problems encountered or to be solved in running the reaction in the liquid phase.
3. La seule invention possible dans la revendication 10 est la production de l'isohalothane en «phase liquide». Les deux cours d'instance inférieure ont convenu que la véritable question en litige est de savoir si elle est le fruit d'un esprit inventif.
4. L'article de Haszeldine et Steele ne précisait pas si la réaction devait se produire en phase gazeuse ou liquide. Le juge de première instance a accordé beaucoup d'attention à la question de savoir si le procédé de Haszeldine provoquait la réaction en phase liquide ou gazeuse. Les experts différaient d'opinion. Le juge de première instance est arrivé à la conclusion que le procédé provoquait probablement la réaction en phase gazeuse.
5. Provoquer la réaction en phase liquide ne soulève aucun problème.

On this issue the trial judge found in favour of the appellant. He said this:

Using a paraphrase of the "Cripps question": Was it for all practical purposes obvious to any skilled chemist in the state of chemical knowledge existing at the date of the invention, which consists of the chemical literature available and his general chemical knowledge, particularly in the field of fluorine chemistry, that he would successfully produce isohalothane (assuming the monomer used here and hydrogen bromide) in the liquid phase? After consideration of the prior literature submitted in evidence, the discussion of that prior literature by the expert witnesses, and the helpful analyses by counsel, I have concluded the question must be answered "No."

The "Cripps question" was originally propounded by Sir Stafford Cripps, as counsel, in his argument in the case of *Sharpe & Dohme v. Boots Pure Drug Co.*³ at p. 162, as follows:

... "Was it for all practical purposes obvious to any skilled chemist in the state of chemical knowledge existing at the date of the patent, which consists of the chemical literature available ... and his general chemical knowledge, that he could manufacture valuable therapeutic agents by making the higher alkyl resorcinols ...?"

³ (1928), 45 R.P.C. 153.

Sur ce point, le juge de première instance a donné gain de cause à l'appellante. Il a dit:

Pour paraphraser ce que l'on appelle la «question Cripps», aurait-il semblé, à toutes fins utiles, évident à un chimiste compétent, considérant l'état de la chimie à la date de l'invention, c'est-à-dire la documentation disponible à l'époque et l'état de ses connaissances professionnelles générales, en particulier dans la chimie du fluor, qu'il pouvait réussir à produire de l'isohalothane en phase liquide (en supposant qu'il utilise le même monomère et du bromure d'hydrogène)? Vu la documentation sur l'état de la technique soumise en preuve, les commentaires des experts à ce sujet et les analyses fort utiles qu'en ont fait les avocats, j'ai conclu qu'il fallait répondre à cette question par la négative.

La «question Cripps» a été soumise à l'origine en ces termes par sir Stafford Cripps, à titre d'avocat, dans sa plaidoirie dans la cause *Sharpe & Dohme v. Boots Pure Drug Co.*³, à la p. 162:

[TRADUCTION] ... Considérant l'état de la chimie à la date de l'invention, avec la documentation disponible dans ce domaine ... et ses connaissances professionnelles générales, aurait-il semblé évident à un chimiste compétent, qu'il pouvait produire des agents thérapeutiques valables en réalisant des résorcines supérieures d'alcyle...?

³ (1928), 45 R.P.C. 153.

The question as propounded in that case did not include the word "successfully" which appears in the passage from the judgment at trial above quoted.

The courts in England have on several occasions tested obviousness by applying this question, but the submission of counsel for the appellant virtually amounts to a proposition that this question should be elevated into a rule of law which must be applied in all cases in determining whether or not an invention is invalid because of lack of inventive ingenuity.

This overlooks the fact that the "Cripps question" was formulated in argument in relation to the circumstances of a particular case and did no more than to reduce the question "was the invention obvious" into the context of that case. It did not set any standard or test by which "obviousness" (in the English context) or "inventive ingenuity" (in the Canadian context) should be judged. The answer to a paraphrase of that question is not determinative in deciding as to the existence of inventive ingenuity on the facts of any particular case.

The Court of Appeal allowed the appeal of the respondents from the judgment at trial respecting Claim 10. The reasons for so doing are set forth in the following passage from the reasons of Chief Justice Jaccett:

It is common ground here that Claim 10 in Patent 692,039, which was granted in 1964, may be expressed as a "process" for the manufacture of isohalothane, which comprises "reacting" a substance (referred to as a matter of convenience as "monomer") in the "liquid phase" under radical-forming conditions with hydrogen bromide and isolating the isohalothane obtained. The only question in issue is whether the "liquid phase" aspect of this process involved "inventive ingenuity". It is also common ground that, in 1954, R. N. Haszeldine and B. R. Steele disclosed that the same "monomer" could be reacted with the same bromide under the same conditions to produce the same product. It appears that such a reaction might be carried out in what might be described as a "gaseous phase" or it might be carried out in what might be described as a "liquid phase"; but their paper did not specify that such reaction must be in any particular phase—"liquid" or "gaseous". *Prima facie*, it seems to me that the Haszeldine disclosure is

La question formulée dans cette affaire-là ne renfermait pas le mot «réussir» qu'on trouve dans l'extrait cité du jugement de première instance.

Les cours anglaises ont à plusieurs reprises vérifié le caractère manifeste en appliquant cette question, mais l'avocat de l'appelante soutient pratiquement qu'il faut en faire une règle de droit qui doit être appliquée dans tous les cas pour décider si une invention est invalide pour absence d'esprit inventif.

Il oublie que la «question Cripps» a été formulée au cours d'une plaidoirie, dans des circonstances particulières, et n'a fait que transposer dans le contexte de l'affaire la question [TRADUCTION] «l'invention était-elle évidente». Elle ne pose aucune norme ou critère permettant de juger du «caractère manifeste» (en Angleterre) ou de l'«esprit inventif» (au Canada). Répondre à une paraphrase de cette question ne permet pas d'établir l'existence d'un esprit inventif en tenant compte des faits d'un cas particulier.

La Cour d'appel a accueilli l'appel des intimées formé contre le jugement de première instance en ce qui concerne la revendication 10 pour les motifs suivants tirés du jugement du juge en chef Jaccett:

Il est bien établi en l'espèce que la revendication 10 du brevet 692,039 délivré en 1964 peut se décrire comme un «procédé» de fabrication d'isohalothane par la «réaction» d'une substance (appelée «monomère» pour plus de commodité) en «phase liquide», et dans des conditions favorables à la formation de radicaux, avec du bromure d'hydrogène, suivie de l'isolation de l'isohalothane obtenu. La seule question litigieuse consiste à déterminer si la réaction en «phase liquide» de ce procédé était le fruit d'un «esprit inventif». Il est également établi qu'en 1954, R. N. Haszeldine et B. R. Steele ont révélé qu'il était possible de faire réagir le même «monomère» avec le même bromure dans les mêmes conditions pour obtenir le même produit. Il appert que cette réaction peut se produire indifféremment en ce qu'il convient de désigner «phase gazeuse» et «phase liquide», mais leur article ne précise aucune des deux phases «liquide» ou «gazeuse». De prime abord, il me semble que les révélations de Haszeldine décrivent avec une telle précision le

such a clear-cut indication of a "process" for making "isohalothane" by reacting the "monomer" with hydrogen bromide that there cannot be said to be any "inventive ingenuity" involved in discovering that the reaction can be brought about in the "liquid phase". (There is no suggestion that, once it was decided to try the reaction in the "liquid phase", there were difficulties encountered in accomplishing the reaction in the "liquid phase" that could only be overcome by "inventive ingenuity".

The learned Trial Judge appears to have proceeded upon the assumption that the requirement of "inventive ingenuity" is satisfied unless the "state of the art" at the time of the alleged invention was such that it would have been obvious to any skilled chemist "that he would *successfully* produce isohalothane (assuming the monomer used here and hydrogen bromide) in the 'liquid phase'." (The italics are mine.) I do not think that the learned Trial Judge's assumption is correct as a universal rule. I would not hazard a definition of what is involved in the requirement of "inventive ingenuity" but, as it seems to me, the requirement of "inventive ingenuity" is not met in the circumstances of the claim in question where the "state of the art" points to a process and all that the alleged inventor has done is ascertain whether or not the process will work successfully.

I have not overlooked the detailed references to the evidence of the experts but, as it seems to me, that evidence was to a large extent directed to the question how the Haszeldine work was actually accomplished and in no way negates the fact that a fair reading of the 1954 paper maps out, in a general way, the sort of reaction that was ultimately made, in a more specific manner, the subject matter of Claim 10.

The appellant's submission is to the effect that the application of the "Cripps question" in the field of chemistry implies inventive ingenuity wherever a specific reaction has not been actually conducted before unless the prior art would lead a skilled chemist to predict a successful result to that reaction. In the circumstances of this case, that means that, as the Haszeldine disclosure did not clearly indicate the reaction of the monomer with hydrogen bromide in the liquid phase, inventive ingenuity had to be implied when the patentee successfully conducted the reaction in the liquid phase.

The position of the Court of Appeal is that this does not follow since the process had been defined already by Haszeldine and Steele and all that was

«procédé» de fabrication d'isohalothane» qui consiste à faire réagir le «monomère» avec du bromure d'hydrogène que le fait de découvrir que la réaction peut se produire en «phase liquide» ne révèle aucun «esprit inventif». (On n'a pas avancé qu'une fois décidé d'expérimenter la réaction en «phase liquide», on avait éprouvé des difficultés dans l'exécution de cette réaction de telle nature que seul un «esprit inventif» pouvait les vaincre.)

Le juge de première instance semble s'être fondé sur l'hypothèse que l'exigence relative à l'«esprit inventif» est respectée sauf si l'«état de la technique», à l'époque de l'invention alléguée, était telle qu'il aurait semblé évident à un chimiste compétent «qu'il pouvait *réussir* à produire de l'isohalothane en 'phase liquide' (en supposant qu'il utilise le même monomère et du bromure d'hydrogène)». (Les italiques sont de moi.) D'après moi, l'hypothèse du savant juge de première instance se révèle inexacte en tant que règle universelle. Je ne me hasarderai pas à définir l'exigence relative à l'«esprit inventif» mais, il me semble que la revendication en l'espèce ne satisfait pas à cette exigence puisque l'«état de la technique» révélait l'existence d'un procédé de fabrication que le prétendu inventeur n'a que vérifié si ce procédé pouvait être expérimenté avec succès.

Je n'ai pas oublié les renvois détaillés aux témoignages des experts mais, à mon avis, ces témoignages visaient en grande partie à établir comment Haszeldine avait réellement effectué ses expériences et ils ne nient aucunement le fait qu'une lecture impartiale de l'article publié en 1954 indique d'une façon générale, le genre de réactions qui ont été expérimentées en dernier lieu et, plus spécifiquement, qui constituent l'objet de la revendication 10.

L'appelante prétend que l'application de la «question Cripps» au domaine de la chimie suppose l'existence d'un esprit inventif chaque fois qu'une réaction précise n'a pas été réellement effectuée auparavant à moins que la technique connue ne permette à un chimiste compétent de prédire le succès de cette réaction. Dans les circonstances de l'espèce, cela veut dire que, puisque Haszeldine ne fait pas clairement état de la réaction du monomère avec du bromure d'hydrogène en phase liquide, il faut supposer qu'il y a esprit inventif lorsque le breveté a réussi à effectuer la réaction en phase liquide.

La Cour d'appel n'était pas de cet avis parce que le procédé avait déjà été décrit par Haszeldine et Steele et que tout ce qu'il fallait vérifier était si le

required was to ascertain whether that process did work successfully in the liquid phase. What the patentee did was to verify the application of the process in the liquid phase. Chief Justice Jackett put it this way in a footnote to his reasons:

The respondent's argument, if I correctly appreciated it, was that, owing to the special nature of chemistry, where a chemical reaction is tried with useful results, inventive ingenuity is to be implied as long as that particular reaction has never actually been tried before. Even if that generalization is correct (a matter concerning which I have doubt), I have not been persuaded that the same thing can be said about trying an old reaction in a "phase" in which it had not previously been tried.

The task before the Courts below in the present case was to determine, as a question of fact, whether the invention claimed by the appellant in Claim 10 showed inventive ingenuity. The trial judge was of the opinion that his paraphrase of the "Cripps question" (which included the word "successfully") should be asked and that a negative answer to that question resolved the question of inventive ingenuity. The Court of Appeal refused to recognize this as a universal rule. It did not seek to evolve a definition of inventive ingenuity, but concluded that inventive ingenuity was not established where the state of the art pointed to a process and all that the alleged inventor had to do was to ascertain whether the process would work. I do not find any error of law in this conclusion.

The Court of Appeal reached a conclusion on the question of fact which was before it which could be supported by the evidence. I am not prepared to hold that their conclusion constituted a reversible error.

Claim 2

Claim 2 of patent 652,239 asserts the following invention which is a process for production of halothane from isohalothane:

a process causing the intramolecular arrangement of isohalothane wherein at its boiling temperature of 50°C. isohalothane is slowly added dropwise to aluminium bromide mixed with a small quantity of halothane previously prepared and the halothane produced is isolated.

procédé pouvait réussir en phase liquide. Le breveté va vérifié l'application du procédé en phase liquide. Le juge en chef Jackett s'est exprimé ainsi dans une note en bas de page:

L'intimée prétend, si je l'ai bien comprise, que vu la nature particulière de la chimie, lorsque l'expérimentation d'une réaction chimique donne des résultats heureux, il faut présumer qu'elle est le fruit d'un esprit inventif pourvu que cette même réaction n'ait jamais réellement été expérimentée. Même si cette généralisation se révèle exacte (ce dont je doute), l'intimée ne m'a pas convaincu que ce raisonnement peut s'appliquer à l'expérimentation d'une ancienne réaction en «phase» jamais expérimentée auparavant.

En l'espèce, les cours d'instance inférieure devaient décider, comme question de fait, si l'invention visée dans la revendication 10 de l'appelante était le fruit d'un esprit inventif. Le juge de première instance était d'avis qu'il fallait poser sa paraphrase de la «question Cripps» (qui contenait le mot «réussir») et qu'une réponse négative à cette question tranchait la question de l'esprit inventif. La Cour d'appel a refusé d'en faire une règle universelle. Elle n'a pas cherché à définir l'esprit inventif mais a conclu que l'esprit inventif n'était pas établi lorsque l'état de la technique révélait l'existence d'un procédé de fabrication et que le prétendu inventeur n'avait qu'à vérifier si ce procédé pouvait donner des résultats. Je ne vois aucune erreur de droit dans cette conclusion.

La conclusion à laquelle est arrivée la Cour d'appel sur une question de fait qui lui était soumise pouvait être étayée par la preuve. Je ne puis dire que sa conclusion constituait une erreur justifiant l'infirmité de son jugement.

Revendication 2

La revendication 2 du brevet 652,239 décrit l'invention suivante qui est un procédé de production d'halothane à partir d'isohalothane:

[TRADUCTION] un procédé provoquant l'arrangement intramoléculaire de l'isohalothane dans lequel l'isohalothane est ajouté lentement, goutte à goutte, à sa température d'ébullition d'environ 50°C, à du bromure d'aluminium mélangé à une petite quantité d'halothane antérieurement préparé; l'halothane produit est isolé.

The alleged inventive aspect in this process is the use of the high temperature integer with aluminum bromide as catalyst.

Farbenfabrikin Bayer, Aktiengesellschaft in 1958 was granted a German patent ("the Bayer patent") for the same process using a temperature integer of 0°C. The appellant itself, in 1958, had been granted a German patent ("the Hoechst patent") for a process using the same temperature integer of 50°C. and aluminum chloride as catalyst.

It was not in dispute that, except for the appellant's specification of a special temperature, the appellant's process is the same as that described in the Bayer patent. It is also of some significance that Claim 1 of Patent 652,239, which is not in issue in this appeal, claimed a process similar to Claim 2, but "at a temperature in the range of 0°C. to about 50°C."

The Bayer and the Hoechst patents constituted the prior art which the trial judge considered in determining whether Claim 2 involved inventive ingenuity. He concluded that Claim 2 lacked inventive ingenuity and his judgment, on this issue, was sustained by the Court of Appeal. He stated his view with respect to the effect of the Bayer patent as follows:

I shall deal next with the defendants' attack that Claim 2 is invalid for obviousness. In my opinion, this defence succeeds: The invention asserted in Claim 2, having regard to the prior publications, lacks, to employ an often-used phrase, inventive ingenuity. The prior art I refer to is the Bayer patent and what was termed the Hoechst patent. In Bayer, the intramolecular rearrangement of the isohalothane is carried out with aluminum bromide as the catalyst at about 0°C. I quote again what was said in the Bayer disclosure: "Undesirable side reactions occur at higher temperatures and lead to a very considerable decrease in yield at even 40°C."

The inventive step forward alleged by the plaintiff over Bayer is the successful rearrangement process (with good yield and no undesirable side effects) using alumi-

On prétend que l'invention réside dans le fait que le procédé est appliqué à haute température avec du bromure d'aluminium comme catalyseur.

En 1958, Farbenfabrikin Bayer Aktiengesellschaft a obtenu un brevet allemand («le brevet Bayer») pour le même procédé appliqué à une température de 0°C. En 1958, l'appelante a obtenu un brevet allemand («le brevet Hoechst») pour un procédé appliqué à une température de 50°C et utilisant le chlorure d'aluminium comme catalyseur.

Il n'est pas contesté que, mise à part la mention par l'appelante d'une température précise, le procédé de l'appelante est identique à celui décrit au brevet Bayer. Il est également révélateur que la revendication 1 du brevet 652,239 qui n'est pas en litige en l'espèce, revendique un procédé semblable à celui de la revendication 2 mais [TRADUCTION] «à une température s'échelonnant de 0°C à environ 50°C».

Pour déterminer si la revendication 2 révèle un esprit inventif, le juge de première instance a considéré que les brevets Bayer et Hoechst constituaient la technique antérieure. Il a conclu que la revendication 2 ne révélait aucun esprit inventif et la Cour d'appel a confirmé son jugement sur ce point. Au sujet de l'effet du brevet Bayer, il a exprimé son point de vue comme suit:

Je vais examiner maintenant la prétention des défenderesses selon lesquelles le caractère manifeste de la revendication 2 la rend invalide. A mon avis, ce moyen de défense doit être accueilli: l'invention décrite dans la revendication 2, si l'on tient compte des publications antérieures, manque d'ingéniosité inventive, pour reprendre une expression courante. Le brevet Bayer (pièce 23, page 1) et ce que l'on appelle le brevet Hoechst (pièce 23, p. 7) représentent l'état de la technique auquel je me réfère. Dans le brevet Bayer, on procède au réarrangement moléculaire de l'isohalothane en utilisant du bromure d'aluminium comme catalyseur à une température d'environ 0°C. Je cite à nouveau la description du brevet Bayer: [TRADUCTION] «Des températures plus élevées entraînent des réactions secondaires indésirables et une diminution considérable du rendement même à une température de 40°C.»

La demanderesse prétend que l'invention ou amélioration apportée au brevet Bayer est d'avoir réussi à effectuer ledit réarrangement (avec un bon rendement et sans

num bromide as a catalyst at temperatures above 0°C., and preferably at about 50°C. One can only conclude that the temperature integer is, in the mind of the patentee, an essential element of the invention. The evidence before me, from the plaintiff's expert, is that the temperature factor is not an essential part of the invention or claim. Dr. Schmutzler said the rate of reaction of the process was a function of temperature; at lower temperatures the reaction is slower; somewhat different cooling methods might be required for different temperatures; a convenient way to dissipate heat is to operate at the boiling point. He went on to say (and I summarize) that it is not essential to carry out the plaintiff's process at about 50°C.; that there is no special temperature at which this reaction should be run; 50°C. is not exclusive in any way.

I accept Dr. Schmutzler's statements. I find that the temperature over 0°C. and preferably about 50°C. is not an essential of the invention claimed. If the temperature asserted by the plaintiff in the patent is not essential to the alleged invention, then I am unable to see what inventive ingenuity there was over Bayer.

For the appellant it was contended that the trial judge had misapprehended the evidence of Dr. Schmutzler. The appellant's statement of its position is as follows:

... It is acknowledged that Dr. Schmutzler agreed that it is possible to make halothane by reacting monomer with aluminum bromide at temperatures ranging from 0°C. to 50°C., and that it is not necessary to perform the process at 50°C. It was known prior to the Appellant's invention that halothane could be made at 0°C. pursuant to the Bayer patent. The essence of the Appellant's invention is that, despite discouraging comments in the Bayer patent, the Appellant discovered a process whereby it was able to produce a higher yield of halothane with fewer by-products at 50°C. Accordingly, it is submitted that the fact that the reaction can be conducted at lower temperatures does not imply that the temperature factor is not the essence of the Appellant's invention.

With respect to this contention, it should be pointed out that the trial judge went on to consider

aucun effet secondaire indésirable) en utilisant du bromure d'aluminium comme catalyseur à une température supérieure à 0°C, et de préférence même à environ 50°C. On doit donc conclure que le facteur température constitue selon le détenteur du brevet un élément essentiel de l'invention. Le témoignage de l'expert de la demanderesse montre que le facteur température ne constitue pas un élément essentiel de l'invention ou de la revendication. Schmutzler affirme que la vitesse de la réaction dans ce procédé est fonction de la température. A basse température, la réaction est plus lente; des méthodes de refroidissement différentes peuvent être nécessaires pour des températures différentes; procéder à la température d'ébullition constitue un moyen commode de dissiper la chaleur. Il ajoute (pour l'essentiel) qu'une température d'environ 50°C n'est pas indispensable à l'utilisation du procédé de la demanderesse; cette réaction n'exige pas de température particulière; il n'est pas absolument nécessaire de procéder à une température de 50°C.

J'accepte la déclaration de Schmutzler. Je conclus qu'une température supérieure à 0°C, de préférence aux environs de 50°C, ne constitue pas un facteur essentiel de l'invention revendiquée. Si la température indiquée par la demanderesse dans son brevet ne constitue pas un facteur essentiel de la prétendue invention, je ne vois pas en quoi elle montre une ingéniosité inventive par rapport au brevet Bayer.

L'appelante prétend que le juge de première instance a mal interprété le témoignage du Dr Schmutzler. L'appelante a affirmé à ce sujet:

[TRADUCTION] Il est admis que le Dr Schmutzler a convenu qu'il était possible de produire de l'halothane en faisant réagir le monomère avec du bromure d'aluminium à des températures s'échelonnant de 0°C à 50°C, et qu'il n'est pas nécessaire d'appliquer le procédé à 50°C. Avant l'invention de l'appelante, il était connu qu'il était possible de produire de l'halothane à 0°C conformément au brevet Bayer. L'essence de l'invention de l'appelante est que malgré des commentaires défavorables du brevet Bayer, l'appelante a découvert un procédé permettant de produire à 50°C plus d'halothane tout en ayant moins de sous-produits. En conséquence, nous prétendons que le fait que la réaction puisse se produire à des températures plus basses n'implique pas que le facteur température n'est pas l'essence de l'invention de l'appelante.

A ce sujet, il convient de signaler que le juge de première instance a examiné l'incidence de la tech-

the impact of the prior art as disclosed in the Hoechst patent:

The Hoechst patent discloses a process for the production of halothane-ethane by a rearrangement of isohalothane using aluminum chloride as the catalyst at about 50°C. (boiling point). Aluminum bromide and aluminum chloride, according to the evidence, have long been known. They have often been used, before the relevant date here, as catalysts, although not necessarily interchangeably. Dr. Schmutzler valiantly attempted to repel the defendants' attack of obviousness by asserting he, with all his qualifications, would not have considered trying to manufacture halothane by rearranging isohalothane at a temperature of about 50°C., using aluminum bromide as a catalyst—having the fore-knowledge that success had been achieved at that temperature by using aluminum chloride as the catalyst. He said he had a number of technical prejudices which would have led him not to consider substitution. He finally agreed, on cross-examination, that he would have considered aluminum bromide as a catalyst at that temperature, along with other catalysts. This concession was made, not only with the Hoechst patent pre-knowledge, but his own knowledge (which I take to represent generally the knowledge of those versed in the art) of the use, in the field, of aluminum chloride and aluminum bromide as catalysts. I have earlier in these reasons referred to the "worth a try" hypothesis. That hypothesis must ultimately resolve itself into a question of fact.

The trial judge then considered the judgment of Urie J., in *Appliance Service Co. Ltd. v. Sarco Canada Limited*⁴, in which a number of cases were reviewed dealing with the matter of inventive ingenuity, some of which support the observation made by Lord Russell of Killowen in *Non-Drip Measure Co. v. Stranger's Ltd.*⁵ at p. 142:

... Nothing is easier than to say, after the event, that the thing was obvious and involved no invention.

The trial judge then went on to say:

⁴ (1974), 14 C.P.R. (2d) 59.

⁵ (1943), 60 R.P.C. 135.

nique antérieure révélée dans le brevet Hoechst:

Le brefer Hoechst décrit un procédé de fabrication d'halothane-éthane par le réarrangement d'isohalothane à l'aide de chlorure d'aluminium utilisé comme catalyseur, à une température d'environ 50°C (température d'ébullition). Selon la preuve, le bromure d'aluminium et le chlorure d'aluminium sont connus depuis longtemps. Ils ont souvent été utilisés comme catalyseurs, bien avant la date pertinente en l'espèce, mais ne sont pas nécessairement interchangeables. Schmutzler a bien essayé de réfuter l'allégation des défenderesses quant au caractère manifeste de l'invention, en affirmant que lui-même, malgré toutes ses qualifications, n'aurait jamais pensé à essayer de fabriquer de l'halothane par réarrangement de l'isohalothane à une température d'environ 50°C, en utilisant comme catalyseur du bromure d'aluminium—sachant auparavant qu'il pouvait réussir cette expérience à cette température en utilisant du chlorure d'aluminium comme catalyseur. Il assure avoir un certain nombre de préjugés en la matière qui l'auraient empêché d'essayer une telle substitution. Il admit finalement, lors du contre-interrogatoire, qu'il aurait envisagé d'utiliser comme catalyseur du bromure d'aluminium à cette température ainsi que d'autres catalyseurs. Il fit cette concession, non seulement en se fondant sur le brevet Hoechst qu'il connaissait, mais sur ses propres connaissances (qui, à mon avis, représentent l'état des connaissances d'une personne versée à la matière) relativement à l'utilisation du chlorure d'aluminium et du bromure d'aluminium comme catalyseurs dans ce domaine. J'ai déjà mentionné dans ces motifs l'hypothèse selon laquelle un procédé mérite «d'être essayé.» En dernière analyse, cette hypothèse revient à une question de fait.

Le juge de première instance a ensuite examiné le jugement du juge Urie dans *Appliance Service Co. Ltd. v. Sarco Canada Limited*⁴ où nombre de causes traitant de l'esprit inventif ont été passées en revue, certaines étayant la remarque de lord Russell of Killowen dans *Non-Drip Measure Co. v. Stranger's Ltd.*⁵ à la p. 142:

[TRADUCTION] «Rien n'est plus facile d'affirmer, une fois le résultat obtenu, que la chose était évidente et n'était le fruit d'aucune invention.»

Le juge de première instance a poursuivi en disant:

⁴ (1974), 14 C.P.R. (2d) 59.

⁵ (1943), 60 R.P.C. 135.

As cautioned by Urie J., I have endeavoured to temper my view of the "worth a try" approach; I have also endeavoured to keep in mind the admonitions reviewed by Thorson P. on this question of inventiveness in *Ernest Scragg & Sons Limited v. Leesona Corporation* [1964] Ex. C.R. 649 at 737-744. Nevertheless, endeavouring to put myself in the position of one skilled in the art, and considering the prior art, particularly Bayer and Hoechst, I conclude there was no inventive ingenuity in respect of the claim relied on here.

The trial judge reached his conclusion of fact after considering the relevant authorities, not merely on the basis of the disclosure in the Bayer patent, but on both the Bayer and Hoechst patents. The latter, as has been noted earlier, disclosed a process for the production of halothane-ethane by a rearrangement of isohalothane using aluminum chloride as the catalyst at about 50°C. (boiling point).

The trial judge's conclusion on the issue of fact as to the absence of inventive ingenuity in Claim 2 was confirmed by the Court of Appeal. We thus have concurrent findings of fact in the Courts below and I am not disposed to interfere with them.

I would dismiss the appeal with costs.

The judgment of Spence, Pigeon, Beetz and Pratte JJ. was delivered by

PIGEON J.—By leave of this Court appellant ("Hoechst") appeals from the judgment of the Federal Court of Appeal ([1976] 2 F.C.R. 468) reversing the judgment of Collier J. ([1974] 2 F.C.R. 266) allowing in part its action for patent infringement against respondent Halocarbon (Ontario) Limited ("Halocarbon Ont."). The action had been instituted against both respondents but it was allowed only against the Canadian company, ("Halocarbon Ont."), it was dismissed against the other defendant a United States company ("Halocarbon Corp."). Halocarbon Ont. appealed and Hoechst cross-appealed.

There are two patents in suit, both pertaining to the production of halothane, a fluorinated anes-

La mise en garde du juge Urie m'incite à modérer mon opinion sur l'approche qui consiste à dire que l'expérience «mérite un essai»; je garde aussi à l'esprit les mises en garde examinées par le président Thorson sur la question de la valeur inventive dans l'affaire *Ernest Scragg & Sons Limited c. Leesona Corporation* [1964] R.C.É. 649 aux pages 737 et 744. Toutefois, en essayant de me mettre à la place d'un homme de l'art et en tenant compte de l'état de la technique, en particulier des brevets Bayer et Hoechst, je dois conclure que la revendication en cause ne révélait aucun esprit inventif.

Le juge de première instance est parvenu à sa conclusion de fait en tenant compte de la jurisprudence pertinente, non seulement en se fondant sur la divulgation du brevet Bayer, mais sur les deux brevets Bayer et Hoechst. Ce dernier, comme je l'ai noté précédemment, décrit un procédé de production d'halothane-éthane par réarrangement de l'isohalothane en utilisant le chlorure d'aluminium comme catalyseur à environ 50°C (point d'ébullition).

La conclusion de fait du juge de première instance concernant l'absence d'esprit inventif de la revendication 2 a été confirmée par la Cour d'appel. Les cours d'instance inférieure sont donc parvenues à des conclusions de fait concordantes et je ne suis pas disposé à les modifier.

Je suis d'avis de rejeter l'appel avec dépens.

Le jugement des juges Spence, Pigeon, Beetz et Pratte a été rendu par

LE JUGE PIGEON—Avec l'autorisation de cette Cour, l'appelante («Hoechst») attaque l'arrêt de la Cour d'appel fédérale ([1976] 2 R.C.F. 468) qui a infirmé le jugement du juge Collier ([1974] 2 R.C.F. 266), lequel avait accueilli en partie son action en contrefaçon de brevet contre l'intimée Halocarbon (Ontario) Limited («Halocarbon Ont.»). L'action a été intentée contre les deux intimées mais elle n'a été accueillie que contre la compagnie canadienne («Halocarbon Ont.») et a été rejetée en ce qui concerne l'autre défenderesse, une compagnie américaine («Halocarbon Corp.»). Halocarbon Ont. a interjeté un appel et Hoechst un appel incident.

Deux brevets sont en cause; ils portent sur la production d'halothane, un anesthésique fluoré. Le

thetic. The first patent (no. 692,039) is for a process of production of isohalothane by reacting in the liquid phase what is called the "monomer" with hydrogen bromide. This process is carried on by Halocarbon Corp. at its plant in New Jersey and the isohalothane thus produced is supplied to Halocarbon Ont. which imports it into Canada and then uses it to manufacture halothane at its plant in Ontario using a process covered by the other patent in suit (no. 652,239). Hoechst is the Canadian patentee in both cases. It is no longer denied that the patented process is used in both cases and the only issue of substance is as to the validity of the patents. At the hearing in this Court, counsel for the respondent raised the contention that the importation of a product manufactured outside Canada did not infringe a Canadian patent for the process whereby it is manufactured elsewhere, but counsel for the appellant was informed that no reply to that submission was required. It will therefore not be dealt with.

The trial judge found the first patent valid, the second invalid. However, he held that there was infringement only by Halocarbon Ont. being of the opinion that the United States company did not have such control over it as would make it liable for the infringement. This conclusion concerning Halocarbon Corp. was hardly disputed and nothing more need be said about it.

The important issues concerning the validity of the first patent, the isohalothane patent, are those which are dealt with by the trial judge under the headings "Want of Novelty or Anticipation" and "Obviousness and Lack of Invention".

The production of isohalothane involves the reaction of the monomer with hydrogen bromide under ultra-violet irradiation. These chemicals are gases under ordinary temperature and pressure conditions. The reaction can be effected in the gaseous phase but it is much better done in the liquid phase. This is effected by putting at the start in the reactor vessel a certain quantity of previously prepared isohalothane. All air is then removed and the two gases being introduced dissolve into the liquid which is irradiated thus pro-

premier brevet (n° 692,039) vise un procédé permettant de produire de l'isohalothane en faisant réagir en phase liquide ce qu'on a appelé le «monomère» avec du bromure d'hydrogène. Ce procédé est appliqué par Halocarbon Corp. à son usine du New Jersey et l'isohalothane ainsi produit est envoyé à Halocarbon Ont. qui l'importe au Canada et l'utilise pour la fabrication de l'halothane à son usine en Ontario selon le procédé visé par l'autre brevet en litige (n° 652,239). Hoechst est détentrice du brevet canadien dans les deux cas. Il n'est plus contesté que le procédé breveté est utilisé dans les deux cas et seule la validité des brevets est en cause. A l'audience devant cette Cour, l'avocat de l'intimée a soutenu que l'importation d'un produit fabriqué à l'extérieur du Canada ne violait pas le brevet canadien visant le procédé par lequel il est fabriqué à l'étranger, mais la Cour a avisé l'avocat de l'appelante qu'il n'était pas tenu de répondre à cette prétention. Il n'y a donc pas lieu de l'examiner.

Le juge de première instance a conclu à la validité du premier brevet et à l'invalidité du second. Cependant, il était d'avis que seule Halocarbon Ont. était coupable de contrefaçon, la compagnie américaine n'ayant pas sur celle-ci un contrôle suffisant pour engager sa responsabilité. Cette conclusion au sujet de Halocarbon Corp. n'a guère été contestée et il n'y a rien à ajouter sur ce point.

Les questions importantes sur la validité du premier brevet, le brevet de l'isohalotane, sont celles qui ont été traitées par le juge de première instance sous les titres «Défaut de nouveauté ou antériorité» et «Caractère manifeste ou défaut d'invention».

Pour produire l'isohalothane il faut faire réagir le monomère avec du bromure d'hydrogène sous irradiation ultraviolette. Sous des conditions normales de température et de pression, ces produits chimiques sont des gaz. La réaction peut se faire en phase gazeuse mais le rendement est bien meilleur en phase liquide. On fait cela en mettant au début dans le récipient une certaine quantité d'isohalothane préalablement préparé. On fait alors le vide et on introduit les deux gaz qui se dissolvent dans le liquide où l'on provoque la réaction en

moting the reaction. The reactor vessel is allowed to fill up gradually and kept nearly full. This is what reacting in the liquid phase means and what is covered by the first patent. The reaction in the gaseous phase is not covered and could not be because it was previously known. In respect of anticipation, the trial judge says (at pp. 271-2):

... The evidence submitted here in support of the defence is a prior publication in a scientific journal in 1954. Both sides referred to it in the evidence as "Haszeldine" who was one of the experimenters and authors. Haszeldine described an experimental process wherein he reacted a monomer with hydrogen bromide and exposed it to ultra-violet light (page 3750 of the publication). It is not disputed that exposure to ultra-violet light is carrying out the reaction "under radical forming conditions". The controversy in this case is whether Haszeldine's process was carried out in the gaseous or liquid phase. Haszeldine does not expressly state one way or the other. ...

Dr. Schmutzler, an expert witness called on behalf of the plaintiff, and Dr. Wright, an expert witness called on behalf of the defendants, both expressed their views as to what Haszeldine disclosed to them, and as to their opinion as to whether that process was carried out in the liquid or gaseous phase. While those opinions are admissible and ought to be considered, it is for the Court to say what Haszeldine discloses.

Dr. Schmutzler, while describing Haszeldine as ambiguous on the point, felt the process had been carried out in the gaseous phase. Dr. Wright held the opposite view. ...

This particular problem could be resolved by merely relying on the clear fact that Haszeldine nowhere specifically indicates the gaseous phase or the liquid phase, and then applying the rules regarding degree of proof. The onus is on the defendants to establish, by a balance of probabilities, that Haszeldine, in effect, discloses the plaintiff's invention; one is left, on the evidence before the Court, to speculate as to liquid or gaseous; a balance of probabilities has not therefore been established. I feel I must, however, go further. I am persuaded by the evidence given by Dr. Schmutzler on this point that Haszeldine probably was conducted in

l'irradiant. On fait en sorte que le récipient se remplisse graduellement et se maintienne presque plein. C'est ce qu'on entend par réaction en phase liquide et ce que vise le premier brevet. La réaction en phase gazeuse n'est pas visée et ne pouvait l'être parce qu'elle était déjà connue. Au sujet de l'antériorité, le juge de première instance a dit (aux pp. 271 et 272):

... La preuve soumise dans cette action à l'appui de la défense consiste dans un article publié en 1954 dans une revue scientifique. Dans la preuve, les deux parties ont mentionné cet article sous le nom de «Haszeldine», qui était l'un des expérimentateurs et auteurs. Haszeldine décrivait un procédé expérimental dans lequel il faisait réagir un monomère avec du bromure d'hydrogène et l'exposait à la lumière ultraviolette (page 3750 de la revue). Les parties ne contestent pas le fait que l'exposition à la lumière ultraviolette constitue, pour une réaction chimique, ce que l'on appelle «des conditions favorables à la formation de radicaux». La controverse à cet égard réside dans la question de savoir si la réaction dans le procédé utilisé par Haszeldine se produisait en phase gazeuse ou en phase liquide. Haszeldine ne mentionne expressément aucune des deux.

Schmutzler, expert appelé à témoigner au nom de la demanderesse, et Wright, expert appelé à témoigner au nom des défenderesses, ont tous les deux donné leur point de vue sur les révélations d'Haszeldine, et leur opinion sur la question de savoir si la réaction dans ledit procédé se produisait en phase liquide ou en phase gazeuse. Bien que ces opinions soient admissibles et doivent être prises en considération, c'est à la Cour qu'il appartient de déterminer en quoi consistent les révélations de Haszeldine.

Schmutzler pense que la réaction se produisait en phase gazeuse, mais déclare qu'Haszeldine reste ambigu sur ce point. Wright est d'avis contraire.

Ce problème particulier pourrait être résolu en se fondant sur le fait évident qu'Haszeldine n'a jamais indiqué précisément s'il s'agissait de la phase gazeuse ou de la phase liquide et en appliquant alors les règles relatives à la prépondérance des éléments de preuve. Il incombe aux défenderesses d'établir, en se fondant sur la prépondérance des probabilités, qu'Haszeldine décrit en fait l'invention de la demanderesse; vu la preuve soumise à la Cour, on en est réduit aux conjectures pour déterminer s'il s'agissait de la phase liquide ou de la phase gazeuse; aucune prépondérance des probabilités n'a été établie à cet égard. Il me faut cependant aller plus loin.

the gaseous phase. The defence of anticipation fails.

Concerning obviousness, the trial judge also found in favour of the plaintiff saying (at pp. 274-5):

Using a paraphrase of the "Cripps question": Was it for all practical purposes obvious to any skilled chemist in the state of chemical knowledge existing at the date of the invention, which consists of the chemical literature available and his general chemical knowledge, particularly in the field of fluorine chemistry, that he would successfully produce isohalothane (assuming the monomer used here and hydrogen bromide) in the liquid phase? After consideration of the prior literature submitted in evidence, the discussion of that prior literature by the expert witnesses, and the helpful analyses by counsel, I have concluded the question must be answered "No".

As I indicated earlier, I am convinced the Haszeldine process was carried out in the gaseous phase and there was nothing in that prior publication to lead the skilled chemist to reasonably say it was plain the process could equally be carried out in the liquid phase. . . .

Mr. Sim sparred at some length with Dr. Schmutzler, pressing and exploring the hypothesis that the liquid phase process was, to the skilled person, "worth a try". Using the magnifying spectacles of hind-sight (a half-borrowed phrase), it is easy to say that any experiment, if time and expense are unlimited, in circumstances such as those hypothesized here, is or was worth a try. Taking the prior art as a mosaic, in my view, it was not at the relevant date of the invention here (July 15, 1961), for all practical purposes, obvious that anyone skilled in the art would successfully produce isohalothane in the liquid phase. This particular defence must also fail.

On this point the Federal Court of Appeal reached a different conclusion, Jackett C.J. saying (at p. 471):

The learned Trial Judge appears to have proceeded upon the assumption that the requirement of "inventive ingenuity", is satisfied unless the "state of the art" at the time of the alleged invention was such that it would have been obvious to any skilled chemist "that he would

Je suis convaincu, vu la preuve soumise par Schmutzler à ce sujet, qu'Haszeldine avait probablement procédé à son expérience en phase gazeuse. Le moyen de défense fondé sur l'antériorité échoue donc.

En ce qui a trait au prétendu caractère manifeste, le juge de première instance a également donné gain de cause à la demanderesse en ces termes (aux pp. 274 et 275):

Pour paraphraser ce que l'on appelle la «question Cripps», aurait-il semblé, à toutes fins utiles, évident à un chimiste compétent, considérant l'état de la chimie à la date de l'invention, c'est-à-dire la documentation disponible à l'époque et l'état de ses connaissances professionnelles générales, en particulier dans la chimie du fluor, qu'il pouvait réussir à produire de l'isohalothane en phase liquide (en supposant qu'il utilise le même monomère et du bromure d'hydrogène)? Vu la documentation sur l'état de la technique soumise en preuve, les commentaires des experts à ce sujet et les analyses fort utiles qu'en ont fait les avocats, j'ai conclu qu'il fallait répondre à cette question par la négative.

Comme je l'ai signalé plus tôt, je suis convaincu que le procédé de fabrication Haszeldine provoquait la réaction en phase gazeuse et rien dans la documentation sur l'état de la technique ne pouvait permettre à un chimiste compétent d'affirmer raisonnablement qu'il était évident que ce procédé pouvait également entraîner la réaction en phase liquide

M^e Sim a longuement discuté avec Schmutzler, étudiant et défendant l'hypothèse selon laquelle une personne compétente pouvait estimer que l'utilisation du procédé en phase liquide «méritait un essai». Il est facile de dire *a posteriori*, avec l'avantage du recul, qu'une expérience dans des circonstances telles qu'on les suppose ici, lorsque le temps et les dépenses sont illimités, vaut ou valait la peine d'être tentée. A mon avis, si l'on considère l'état de la technique comme une sorte de mosaïque, il n'était pas évident, à toutes fins utiles, à la date de l'invention (le 15 juillet 1961), qu'une personne compétente en la matière pourrait réussir à produire de l'isohalothane en phase liquide. Ce moyen de défense doit donc être rejeté.

Sur ce point, la Cour d'appel fédérale est arrivée à une conclusion différente. Le juge en chef Jackett a dit (à la p. 471):

Le juge de première instance semble s'être fondé sur l'hypothèse que l'exigence relative à l'«esprit inventif» est respectée sauf si l'«état de la technique», à l'époque de l'invention alléguée, était telle qu'il aurait semblé évident à un chimiste compétent «qu'il pouvait réussir à

successfully produce isohalothane (assuming the monomer used here and hydrogen bromide) in the 'liquid phase'." (The italics are mine.) I do not think that the learned Trial Judge's assumption is correct as a universal rule. I would not hazard a definition of what is involved in the requirement of "inventive ingenuity" but, as it seems to me, the requirement of "inventive ingenuity", is not met in the circumstances of the claim in question where the "state of the art" points to a process and all that the alleged inventor has done is ascertain whether or not the process will work successfully.

In my view this statement of the requirement of inventive ingenuity puts it much too high. Very few inventions are unexpected discoveries. Practically all research work is done by looking in directions where the "state of the art" points. On that basis and with hindsight, it could be said in most cases that there was no inventive ingenuity in the new development because everyone would then see how the previous accomplishments pointed the way. The discovery of penicillin was, of course, a major development, a great invention. After that, a number of workers went looking for other antibiotics methodically testing whole families of various microorganisms other than *penicillium notatum*. This research work was rewarded by the discovery of a number of antibiotics such as chloromycetin obtained from *streptomyces venezuelae* as mentioned in *Laboratoire Pentagone v. Parke, Davis & Co.*⁶, tetracycline as mentioned in *American Cyanamid Co. v. Berk Pharmaceuticals Ltd.*⁷ where Whitford J. said (at p. 257): "A patient searcher is as much entitled to the benefits of a monopoly as someone who hits upon an invention by some lucky chance or an inspiration". I cannot imagine patents obtained for antibiotics and for various processes for their production being successfully challenged on the basis that the discovery of penicillin pointed the way and there was no inventive ingenuity in the search for other antibiotics and in the testing and the development of processes. In my view, the true doctrine was clearly stated by the Privy Council in *Pope Appliance Corporation v. Spanish River Pulp and Paper*

⁶ [1968] R.C.S. 307.

⁷ [1976] R.P.C. 231.

produire de l'isohalothane en 'phase liquide' (en supposant qu'il utilise le même monomère et du bromure d'hydrogène). (Mis en italiques par mes soins.) D'après moi, l'hypothèse du savant juge de première instance se révèle inexacte en tant que règle universelle. Je ne me hasarderais pas à définir l'exigence relative à l'«esprit inventif» mais, il me semble que la revendication en l'espèce ne satisfait pas à cette exigence puisque l'«état de la technique» révélait l'existence d'un procédé de fabrication que le prétendu inventeur n'a que vérifié si ce procédé pouvait être expérimenté avec succès.

A mon avis, cet énoncé de l'exigence relative à l'esprit inventif va trop loin. Très peu d'inventions sont des découvertes imprévues. En pratique, tous les travaux de recherches suivent l'orientation donnée par l'état de la technique. Dans ces conditions et avec l'avantage du recul, il y aurait presque toujours moyen de dire qu'il n'y a aucun esprit inventif dans les nouveaux perfectionnements parce que chacun peut alors voir comment les réalisations antérieures montraient la voie. La découverte de la pénicilline a constitué un progrès des plus importants, une grande invention. Par la suite, nombre de personnes ont travaillé à la recherche d'autres antibiotiques, soumettant méthodiquement à des tests des familles entières de divers micro-organismes autres que le *penicillium notatum*. Ce travail de recherche s'est soldé par la découverte de plusieurs antibiotiques comme la chloromycétine obtenue du *streptomyces venezuelae*, comme on l'a mentionné dans *Laboratoire Pentagone c. Parke, Davis & Co.*⁶ la tétracycline, dont il fut question dans *American Cyanamid Co. v. Berk Pharmaceuticals Ltd.*⁷ où le juge Whitford a dit (à la p. 257): [TRADUCTION] «Le chercheur patient a droit aux mêmes avantages du monopole d'exploitation que celui qui fait une découverte par chance ou par inspiration soudaine». Je ne conçois pas que l'on puisse avec succès contester des brevets d'antibiotiques ou de procédés visant leur production, en disant que la découverte de la pénicilline a ouvert la voie et qu'il n'y avait aucun esprit inventif dans la recherche d'autres antibiotiques ainsi que dans les essais à faire et le perfec-

⁶ [1968] R.C.S. 307.

⁷ [1976] R.P.C. 231.

*Mills*⁸, where Viscount Dunedin said (at pp. 280-1):

... After all, what is invention? It is finding out something which has not been found out by other people. This Pope in the present patent did. He found out that the paper would so stick, and the practical problem was solved. The learned judges below say that all this might have been done by any one who experimented with "doctors" and air blasts already known. That is that some one else might have hit upon the invention. There are many instances in various branches of science of independent investigators making the same discovery. That does not prevent the one who first applies and gets a patent from having a good patent, . . .

The same result will be obtained by putting, as the trial judge did (at p. 274), the "Cripps question" as to which Viscount Simon said in *Martin and Biro Swan Ltd. v. H. Millwood Ltd.*⁹, at pp. 133-4:

... Your Lordships at least have the opportunity of affirming that the law on this matter is as stated by *Jenkins, L.J.*, in *Allmanna Svenska Elektriska A/B v. Burntisland Ship Building Coy. Ltd.* (1952) 69 R.P.C. 63, and that the proper question to ask is that which was formulated by Sir Stafford Cripps as counsel in *Sharpe & Dohme Inc. v. Boots Pure Drug Coy. Ltd.* (1928) 45 R.P.C. 153 at p. 163:

"Was it obvious to any skilled chemist in the state of chemical knowledge existing at the date of the patent that he could manufacture valuable therapeutic agents by making the higher resorcinols by the use of the condensation and reduction processes described. If the answer is 'No' the patent is valid, if 'Yes' the patent is invalid." (I have underlined the law.)

In *Canadian General Electric Co. v. Fada Radio Ltd.*¹⁰ at p. 101 the Privy Council said:

The law on this subject is, in their Lordships' opinion, accurately summarized by Maclean J. in his judgment. His statement is as follows: "There must be a substantial exercise of the inventive power or inventive genius, though it may in cases be very slight. Slight alterations or improvements may produce important results, and

tionnement des procédés. A mon avis, la doctrine a été bien formulée par le Conseil privé dans *Pope Appliance Corporation c. Spanish River Pulp and Paper Mills*⁸, où le vicomte Dunedin a dit (aux pp. 280 et 281):

[TRADUCTION] ... Après tout, qu'est-ce qu'une invention? C'est trouver quelque chose que personne d'autre n'a trouvé. C'est ce que Pope a fait pour ce brevet. Il a trouvé que le papier adhérerait de la sorte et le problème pratique a été résolu. Les savants juges d'instances inférieures disent que quiconque a expérimenté les «dispositifs» et les «jets d'air» déjà connus aurait pu y arriver. C'est-à-dire que quelqu'un d'autre aurait pu l'inventer. Il y a plusieurs exemples de chercheurs indépendants qui, dans différents domaines de la science, ont fait la même découverte. Cela ne veut pas dire que le premier qui demande et obtient un brevet n'a pas un bon brevet, . . .

Le résultat est le même si l'on pose, comme l'a fait le juge de première instance (à la p. 274), la «question Cripps» au sujet de laquelle le vicomte Simon a dit, dans *Martin and Biro Swan Ltd. v. H. Millwood Ltd.*⁹ aux pp. 133 et 134:

[TRADUCTION] ... Vos Seigneuries ont au moins la possibilité de statuer que l'état du droit sur ce point est bien énoncé par le lord juge *Jenkins*, dans *Allmanna Svenska Elektriska A/B v. Burntisland Ship Building Coy. Ltd.* (1952) 69 R.P.C. 63, et que la bonne question à se poser a été formulée par sir Stafford Cripps qui agissait comme avocat dans *Sharpe & Dohme Inc. v. Boots Pure Drug Coy. Ltd.* (1928) 45 R.P.C. 153 à la page 163:

«Considérant l'état de la chimie à la date de l'invention, aurait-il semblé évident à un chimiste compétent qu'il pouvait produire des agents thérapeutiques valables en réalisant des résorcines supérieures au moyen des procédés de condensation et de réduction décrits. Si la réponse est «non», le brevet est valide, si c'est «oui», le brevet est invalide.» (J'ai souligné le mot droit.)

Dans *Canadian General Electric Co. v. Fada Radio Ltd.*¹⁰ à la p. 101, le Conseil privé a dit:

[TRADUCTION] L'état du droit sur ce point est, de l'avis de leurs Seigneuries, résumé avec justesse par le juge MacLean dans son jugement. Le voici: «Il doit y avoir un exercice réel de l'esprit inventif, même si dans certains cas il peut être très minime. Des modifications ou des améliorations mineures peuvent donner des résul-

⁸ [1929] A.C. 269.

⁹ [1956] R.P.C. 125.

¹⁰ [1930] A.C. 97.

⁸ [1929] A.C. 269.

⁹ [1956] R.P.C. 125.

¹⁰ [1930] A.C. 97.

may disclose great ingenuity. Sometimes it is a combination that is the invention; if the invention requires independent thought, ingenuity and skill, producing in a distinctive form a more efficient result, converting a comparatively defective apparatus into a useful and efficient one, rejecting what is bad and useless in former attempts and retaining what is useful, and uniting them all into an apparatus which, taken as a whole, is novel, there is subject-matter. A new combination of well known devices, and the application thereof to a new and useful purpose, may require invention to produce it, and may be good subject-matter for a patent".

I would also draw attention to the following words of Lord Diplock in *Technograph Printed Circuits Ltd. v. Mills & Rockley (Electronics) Ltd.*¹¹ at p. 362:

... Once an invention has been made it is generally possible to postulate a combination of steps by which the inventor might have arrived at the invention that he claims in his specification if he started from something that was already known. But it is only because the invention has been made and has proved successful that it is possible to postulate from what starting point and by what particular combination of steps the inventor could have arrived at his invention. It may be that taken in isolation none of the steps which it is now possible to postulate, if taken in isolation, appears to call for any inventive ingenuity. It is improbable that this reconstruction *a posteriori* represents the mental process by which the inventor in fact arrived at his invention, but, even if it were, inventive ingenuity lay in perceiving that the final result which it was the object of the inventor to achieve was attainable from the particular starting point and in his selection of the particular combination of steps which would lead to that result.

Although professedly dealing only with the question of inventive ingenuity, Jackett C.J. seems to me to have considered also the question of anticipation because he went on to say (at pp. 471-2):

I have not overlooked the detailed references to the evidence of the experts but, as it seems to me, that evidence was to a large extent directed to the question how the Haszeldine work was actually accomplished and in no way negates the fact that a fair reading of the 1954 paper maps out, in a general way, the sort of

tats importants et peuvent révéler une grande ingéniosité. Parfois, l'invention est le fruit d'une combinaison; si l'invention exige une réflexion, une ingéniosité et un savoir-faire indépendants qui produisent, sous une forme distinctive, un résultat plus satisfaisant, transforment un appareil relativement défectueux en un appareil utile et efficace, rejettent les éléments mauvais et inutiles des tentatives antérieures et retiennent ceux qui sont utiles et les fondent dans un dispositif qui, pris dans son ensemble, est une nouveauté, il y a matière à brevet. La réalisation d'une nouvelle combinaison de dispositifs bien connus et leur application à un but nouveau et utile, peut exiger une démarche inventive et peut donner ouverture à un brevet.

J'aimerais également attirer l'attention sur les propos suivants de lord Diplock dans *Technograph Printed Circuits Ltd. v. Mills & Rockley (Electronics) Ltd.*¹¹ à la p. 362:

[TRADUCTION] ... Une fois qu'une invention est réalisée, il est généralement possible d'imaginer les étapes qui ont pu conduire l'inventeur à l'invention qu'il revendique dans son mémoire descriptif s'il est parti de quelque chose déjà connu. Mais c'est seulement parce que l'invention a été réalisée et s'est avérée une réussite qu'il est possible d'imaginer à partir de quoi et par quelles étapes particulières l'inventeur a pu arriver à son invention. Il est possible que, prises isolément, aucune des étapes qu'il est maintenant possible d'imaginer ne paraisse être le fruit d'un esprit inventif. Il est improbable que cette reconstruction *a posteriori* corresponde au cheminement suivi par l'inventeur et, même si c'était le cas, l'esprit inventif réside dans l'intuition que le résultat final visé par l'inventeur pouvait être obtenu à partir de ce point de départ et dans son choix des étapes particulières qui ont conduit à ce résultat.

Bien que déclarant ne vouloir traiter que de la question de l'esprit inventif, le juge en chef Jackett semble avoir examiné également la question de l'antériorité parce qu'il a poursuivi en disant (aux pp. 471 et 472):

Je n'ai pas oublié les renvois détaillés aux témoignages des experts mais, à mon avis, ces témoignages visaient en grande partie à établir comment Haszeldine avait réellement effectué ses expériences et ils ne nient aucunement le fait qu'une lecture impartiale de l'article publié en 1954 indique d'une façon générale, le genre de

¹¹ [1972] R.P.C. 346.

¹¹ [1972] R.P.C. 346.

reaction that was ultimately made, in a more specific manner, the subject matter of Claim 10.

adding in a footnote:

Out of fairness to the learned Trial Judge, it should be said that a leisurely study of the relevant testimony and discussion during the course of the trial, with the aid of a transcript of the proceedings that was presumably not available to him, reveals, in my view, that it was directed to the question of what was in fact done by Haszeldine and his colleague in a manner that was calculated to divert attention from the real question (i.e., what was "taught" by the Haszeldine paper and the other prior art).

With respect, the words I have underlined indicate a wrong test. It is quite true that the real question on anticipation was whether Haszeldine "taught" the subject matter of the invention. However, this question could not properly be answered affirmatively on the basis that Haszeldine's paper did "map out, in a general way, the sort of reaction, that was ultimately made, in a more specific manner, the subject matter of Claim 10" (i.e. the invention). The proper test of anticipation is that which was stated in *Pope Appliance Corporation v. Spanish River Pulp and Paper Mills*, by Viscount Dunedin (at pp. 275-6):

... The test of anticipation has been dealt with in many cases. They were enumerated in the very recent case of *British Thomson Houston Co. v. Metropolitan Vickers Electrical Co.* 45 R.P.C. 1. A passage in the judgment *Ibid.* 23, runs thus: "In *Otto v. Linford* (1882) 46 L.T. 35, 46. Holker L.J. expresses himself thus: "We have it declared in *Hill v. Evans* (1862) 4 D.F. & J. 288, as the law, and it seems very reasonable, that the specification which is relied upon as the anticipation of an invention must give you the same knowledge as the specification of the invention itself." And in *Flour Oxidising Co. v. Carr & Co.* (1908) 25 R.P.C. 428, 457, Parker J. (afterwards Lord Parker) says: "Where the question is solely a question of prior publication, it is not, in my opinion, enough, to prove that an apparatus described in an earlier specification could have been used to produce this or that result. It must also be shown that the specification contains clear and unmistakable directions so to use it." And the remarks of Lord Dunedin in *Armstrong, Whitworth & Co. v. Hardcastle* (1925) 42 R.P.C. 543, 555, are quite in line with these dicta." In the same case the test is stated (45 R.P.C. 1, 22), and

réactions qui ont été expérimentées en dernier lieu et, plus spécifiquement, qui constituent l'objet de la revendication 10.

Il a ajouté dans une note en bas de page:

En toute justice pour le savant juge de première instance, précisons qu'une étude attentive des plaidoiries et des témoignages pertinents présentés au cours de l'audience, facilitée par la transcription des procédures, document dont il ne disposait probablement pas, révèle à mon avis qu'ils ont porté sur ce que Haszeldine et son collègue avaient réellement accompli, de manière à détourner l'attention de la véritable question en litige (c.-à-d. ce que l'article de Haszeldine et l'état antérieur de la technique «enseignaient»).

Avec égards, les mots que j'ai soulignés indiquent un critère erroné. Il est vrai que la véritable question soulevée par l'antériorité est de savoir si Haszeldine «enseignait» ce qui fait l'objet de l'invention. Cependant, on ne peut correctement répondre affirmativement à cette question en disant que l'article de Haszeldine «indique, d'une façon générale, le genre de réactions qui ont été expérimentées en dernier lieu et, plus spécifiquement, qui constituent l'objet de la revendication n° 10» (c.-à-d. l'invention). Le bon critère d'antériorité est celui que le vicomte Dunedin a énoncé dans *Pope Appliance Corporation v. Spanish River Pulp and Paper Mills*, (aux pp. 275 et 276):

[TRADUCTION] ... Le critère d'antériorité a fait l'objet de nombreuses décisions. Elles sont énumérées dans l'arrêt très récent *British Thomson Houston Co. v. Metropolitan Vickers Electrical Co.*, 45 R.P.C. 1. Le passage suivant est tiré de ce jugement, *Ibid.* 23: "Dans *Otto v. Linford* (1882), 46 L.T. 35, 46, le lord juge Holker a dit: 'Nous avons dit dans *Hill v. Evans* (1862), 4 D.F. & J. 288, qu'il est établi en droit, et cela semble raisonnable, que le mémoire descriptif sur lequel est fondée l'antériorité d'une invention doit vous apprendre la même chose que le mémoire descriptif de l'invention elle-même.' Et dans *Flour Oxidising Co. v. Carr & Co.* (1908), 25 R.P.C. 428, 457, le juge Parker (plus tard lord Parker) a dit: 'Lorsqu'il s'agit seulement d'une publication antérieure il n'est pas suffisant, à mon avis, de prouver qu'un appareil décrit dans un mémoire descriptif antérieur aurait pu être utilisé pour produire tel ou tel résultat. On doit également démontrer que le mémoire descriptif contient des instructions claires et non ambiguës sur la manière de l'utiliser. Et les remarques de lord Dunedin dans l'arrêt *Armstrong, Whitworth & Co. c. Hardcastle* ((1925) 42 R.P.C. 543, à la

turning the particular instance to the general may be expressed thus: Would a man who was grappling with the problem solved by the patent attacked, and having no knowledge of that patent, if he had had the alleged anticipation in his hand, have said, "That gives me what I wish?"

To "map out, in a general way, the sort of reaction" is very far from "giving the same knowledge" or "clear and unmistakable directions". On the application of any proper test it cannot be said that Haszeldine's paper contained clear directions for a process for the preparation of isohalothane in the liquid phase. In fact, no one contended at the trial that this was clearly taught.

It therefore appears to me that the trial judge was correct in holding that the defence of anticipation failed, because he was unable to find that it had been shown on a balance of probabilities that Haszeldine's paper disclosed the carrying out of the reaction in the liquid phase. I find strong confirmation of this conclusion in the undisputed fact that Halocarbon Corp. at first carried out the reaction in the gaseous phase. As stated by its plant manager, the witness O'Donnell, it made isohalothane by the gaseous phase method before December 1962, but once they had started using the process in the liquid phase they never went back to the old one "because it (the liquid phase) was better". In my view, this same fact also serves to disprove the notion that the liquid phase process was obvious. Seeing that it is admittedly better, why was it not used sooner, if obvious?

The evidence does not disclose for how long the gaseous phase process was used by Halocarbon Corp. However, here is the chronology:

Haszeldine's paper: 1954.

The invention (trial judge at p. 275): July 15, 1961.

Start of use of liquid phase process by Halocarbon Corp. (O'Donnell): December 17, 1962.

p. 555) vont tout à fait dans la ligne de ces exigences.» Le critère est énoncé dans cet arrêt, (45 R.P.C. 1, à la p. 22) et si l'on va du particulier au général on peut exprimer ce critère ainsi: une personne qui s'attaque au problème résolu par le brevet contesté sans avoir aucune connaissance de ce brevet aurait-elle dit «c'est tout à fait ce que je cherche», si elle avait eu en main la prétendue antériorité?

«Indiquer, d'une façon générale, le genre de réaction» est bien loin de signifier: «apprendre la même chose» ou fournir «des instructions claires et non ambiguës». On ne peut pas dire, en appliquant un bon critère, que l'article de Haszeldine contenait des instructions claires pour la préparation d'isohalothane en phase liquide. En fait, personne n'a soutenu en première instance que cela y était clairement enseigné.

J'estime donc que le juge de première instance a eu raison de statuer que le moyen de défense fondé sur l'antériorité échouait parce qu'il ne pouvait conclure qu'il avait été démontré, selon la prépondérance des probabilités, que l'article de Haszeldine révélait que la réaction se produisait en phase liquide. Cette conclusion est fortement confirmée par le fait non contesté que Halocarbon Corp. a d'abord utilisé la réaction en phase gazeuse. Comme l'a déclaré le directeur de l'usine, le témoin O'Donnell, l'isohalothane a été fabriqué en phase gazeuse jusqu'en décembre 1962, mais une fois le procédé en phase liquide adopté, l'ancien procédé n'a plus jamais été utilisé [TRADUCTION] «parce qu'il (le procédé en phase liquide) donnait de meilleurs résultats». A mon avis, ce fait permet également de rejeter l'idée que le procédé en phase liquide était évident. Puisqu'il est admis que le procédé était meilleur, pourquoi n'a-t-il pas été utilisé plus tôt s'il était évident?

La preuve ne révèle pas pendant combien de temps Halocarbon Corp. a utilisé le procédé en phase gazeuse. Voici cependant la chronologie des faits:

Article de Haszeldine: 1954.

L'invention (jugement de première instance à la p. 275): 15 juillet 1961.

Début de l'utilisation du procédé en phase liquide par Halocarbon Corp. (O'Donnell): 17 décembre 1962.

Patent issued: August 4, 1964.

In my opinion the Federal Court of Appeal erred in law in reversing the trial judge and I would restore his decision on the isohalothane patent.

The second patent covers the process used by Halocarbon Ont. for converting isohalothane into halothane. This is effected by molecular rearrangement in the presence of a catalyst again under the influence of ultra-violet irradiation. In a patent obtained by one Bayer, this very reaction was described as performed at about 0°C. In the disclosure it was said: "Undesirable side reactions occur at higher temperatures and lead to a considerable decrease in yield even at 40°C". As to the Hoechst patent the trial judge said (at p. 284):

The specification of the patent in suit then goes on and I quote, with the substitutions I indicated at the outset:

Now, we have surprisingly found that ... (halothane) ... can be prepared by intramolecular rearrangement of ... (isohalothane) ... by means of aluminum bromide even at a temperature above 0°C, preferably at the boiling temperature which is about 50°C for the starting compound as well as for the final product.

That is what the patentee claims as the invention; that is what I find to be the "invitation", assuming it meets the tests of patentability.

The reason for which this patent was adjudged invalid is stated as follows (at pp. 286-7):

The inventive step forward alleged by the plaintiff over Bayer is the successful rearrangement process (with good yield and no undesirable side effects) using aluminum bromide as a catalyst at temperatures above and 0°C, preferably at about 50°C. One can only conclude that the temperature integer is, in the mind of the patentee, an essential element of the invention. The evidence before me, from the plaintiff's expert, is that the temperature factor is not an essential part of the invention or claim. Dr. Schmutzler said the rate of reaction of the process was a function of temperature; at lower temperatures the reaction is slower; somewhat different cooling methods might be required for differ-

Délivrance du brevet; 4 août 1964.

A mon avis, la Cour d'appel fédérale a erré en droit en infirmant le jugement de première instance et je suis d'avis de le rétablir en ce qui concerne le brevet visant l'isohalothane.

Le second brevet vise le procédé utilisé par Halocarbon Ont. pour transformer l'isohalothane en halothane. Cette réaction est un réarrangement moléculaire provoqué à l'aide d'un catalyseur, toujours sous irradiation ultraviolette. Un brevet obtenu par un nommé Bayer enseigne que la réaction s'effectue à une température d'environ 0°C. La divulgation affirme: [TRADUCTION] "des températures plus élevées entraînent des réactions secondaires indésirables et une diminution considérable du rendement, même à une température de 40°C. Au sujet du brevet Hoechst, le juge de première instance a dit (à la p. 284):

La description du brevet en cause se poursuit de la manière suivante, compte tenu des substitutions que j'ai indiquées plus haut:

[TRADUCTION] Nous avons alors été surpris de découvrir que ... [l'halothane] ... pouvait être préparé par réarrangement moléculaire de l' ... [isohalothane] ... à l'aide de bromure d'aluminium, même à une température supérieure à 0°C, et mieux encore à la température d'ébullition, soit environ 50°C pour le composé de départ ainsi que pour le produit final.

Voilà en quoi consiste l'invention selon le détenteur du brevet; c'est du moins ce que je conclus être l'"invention" en supposant qu'elle remplisse les critères de brevetabilité.

La raison pour laquelle ce brevet a été jugé invalide est énoncée en ces termes (aux pp. 286 et 287):

La demanderesse prétend que l'invention ou amélioration apportée au brevet Bayer est d'avoir réussi à effectuer ledit réarrangement (avec un bon rendement et sans aucun effet secondaire indésirable) en utilisant du bromure d'aluminium comme catalyseur à une température supérieure à 0°C, et de préférence même à environ 50°C. On doit donc conclure que le facteur température constitue selon le détenteur du brevet un élément essentiel de l'invention. Le témoignage de l'expert de la demanderesse montre que le facteur température ne constitue pas un élément essentiel de l'invention ou de la revendication. Schmutzler affirme que la vitesse de la réaction dans ce procédé est fonction de la température.

ent temperatures; a convenient way to dissipate heat is to operate at the boiling point. He went on to say (and I summarize) that it is not essential to carry out the plaintiff's process at about 50°C; that there is no special temperature at which this reaction should be run; 50°C. is not exclusive in any way.

I accept Dr. Schmutzler's statements. I find that the temperature over 0°C, and preferably about 50°C. is not an essential of the invention claimed. If the temperature asserted by the plaintiff in the patent is not essential to the alleged invention, then I am unable to see what inventive ingenuity there was over Bayer.

With respect, I must say that in my view the trial judge misapprehended Doctor Schmutzler's statement. Having carefully read the whole evidence and paid special attention to every passage mentioned by counsel on either side, I am sure that the only statement by Doctor Schmutzler which could possibly be relied on to support the above finding is in the following answer to counsel for the plaintiff:

MR. MORPHY: Q. To one skilled in the art is it essential that the entire process in the Hoechst patent be carried out at 50 degrees?

A. No, it is not essential to carry it out at 50 degrees because, as the Bayer patent has shown, the rearrangement does occur at zero degrees, but under very undesirable circumstances. If you increase the temperature above zero degrees, the situation becomes even more undesirable there is a build-up of by-products which reduces your yield and may create separation problems too. So I think that is the answer, that there is no particular, or no special temperature at which this reaction should be run and all I can repeat and stress time and time again, is that the 50 degree temperature, or thereabouts, is a particularly convenient temperature to run the reaction at for the reasons which I have explained, but it is in no way necessary to carry out the reaction at exactly that temperature, which must really be obvious to anybody who is familiar with carrying out Friedel-Crafts rearrangements at that time, which happen to be exothermic reactions. It is a matter of temperature control.

A basse température, la réaction est plus lente; des méthodes de refroidissement différentes peuvent être nécessaires pour des températures différentes; procéder à la température d'ébullition constitue un moyen commode de dissiper la chaleur. Il ajoute (pour l'essentiel) qu'une température d'environ 50°C n'est pas indispensable à l'utilisation du procédé de la demanderesse; cette réaction n'exige pas de température particulière; il n'est pas absolument nécessaire de procéder à une température de 50°C.

J'accepte la déclaration de Schmutzler. Je conclus qu'une température supérieure à 0°C, de préférence aux environs de 50°C, ne constitue pas un facteur essentiel de l'invention revendiquée. Si la température indiquée par la demanderesse dans son brevet ne constitue pas un facteur essentiel de la prétendue invention, je ne vois pas en quoi elle montre une ingéniosité inventive par rapport au brevet Bayer.

Avec égards, je dois dire qu'à mon avis le juge de première instance a mal compris la déclaration du Dr Schmutzler. Ayant lu attentivement toute la preuve et accordé une attention spéciale à chaque passage mentionné par l'avocat de chaque partie, je suis certain que la seule déclaration du Dr Schmutzler susceptible d'étayer la conclusion ci-dessus est la réponse suivante donnée à l'avocat de la demanderesse:

[TRADUCTION] M^e MORPHY: Q. Pour une personne compétente en la matière, est-il essentiel que tout le procédé du brevet Hoescht se fasse à une température de 50 degrés?

R. Non, il n'est pas essentiel de le faire à une température de 50 degrés parce que, comme l'a montré le brevet Bayer, le réarrangement s'effectue à zéro degré, mais dans des conditions très indésirables. Si la température est supérieure à zéro degré, la situation se détériore davantage: il y a formation de sous-produits, ce qui réduit le rendement et peut également créer des problèmes de séparation. Je crois que c'est cela la réponse, que la réaction ne doit pas se produire à une température donnée ou spéciale et tout ce que je peux répéter et souligner encore et encore est que la température de 50 degrés, ou à peu près, est, pour les raisons que j'ai expliquées, une température particulièrement appropriée pour amorcer la réaction, mais il n'est aucunement nécessaire d'effectuer la réaction, à cette température, ce qui doit être évident à quiconque connaissait à ce moment-là les réarrangements Friedel-Crafts qui sont des réactions endothermiques. C'est une question de contrôle de température.

This clearly means that the reaction can be carried out at temperatures other than 50°C and not that carrying it out at temperatures around 50°C was not an essential feature of the invention. This is borne out by the following statement made by Doctor Schmoltzer in dealing with questions as to what does the Bayer patent "teach":

... It teaches that the use of aluminum bromide at zero degrees is feasible in halothane as a medium—is a feasible method of rearranging iso-halothane to halothane. It also teaches that employing temperatures in excess of zero degrees leads to the formation of undesired by-products and a decrease in yield, and even at a temperature of only 40 degrees there is a very considerable decrease in yield. So, this constitutes a very strong prejudice against trying this very reaction at temperature higher than 40 degrees, *which is exactly the technical advance in the Hoechst patent*, because against this prejudice, the Hoechst people have employed a higher temperature, namely 50 degrees, have carried out this rearrangement of iso-halothane to halothane in a halothane medium, using aluminum bromide as a catalyst at 50 degrees. [My emphasis]

In my view, it is abundantly clear that the essence of the Hoechst invention was the discovery that the desired reaction could be obtained more readily and more economically at temperatures around 50°C instead of having to be done at 0°C. It was the same reaction as described in the Bayer patent but that patent taught that it had to be done at about 0°C and that undesirable side reactions occurred at higher temperatures. The discovery was that better results without undesirable side reactions were obtained at about 50°C and Doctor Schmoltzer explained:

... you are in for the unforeseeable with fluorine compounds and I think that is all there is to it.

The only relief asked for by the appellant in respect of the second patent is that the case be referred back to the trial judge.

For those reasons I would allow the appeal against respondent Halocarbon (Ontario) Limited with costs in this Court and in the Court of Appeal, set aside the judgment of the Federal Court of Appeal, restore the judgment at trial in so far as it holds that Claim 10 of Canadian

Cela veut clairement dire que la réaction peut s'effectuer à des températures autres que 50°C et non que des températures d'environ 50°C ne sont pas un élément essentiel de l'invention. Cela est confirmé par la déclaration suivante du Dr Schmoltzer en réponse à des questions sur ce que le brevet Bayer «enseigne»:

[TRADUCTION] ... Il enseigne que l'utilisation du bromure d'aluminium à zéro degré est possible dans un milieu d'halothane—est une méthode possible de réarrangement de l'isohalothane en halothane. Il enseigne également que des températures supérieures à zéro degré entraînent la formation de sous-produits indésirables et une diminution de rendement et que, même à une température de seulement 40 degrés, il y a une grande diminution de rendement. Ceci décourage fortement l'essai de cette réaction à des températures supérieures à 40 degrés, *ce qui constitue en fait le progrès technique du brevet Hoechst*, parce que malgré cette affirmation défavorable, les chercheurs de Hoechst ont utilisé une température plus élevée, soit 50 degrés, ont provoqué en milieu d'halothane le réarrangement de l'isohalothane en halothane, utilisant du bromure d'aluminium comme catalyseur à 50 degrés. [Les italiques sont de moi.]

A mon avis, il est tout à fait clair que l'essence de l'invention Hoechst est la découverte que la réaction désirée s'obtient plus facilement et plus économiquement à des températures d'environ 50°C plutôt que 0°C. La réaction est la même que celle qui est décrite au brevet Bayer, mais ce brevet enseigne qu'elle doit avoir lieu à environ 0°C et que des réactions secondaires indésirables se produisent à des températures plus élevées. La découverte c'est qu'on obtient de meilleurs résultats sans réactions secondaires indésirables à une température d'environ 50°C et le Dr Schmoltzer a expliqué:

[TRADUCTION] ... avec les composés du fluor, vous pouvez vous attendre à tout, c'est aussi simple que cela.

Quant au second brevet, l'appelante ne demande que le renvoi du dossier au juge de première instance.

Pour ces motifs, je suis d'avis d'accueillir le pourvoi contre l'intimée Halocarbon (Ontario) Limited avec dépens en cette Cour et en Cour d'appel, d'infirmer le jugement de la Cour d'appel fédérale, de rétablir le jugement de première instance en tant qu'il statue que la revendication n°

Patent 692,039 is valid and has been infringed by Halocarbon (Ontario) Limited but set aside said judgment concerning Claim 2, of patent 652,239, and refer back this part of the case to the trial judge for disposition on a proper interpretation of what constitutes the essence of the invention.

Judgment accordingly, MARTLAND, DICKSON and ESTEY JJ. dissenting.

Solicitors for the appellant: Rogers, Beveskin & Parr, Toronto.

Solicitor for the respondents: Donald F. Sim, Toronto.

10 du brevet canadien n° 692,039 est valide et a été violée par Halocarbon (Ontario) Limited, mais d'infirmier ledit jugement en ce qui concerne la revendication n° 2 du brevet n° 652,239, et de renvoyer cette partie de la cause au juge de première instance pour adjudication suivant l'interprétation voulue de ce qui constitue l'essence de l'invention.

Jugement en conséquence, les juges MARTLAND, DICKSON et ESTEY étant dissidents.

Procureurs de l'appelante: Rogers, Beveskin & Parr, Toronto.

Procureur des intimées: Donald F. Sim, Toronto.