

Dossier : 2016-5458(IT)G

ENTRE :

INDUSOL INDUSTRIAL CONTROL LTD.,

appelante,

et

SA MAJESTÉ LA REINE,

intimée.

[TRADUCTION FRANÇAISE OFFICIELLE]

Appel entendu les 10, 11 et 12 février 2020 à Trois-Rivières (Québec)

Devant : L'honorable juge Dominique Lafleur

Comparutions :

Représentant de l'appelante : Robbert Jan van Eijle

Avocate de l'intimée : M^e Christina Ham

JUGEMENT

Conformément aux motifs du jugement ci-joints, l'appel interjeté à l'encontre de la nouvelle cotisation établie le 21 juillet 2014 en vertu de la *Loi de l'impôt sur le revenu* relativement à l'année d'imposition 2012 de l'appelante (soit la période du 1^{er} avril 2011 au 31 mars 2012), est rejeté avec dépens en faveur de l'intimée.

Signé à Montréal (Québec), ce 14^e jour de septembre 2020.

« Dominique Lafleur »

La juge Lafleur

Traduction certifiée conforme
ce 28^e jour de février 2021.
Mario Lagacé, jurilinguiste

Référence : 2020 CCI 103

Date : 20200914

Dossier : 2016-5458(IT)G

ENTRE :

INDUSOL INDUSTRIAL CONTROL LTD.,

appelante,

et

SA MAJESTÉ LA REINE,

intimée.

[TRADUCTION FRANÇAISE OFFICIELLE]

MOTIFS DU JUGEMENT

La juge Lafleur

I – INTRODUCTION

[1] Indusol Industrial Control Ltd. (Indusol ou l'appelante) a interjeté appel devant notre Cour d'une nouvelle cotisation datée du 21 juillet 2014 et établie aux termes de la *Loi de l'impôt sur le revenu* (L.R.C. 1985, ch. 1 (5^e suppl.) (la Loi)) à l'égard de son année d'imposition 2012, soit la période du 1^{er} avril 2011 au 31 mars 2012 (l'année d'imposition 2012).

[2] Dans le cadre de cette cotisation, le ministre du Revenu national (le ministre) a estimé que les activités entreprises par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement à un projet appelé « Draught [Draft] Information System » (le système DIS ou le projet du système DIS) ne répondaient pas aux critères de la définition de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS&DE) établie au paragraphe 248(1) de la Loi. En conséquence, le ministre a rejeté la demande de déduction de dépenses d'Indusol de 111 883 \$ au motif qu'elles n'étaient pas des dépenses de RS&DE au sens de la Loi. Le ministre a refusé la déduction desdites dépenses ainsi que le crédit d'impôt à l'investissement (« CII ») de 49 224 \$ demandé en lien avec celles-ci.

[3] À l'audience, M. Robbert Jan van Eijle, président d'Indusol et unique actionnaire et administrateur de celle-ci, a représenté Indusol et a témoigné en sa faveur. M^{me} Sandrine Nothomb, vérificatrice financière de l'Agence du revenu du Canada (ARC), ainsi que M^{me} Nadine Bisson, conseillère en recherche et technologie de l'ARC, ont toutes deux examiné le projet du système DIS et témoigné à l'audience.

[4] Dans les présents motifs, toute mention d'une disposition législative renvoie aux dispositions de la Loi, sauf indication contraire.

II – QUESTIONS EN LITIGE

[5] Le présent appel porte sur deux questions en litige : 1) si les activités entreprises par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS constituent des activités de RS&DE; et 2) si des dépenses totalisant 111 883 \$ sont déductibles aux termes de l'article 37 à titre de dépenses de RS&DE et sont des dépenses admissibles aux fins du calcul du CII aux termes du paragraphe 127(5). Ces dépenses comprennent une somme totalisant 104 578 \$ versé à titre de salaire à M. van Eijle et à M^{me} Francine Clément, une somme de 3 901 \$ pour l'achat d'un ordinateur portable (l'ordinateur) et une somme de 3 404 \$ pour le renouvellement d'une licence Microsoft Developer Network Platform (la licence).

III – LE PROJET DU SYSTÈME DIS

Le système 3D-Navigator et le système DIS

[6] Le projet du système DIS est une extension d'un autre projet, appelé « 3D-Navigator Electronic Navigation System » (le système 3D-Navigator), réalisé au cours des années précédentes par Indusol. Le système 3D-Navigator, issu d'un projet amorcé en 1999, est un système de navigation maritime électronique pour les navires commerciaux qui permet d'obtenir des perspectives en deux ou en trois dimensions. Au fil des ans, le système 3D-Navigator a été amélioré pour inclure plus de fonctionnalités, dont le système DIS. Le système 3D-Navigator étant le système d'affichage du système DIS, des modifications ont dû être apportées au système 3D-Navigator pour l'adapter au système DIS.

[7] Le système DIS est une aide à la navigation qui fournit une représentation graphique en temps réel des conditions et des obstacles sous-marins anticipés pour un navire. Le système DIS traite de multiples facteurs, tels que la dynamique et le

comportement des navires, et la dynamique des chenaux. Il calcule et indique la distance entre le point le plus profond du navire et le fond du chenal (ce qu'on appelle le « dégagement sous la quille » ou DSQ) afin de faciliter la navigation des navires. Le système DIS prend également en compte l'accroupissement, qui est l'enfoncement supplémentaire d'un bateau créé par la vitesse du bateau dans l'eau. Les formules permettant de calculer l'accroupissement dans différentes situations ont d'abord été développées par l'Université Laval en 2002.

[8] Avant la mise en œuvre du système DIS, aucune information en temps réel sur le DSQ pendant le transit d'un navire n'était disponible. Lorsqu'un navire se trouvait dans les eaux canadiennes, l'officier responsable de ce navire utilisait des cartes préparées par le Service hydrographique du Canada (SHC), qui donnaient un niveau d'eau moyen sans indiquer les obstacles éventuels qui pouvaient se trouver devant le navire lors de son passage dans la voie maritime du Saint-Laurent (la voie maritime).

L'origine et la conception du système DIS

[9] L'idée du système DIS est née en 2003 lors d'une réunion entre Indusol et la Canada Steamship Lines (CSL), alors que CSL cherchait à obtenir de meilleurs renseignements sur le DSQ pour les navires transitant par la rivière Sainte-Marie. Pour répondre à la demande de CSL, Indusol a amélioré son système 3D-Navigator pour y inclure la capacité du système DIS. En 2008 et 2009, Indusol a mis à l'essai son système étendu à bord des navires. À partir de 2010, chaque navire utilisant le système mis à niveau a pu bénéficier d'un tirant d'eau supplémentaire de trois pouces après l'approbation d'une demande d'autorisation d'utiliser le système DIS, ce qui a permis aux exploitants de charger davantage les navires. Le tirant d'eau est la profondeur à laquelle un navire est immergé lorsqu'il transporte une charge donnée.

La chronologie

[10] En mars 2009, M. van Eijle et un représentant de CSL ont rencontré les autorités américaine et canadienne de la voie maritime, à savoir la Saint Lawrence Seaway Development Corporation et la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent (ensemble, les autorités de la voie maritime) et divers intervenants de l'industrie, pour proposer le projet du système DIS à partir des travaux réalisés par Indusol en 2003 et 2004 dans le cadre du projet de la rivière Sainte-Marie (la chronologie figure à la pièce A-24, p. 21 et suivantes; un calendrier figure également à la pièce A-28, p. 15 et suivantes) (le calendrier).

[11] L'objectif du projet du système DIS a été décrit comme étant de déterminer s'il est possible pour un navire de transiter de Montréal au lac Érié (en passant par le lac Ontario et le canal Welland) de façon constante à un tirant d'eau de 8,15 m avec un DSQ minimal de 30 cm.

[12] Dans le cadre du projet du système DIS, les autorités de la voie maritime ont exigé la normalisation de la technologie du système DIS et l'élaboration de spécifications de mise en œuvre du système DIS pour prouver que la technologie du système DIS était sûre. L'objectif des spécifications de mise en œuvre du système DIS était d'accroître la sécurité de la navigation dans la voie maritime en améliorant la connaissance à propos du DSQ des navires transitant par la voie maritime. En novembre 2010, les autorités de la voie maritime ont publié une première ébauche des spécifications de mise en œuvre du système DIS qui était clairement insatisfaisante.

[13] Plus tard en novembre 2010, un groupe de travail comprenant des intervenants de l'industrie (fabricants de systèmes et entreprises de transport maritime), des représentants des autorités de la voie maritime, ainsi que M. van Eijle et M. O'Brien de Idon Technologies (le groupe de travail du système DIS) a été formé et s'est réuni pour la première fois. L'objectif du groupe de travail du système DIS était de superviser le processus de rédaction des spécifications de mise en œuvre du système DIS, y compris les différentes procédures de test de conformité. Comme le premier projet préparé par les autorités de la voie maritime était clairement insatisfaisant, M. van Eijle, par l'intermédiaire d'Indusol, s'est porté volontaire pour servir de référence technique pour la rédaction de ces spécifications de mise en œuvre, et M. O'Brien a été engagé pour les rédiger.

[14] Tout au long de l'année 2011, plusieurs projets de spécifications de mise en œuvre du système DIS ont été préparés et publiés sur les sites Web des autorités de la voie maritime afin de recueillir les commentaires du public, et diverses réunions du groupe de travail du système DIS ont eu lieu. Les autorités de la voie maritime ont accepté que certains tests du système DIS soient effectués par Indusol dans la voie maritime. Après chaque cycle de publication, le groupe de travail du système DIS s'est réuni pour résoudre les problèmes soulevés, et des recherches supplémentaires ont été effectuées à cette fin.

[15] Cependant, à la mi-juillet 2011, la Saint Lawrence Seaway Development Corporation (l'autorité américaine de la voie maritime) a suspendu tout transit de navires à plus fort tirant d'eau dans la voie maritime jusqu'à ce que des normes

soient élaborées, puis approuvées pour faire partie de la réglementation de la voie maritime.

[16] En août 2011, un premier projet de spécifications des données d'essai du système DIS a été préparé.

[17] Selon le calendrier, de septembre 2011 à mars 2012, Indusol a passé la majeure partie de son temps à créer et à mettre à l'essai les procédures de vérification des spécifications de mise en œuvre du système DIS. La procédure de test de conformité a été créée et comprenait un total de 135 tests.

[18] Le 15 mars 2012, les autorités de la voie maritime ont approuvé les spécifications de mise en œuvre du système DIS. La version finale des spécifications de mise en œuvre du système DIS a été publiée le même jour. Le 17 mars 2012, LRQA Inc. (qui fait partie de Lloyds International) a certifié que le système DIS d'Indusol était conforme aux spécifications de mise en œuvre.

[19] En juillet 2012, les spécifications de mise en œuvre du système DIS et les tests de conformité du système DIS ont été publiés par les autorités de la voie maritime et sont devenus applicables pour les voies navigables entre Montréal et le lac Ontario et pour le canal Welland. M. van Eijle a produit en preuve la pièce A-11 : « Implementation Specifications – a Draught Information System for the St. Lawrence Seaway » (les spécifications de mise en œuvre du système DIS), et la pièce A-12 : « Implementation Specifications – a Draught Information System for the St. Lawrence Seaway, Test data specifications » (les tests de rendement du système DIS).

IV – THÈSES DES PARTIES

4.1 Thèse de l'appelante

[20] Les activités d'Indusol peuvent être classées comme de la recherche appliquée ou du développement expérimental au sens de la définition de la RS&DE. Les travaux d'Indusol relativement au système DIS pour l'année d'imposition 2012 ont satisfait aux critères de l'ARC pour être considérés comme de la RS&DE. Ces critères sont : (i) l'incertitude scientifique ou technologique; (ii) le progrès scientifique ou technologique; et (iii) le contenu scientifique et technique. Les activités de RS&DE comprenaient le prototypage, l'élaboration de spécifications, l'évaluation par les pairs de l'industrie maritime et une vérification indépendante par LRQA Inc.

[21] En ce qui concerne la recherche appliquée, les résultats des recherches d'Indusol ont été publiés dans la documentation des spécifications de mise en œuvre du système DIS et des tests de conformité du système DIS, ainsi que dans divers articles.

[22] Quant au développement expérimental, Indusol a testé la recherche à bord des navires de CSL et a intégré la recherche dans le système 3D-Navigator afin d'évaluer la fonctionnalité du système DIS. Ce développement expérimental a permis d'améliorer progressivement le système 3D-Navigator et a permis aux navires de naviguer en toute sécurité avec un tirant d'eau de 8,15 m et un DSQ minimum de seulement 30 cm. L'introduction de la technologie du système DIS constitue une très grande amélioration pour la navigation maritime.

[23] L'appelante estime que toutes les dépenses déclarées sont raisonnables, déductibles aux termes de l'article 37 en tant que dépenses de RS&DE et admissibles à un CII.

4.2 Thèse de l'intimée

[24] Le projet du système DIS n'est pas admissible au titre de la RS&DE. Les critères établis par la jurisprudence pour qu'une activité puisse être qualifiée de RS&DE aux termes de la Loi ne sont pas satisfaits en l'espèce. L'appelante n'a pas présenté d'éléments de preuve sur la nature des activités exercées par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012. La preuve ne démontre pas la façon dont la RS&DE a été menée ou la méthodologie utilisée ou si des hypothèses ont été formulées.

[25] Les éléments de preuve suggèrent que le système 3D-Navigator doté des capacités du système DIS était opérationnel en 2008, en 2009 et en 2010. En 2010, les autorités de la voie maritime ont décidé d'élaborer des spécifications de mise en œuvre du système DIS, qui définissent les exigences minimales pour un système DIS certifié à utiliser dans la voie maritime et ont ensuite procédé à la rédaction de ces spécifications. De 2010 à 2012, Indusol a participé à l'élaboration des spécifications de mise en œuvre et des tests de conformité du système DIS. Toutefois, la rédaction des spécifications de mise en œuvre du système DIS et la conception des tests de conformité du système DIS à la demande des autorités réglementaires ne peuvent être assimilées à la résolution d'incertitudes technologiques. Les spécifications de mise en œuvre du système DIS n'ont pas été préparées afin de faire progresser la technologie, car la technologie du système DIS était déjà disponible en 2010.

[26] L'intimée soutient que les salaires ne constituent pas des dépenses de RS&DE au sens de l'article 37 parce que la demande de l'appelante à cet égard était extrêmement générale, sans aucune documentation ou preuve à l'appui de l'estimation. En outre, les dépenses déclarées pour le coût de la licence et de l'ordinateur ne sont pas déductibles aux termes de l'article 37, car les exigences de la Loi ne sont pas satisfaites. En outre, ces dépenses ne sont pas admissibles aux fins du CII.

V – DISCUSSION

[27] La Loi prévoit un critère à deux volets permettant de trancher les questions en litige dans le présent appel. Tout d'abord, je dois déterminer si les activités entreprises par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS répondent aux critères de la définition de la RS&DE figurant au paragraphe 248(1). Il incombe à l'appelante de démontrer, selon la prépondérance des probabilités, que les activités entreprises au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS constituent de la RS&DE. Si ces activités ne constituent pas de la RS&DE, l'analyse s'arrête à ce stade. Toutefois, si les activités satisfont aux critères énoncés au paragraphe 248(1), je dois déterminer si les dépenses engagées par Indusol sont déductibles aux termes de l'article 37 à titre de dépenses de RS&DE et s'il s'agit de dépenses admissibles aux fins du CII (*Zeuter Development Corporation c. La Reine*, 2006 CCI 597, au paragraphe 20).

5.1 RS&DE : le droit et la jurisprudence

[28] Le paragraphe 248(1) de la Loi définit les activités de RS&DE comme suit :

activités de recherche scientifique et de développement expérimental

Investigation ou recherche systématique d'ordre scientifique ou technologique, effectuée par voie d'expérimentation ou d'analyse, c'est-à-dire:

a) la recherche pure, à savoir les travaux entrepris pour l'avancement de la science sans aucune application pratique en vue;

b) la recherche appliquée, à savoir les travaux entrepris pour

scientific research and experimental development means

systematic investigation or search that is carried out in a field of science or technology by means of experiment or analysis and that is

(a) basic research, namely, work undertaken for the advancement of scientific knowledge without a specific practical application in view,

(b) applied research, namely, work undertaken for the advancement of

l'avancement de la science avec application pratique en vue;

c) le développement expérimental, à savoir les travaux entrepris dans l'intérêt du progrès technologique en vue de la création de nouveaux matériaux, dispositifs, produits ou procédés ou de l'amélioration, même légère, de ceux qui existent.

Pour l'application de la présente définition à un contribuable, sont compris parmi les activités de recherche scientifique et de développement expérimental:

d) les travaux entrepris par le contribuable ou pour son compte relativement aux travaux de génie, à la conception, à la recherche opérationnelle, à l'analyse mathématique, à la programmation informatique, à la collecte de données, aux essais et à la recherche psychologique, lorsque ces travaux sont proportionnels aux besoins des travaux visés aux alinéas a), b) ou c) qui sont entrepris au Canada par le contribuable ou pour son compte et servent à les appuyer directement.

Ne constituent pas des activités de recherche scientifique et de développement expérimental les travaux relatifs aux activités suivantes:

e) l'étude du marché et la promotion des ventes;

f) le contrôle de la qualité ou la mise à l'essai normale des matériaux, dispositifs, produits ou procédés;

g) la recherche dans les sciences sociales ou humaines;

scientific knowledge with a specific practical application in view, or

(c) experimental development, namely, work undertaken for the purpose of achieving technological advancement for the purpose of creating new, or improving existing, materials, devices, products or processes, including incremental improvements thereto,

and, in applying this definition in respect of a taxpayer, includes

(d) work undertaken by or on behalf of the taxpayer with respect to engineering, design, operations research, mathematical analysis, computer programming, data collection, testing or psychological research, where the work is commensurate with the needs, and directly in support, of work described in paragraph (a), (b), or (c) that is undertaken in Canada by or on behalf of the taxpayer,

but does not include work with respect to

(e) market research or sales promotion,

(f) quality control or routine testing of materials, devices, products or processes,

(g) research in the social sciences or the humanities,

h) la prospection, l'exploration et le forage fait en vue de la découverte de minéraux, de pétrole ou de gaz naturel et leur production;	(h) prospecting, exploring or drilling for, or producing, minerals, petroleum or natural gas,
i) la production commerciale d'un matériau, d'un dispositif ou d'un produit nouveau ou amélioré, et l'utilisation commerciale d'un procédé nouveau ou amélioré;	(i) the commercial production of a new or improved material, device or product or the commercial use of a new or improved process,
j) les modifications de style;	(j) style changes, or
k) la collecte normale de données.	(k) routine data collection.

[29] La jurisprudence a établi cinq critères pour déterminer si une activité particulière peut être qualifiée de RS&DE. Ces critères ont été établis par le juge Bowman, futur juge en chef de la Cour canadienne de l'impôt, dans la décision *Northwest Hydraulic Consultants Ltd. c. La Reine*, (1998 CanLII 553,[1998] 3 C.T.C. 2520 (CCI), au paragraphe 16 (décision *Northwest Hydraulic*)).

[30] Pour établir ces critères, le juge Bowman a examiné la Circulaire d'information 86-4R3 du 24 mai 1994 (la « circulaire ») et a déclaré qu'il s'agissait généralement d'un guide utile et fiable (décision *Northwest Hydraulic*, au paragraphe 15).

[31] En ce qui concerne l'application de ces critères, le juge Bowman a également déclaré que « [l]es stimulants fiscaux accordés à ceux qui se livrent à la RS & DE visent à encourager la recherche scientifique au Canada. [...] [l]a législation concernant pareils stimulants s'interprète de la manière la plus équitable et la plus large qui soit compatible avec la réalisation de son objet » (décision *Northwest Hydraulic*, paragraphe 11).

[32] Ces mêmes critères ont ensuite été approuvés par la Cour d'appel fédérale dans deux arrêts ultérieurs, *RIS-Christie Ltd. c. R.*, n° de dossier A-710-96, 21 décembre 1998, [1999] 1 C.T.C. 132 (CAF), au paragraphe 10 (arrêt *RIS-Christie*) et *CW Agencies Inc. c. Canada*, 2001 CAF 393, paragraphe 17 (arrêt *CW Agencies*).

[33] La Cour d'appel fédérale a résumé ces critères dans l'arrêt *C.W. Agencies* comme suit :

1. Existait-il un risque ou une incertitude technologique qui ne pouvait être éliminé par les procédures habituelles ou les études techniques courantes?
2. La personne qui prétend se livrer à de la RS & DE a-t-elle formulé des hypothèses visant expressément à réduire ou à éliminer cette incertitude technologique?
3. La procédure adoptée était-elle complètement conforme à la discipline de la méthode scientifique, notamment dans la formulation, la vérification et la modification des hypothèses?
4. Le processus a-t-il abouti à un progrès technologique?
5. Un compte rendu détaillé des hypothèses vérifiées et des résultats a-t-il été fait au fur et à mesure de l'avancement des travaux?

5.2 RS&DE : le projet du système DIS

Activités exercées par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012

[34] Les éléments de preuves démontrent que M. van Eijle, par l'intermédiaire d'Indusol, s'est porté volontaire en novembre 2010 pour être la référence technique pour la rédaction des spécifications de mise en œuvre du système DIS et le développement des tests de conformité du système DIS, et qu'il l'a fait principalement pour deux raisons. La première raison était qu'il voulait documenter les efforts de RS&DE d'Indusol au cours des années précédentes pour développer le système DIS. La deuxième était qu'il voulait diriger le processus de création des spécifications de mise en œuvre et des tests de conformité correspondants.

[35] Comme l'indique Indusol dans une lettre à l'ARC datée du 22 octobre 2013 (pièce A-26, p.13) : [TRADUCTION] « il n'y avait pas de spécifications pour la voie maritime; c'est Indusol qui a proposé à la voie maritime les résultats de ses efforts de RS&DE des années précédentes qui ont permis aux navires de faire un meilleur usage de la colonne d'eau disponible. La voie maritime a insisté sur le fait que les résultats devaient être traduits en spécifications à publier dans le cadre de la réglementation de la voie maritime ».

[36] Les éléments de preuves ont également démontré que, pendant la première partie de l'année d'imposition 2012 (c'est-à-dire d'avril à septembre 2011), M. van

Eijle est monté à bord de navires pour tester différentes choses. Il a également procédé à la collecte de données sur des questions telles que les préférences des marins en matière d'alarmes, l'information nécessaire et la manière dont cette information est affichée. D'avril à décembre 2011, M. van Eijle a effectué quarante-deux voyages à bord de navires afin de procéder à des essais à bord. De septembre 2011 à mars 2012, M. van Eijle a consacré la majeure partie de son temps à créer, à tester et à vérifier la procédure de test de conformité pour les spécifications de mise en œuvre du système DIS.

L'état du système DIS au début de l'année d'imposition 2012

[37] D'après les éléments de preuve présentés à l'audience, je constate qu'un prototype du système 3D-Navigator avec certaines capacités du système DIS était déjà disponible en 2010 et avant cette année, mais seulement dans une zone limitée de la voie maritime.

[38] Un article publié dans le *Great Lakes Seaway Review* intitulé « Draft Information System Approved » (pièce A-19, pp.13-14) suggère que la technologie du système DIS existait déjà avant le début de l'année d'imposition 2012 et que les activités entreprises par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 consistaient à rédiger les spécifications de mise en œuvre du système DIS et à faire approuver sa technologie du système DIS.

[39] L'article précise ce qui suit (aux pages 13-14) :

[TRADUCTION]

Pour répondre aux demandes formulées par CSL, Indusol a amélioré son système 3D-Navigator pour y inclure la capacité du système DIS. En 2008 et 2009, la société a testé son produit amélioré à bord des navires dans le système. En 2010, tous les navires utilisant le système amélioré ont été autorisés à profiter des trois pouces de tirant d'eau supplémentaires après en avoir fait la demande.

[...]

Vu les résultats positifs, un examen formel s'est amorcé. En 2011, les spécifications de la technologie ont été rédigées conformément aux directives ISO/CEI, partie 2, « Règles de structure et la rédaction des normes internationales ».

[40] De plus, en contre-interrogatoire, M. van Eijle a reconnu qu'en 2008 et 2009, certaines des capacités du système DIS étaient déjà intégrées dans le système 3D-Navigator, mais pour une utilisation très limitée. Au début, le système DIS pouvait

seulement être utilisé dans le canal de la rive sud, de Côte-Sainte-Catherine à Saint-Lambert. Par ailleurs, seules certaines des capacités du système DIS étaient disponibles. Par exemple, les données relatives au niveau de l'eau devaient être saisies manuellement dans le système. Lentement, au fil du temps, la zone d'utilisation s'est étendue, et de nouveaux tests ont été effectués en 2010 et en 2011 pour tester les nouvelles fonctionnalités.

Le projet du système DIS : qualification en tant que RS&DE pour l'année d'imposition 2012

[41] À la lecture des éléments de preuve présentés à l'audience et pour les motifs qui suivent, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, les activités entreprises par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS ne constituent pas de la RS&DE. Même si j'estime que certaines incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE existaient relativement aux questions d'accroupissement, Indusol n'a pas démontré qu'une vérification méthodique et systématique de l'hypothèse ou des hypothèses a été effectuée et qu'elle a suivi la discipline totale de la méthode scientifique, y compris la formulation, la vérification et la modification d'hypothèses afin de résoudre ces incertitudes, et que le processus a abouti à un progrès technologique.

[42] L'appelante a affirmé que les activités entreprises au cours de l'année d'imposition 2012 étaient soit de la recherche appliquée soit du développement expérimental au sens de la définition de la RS&DE. Quoi qu'il en soit, les cinq critères énoncés par le juge Bowman dans la décision *Northwest Hydraulic* et confirmés ultérieurement par la Cour d'appel fédérale dans les arrêts *RIS-Christie* et *CW Agencies* doivent toujours être satisfaits pour qu'une activité puisse être qualifiée de recherche appliquée ou de développement expérimental au sens de cette définition. Dans un cas où un contribuable affirme que des recherches appliquées ont été effectuées, les références au risque, à l'incertitude et au progrès technologiques s'appliquant aux critères énoncés dans la décision *Northwest Hydraulic* doivent donc être considérées comme des références au risque et à l'incertitude scientifiques, et au progrès des connaissances scientifiques (décision *Life Choice Ltd. c. La Reine*, 2017 CCI 21, paragraphe 16). Dans les présents motifs, j'utiliserai les termes de risque technologique, d'incertitude technologique et de progrès technologique pour désigner également le risque scientifique, l'incertitude scientifique et le progrès scientifique.

[43] M. van Eijle a également affirmé que le projet du système DIS avait débuté en 2009 et qu'il avait travaillé sur le projet du système DIS pendant les années

d'imposition 2010, 2011 et 2012 d'Indusol. Toutefois, en l'espèce, la question est de savoir si des activités de développement expérimental ou de recherche appliquée ont été menées par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012. Par conséquent, les activités concernées sont celles exercées au cours de l'année d'imposition 2012 d'Indusol, à savoir entre le 1^{er} avril 2011 et le 31 mars 2012. Toutefois, l'historique du projet du système DIS sera toujours pertinent pour trancher la question (*Abeilles service de conditionnement inc. c. La Reine*, 2014 CCI 313, au paragraphe 152).

[44] Le système DIS a été utilisé en 2008 et en 2009 dans le canal de la rive sud de la voie maritime comme le démontre la preuve; en conséquence, je conclus que la technologie fondamentale du système DIS existait déjà à cette époque. Cependant, il n'est pas certain que la technologie puisse être facilement mise en œuvre dans d'autres sections de la voie maritime. En outre, comme l'a indiqué M. van Eijle, le prototype du système DIS avait probablement des capacités limitées et d'autres fonctionnalités devaient être conçues et mises à l'essai entre 2010 et 2012. Comme M. van Eijle a également participé à l'élaboration des spécifications de mise en œuvre du système DIS pendant cette même période, et compte tenu de son témoignage, qui était crédible, il est raisonnable de reconnaître que les prototypes du système DIS aient été améliorés et modifiés pendant la période comprise entre 2010 et 2012 afin de se conformer aux normes nouvellement proposées ou établies. Il est donc justifié de revoir les cinq critères susmentionnés.

1 – Existait-il un risque ou une incertitude technologique qui ne pouvait être éliminé par des procédures habituelles ou des études techniques courantes?

[45] Dans la décision *Northwest Hydraulic*, le juge Bowman a précisé que l'expression « risque ou incertitude technologique » exigeait une incertitude qui « ne peut pas être éliminée par les études techniques courantes ou par les procédures habituelles » et que si « la résolution du problème est raisonnablement prévisible à l'aide de la procédure habituelle ou des études techniques courantes, il n'y a pas d'incertitude technologique ». L'expression « études techniques courantes » fait référence « aux techniques, aux procédures et aux données qui sont généralement accessibles aux spécialistes compétents dans le domaine » (décision *Northwest Hydraulic*, au paragraphe 16).

[46] Afin de satisfaire à ce critère, l'ensemble des activités entreprises par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 doit avoir comporté des risques ou des incertitudes technologiques qui ne pouvaient être éliminés par les études techniques courantes ou les procédés habituels.

[47] L'appelante a identifié plusieurs incertitudes et difficultés qui se sont présentées soit au cours de l'année d'imposition 2012, soit tout au long de la période de 2010 à 2012. Selon l'intimée, ces incertitudes et difficultés ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de RS&DE, car plusieurs des incertitudes déclarées concernent simplement les décisions que le groupe de travail du système DIS devait prendre à l'égard des normes pour le système DIS. De plus, dans certains cas, Indusol s'est contentée de repérer les problèmes, ce qui n'est pas une activité de RS&DE.

[48] Pour les motifs énoncés dans les paragraphes qui suivent, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, seules certaines des incertitudes soulevées par les questions d'accroupissement constituent des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE. Les autres incertitudes et difficultés énumérées par l'appelante ne constituent pas des risques ou des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

a) Collecte des données hydrographiques

[49] L'appelante a décelé des lacunes dans les tableaux préparés par le SHC qui ont empêché le bon fonctionnement du système DIS. La solution à ce problème a consisté à effectuer des levés, puis à produire de nouvelles cartes avec une plus grande précision, ce travail étant effectué par les autorités de la voie maritime et le SHC. Indusol a ensuite mis à l'essai les nouvelles cartes avec le système DIS pour s'assurer de leur compatibilité.

[50] Je conclus qu'Indusol a bel et bien décelé des problèmes avec les cartes qui ont empêché le système DIS de fonctionner correctement; toutefois, elle n'a pas participé directement à la résolution de ces problèmes. Le simple fait de repérer des problèmes n'est pas une activité de RS&DE. En outre, rien dans les faits n'indique que la réalisation de levés et la production de nouvelles cartes n'étaient pas possibles en recourant aux études techniques courantes ou à des procédés normalisés faisant appel à des techniques et à des processus accessibles à des professionnels compétents.

[51] En conséquence, je conclus que les incertitudes repérées relativement aux graphiques ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

b) Questions hydrauliques

[52] Selon l'appelante, les incertitudes portaient sur la question de savoir si les navires à fort tirant d'eau pouvaient entrer et sortir des écluses en toute sécurité sans les endommager. Les autorités de la voie maritime, en collaboration avec Indusol et CSL, ont mené des expériences sur les navires à fort tirant d'eau. Compte tenu des résultats fructueux des expériences, les autorités de la voie maritime se sont engagées dans le projet du système DIS.

[53] Il n'était peut-être pas certain que les navires à fort tirant d'eau puissent entrer et sortir des écluses en toute sécurité, et des tests devaient être effectués pour résoudre le problème de sécurité. Toutefois, l'appelante n'a pas expliqué en détail les expériences qu'elle a menées à cet égard. En outre, indépendamment de l'identité des personnes qui ont effectué les expériences et des expériences qui ont été réalisées, Indusol n'a pas démontré que les incertitudes relatives aux questions hydrauliques ne pouvaient pas être levées par des procédés normalisés.

[54] En conséquence, je conclus que les incertitudes par rapport aux questions hydrauliques ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE. De plus, la preuve démontre que les autorités de la voie maritime se sont engagées dans le projet du système DIS à la suite des résultats positifs des expériences menées dans les écluses. Je conclus que, puisque la chronologie montre que les autorités de la voie maritime se sont engagées dans le projet du système DIS en novembre 2010, les activités en question ont été menées avant novembre 2010, et non pendant l'année d'imposition 2012.

c) Dégagement sous la quille (DSQ)

[55] Selon l'appelante, les incertitudes relatives au DSQ portaient sur la question de savoir s'il était sécuritaire de modifier l'exigence minimale de DSQ dans la voie maritime de 60 cm à 30 cm. Auparavant, les autorités de la voie maritime avaient exigé un minimum de 60 cm de DSQ, mais Indusol les a convaincues qu'un minimum de 30 cm serait acceptable si de meilleures cartes et technologies étaient disponibles sur les navires.

[56] M. van Eijle a simplement témoigné qu'il a pu convaincre les autorités de la voie maritime que les navires pouvaient transiter en toute sécurité avec un DSQ minimum de 30 cm. Aucune preuve n'a été apportée à l'audience quant à savoir si des tests ont été effectués pour étudier le problème. En fait, ce problème semblait plutôt nécessiter une décision administrative de la part des autorités de la voie maritime étant donné la disponibilité de la technologie du système DIS.

[57] En conséquence, je conclus que les incertitudes décelées relativement au DSQ ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

d) Questions relatives à l'accroupissement

[58] Selon M. van Eijle, les questions relatives à l'accroupissement (soit le surenfoncement d'un navire créé par la vitesse du navire dans l'eau) ont été les plus grands défis rencontrés par Indusol dans le cadre du projet du système DIS.

[59] Les éléments de preuve ont montré que différentes formules d'accroupissement doivent être utilisées dans diverses situations, en fonction du type de navire, du type de chenal et des plages de vitesse. Indusol a testé la précision des formules d'accroupissement de différentes sources et a décidé d'appliquer les formules élaborées par l'Université Laval en 2002. Les éléments de preuve ont également démontré qu'Indusol devait déterminer comment mettre en œuvre et appliquer les formules d'accroupissement dans le système DIS.

[60] Les formules d'accroupissement utilisées par Indusol étaient déjà accessibles; je conclus néanmoins que, selon la prépondérance des probabilités, il y avait encore quelques incertitudes technologiques dans le processus de mise en œuvre des formules d'accroupissement dans le système DIS. Ces incertitudes relatives à l'accroupissement supplémentaire qui se produit lorsque deux navires se rencontrent dans un chenal n'ont pas pu être résolues par les études techniques courantes ou les procédés normalisés.

[61] L'incertitude technologique au sens des critères de la RS&DE peut se manifester de deux manières : « [...]le contribuable peut être dans l'impossibilité de prévoir s'il pourra réaliser ses objectifs; il peut être assez convaincu qu'il atteindra les objectifs, sans savoir avec certitude laquelle des éventuelles solutions (c.-à-d. approches, démarches, études, configurations du matériel, architecture des systèmes, techniques de circuit, etc.) réussira ou sera praticable dans les limites des caractéristiques recherchées, des coûts visés ou de ces deux considérations. » (Circulaire d'information, au paragraphe 2.10.2).

[62] L'appelante a cerné trois incertitudes à l'égard de la mise en œuvre des formules d'accroupissement dans le système DIS : 1) la vitesse d'un navire ne pouvait pas être facilement mesurée parce qu'il n'y avait pas de solution pour mesurer la vitesse du courant en temps réel; 2) la formule d'accroupissement devait être modifiée pour différentes sections du canal; et 3) l'accroupissement

supplémentaire qui se produit lorsque deux navires s'approchent l'un de l'autre à des vitesses différentes doit être pris en compte.

[63] Selon M. van Eijle, la première grande incertitude dans le processus de mise en œuvre a été de déterminer comment mesurer la vitesse d'un navire dans l'eau tout en tenant compte de la vitesse du courant. De plus, M. van Eijle a témoigné qu'il n'existait aucune solution pour mesurer la vitesse du courant en temps réel. Indusol a proposé d'utiliser un tableau afin de déterminer la vitesse du courant. Pour calculer la vitesse réelle dans l'eau d'un bateau naviguant en aval, la vitesse du courant serait ajoutée à la vitesse établie par GPS du bateau. Pour calculer la vitesse réelle dans l'eau d'un bateau naviguant en amont, la vitesse du courant serait déduite de la vitesse établie par GPS du bateau. On a demandé à Indusol de tester la proposition à bord de navires, et la proposition a finalement été acceptée.

[64] En ce qui concerne la première incertitude, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, il n'y avait pas d'incertitude technologique au sens des critères de la RS&DE, car je ne suis pas convaincue que l'incertitude ne pouvait pas être résolue en utilisant des études techniques courantes ou des procédés normalisés. M. van Eijle a déclaré qu'il proposait d'utiliser un tableau afin de déterminer la vitesse du courant. Aucun élément de preuve n'a été produit à l'audience relativement à la difficulté de cette méthode ni quant à savoir si le tableau était facilement accessible aux professionnels compétents du secteur. En conséquence, je conclus que l'appelante n'a pas démontré qu'il s'agissait d'une incertitude technologique qui ne pouvait pas être levée par l'application d'études techniques courantes ou de procédés normalisés.

[65] Selon M. van Eijle, la deuxième grande incertitude était de savoir comment modifier les formules d'accroupissement en fonction du type de chenal pendant le transit d'un navire. Indusol a proposé de diviser la voie maritime en plusieurs sections et d'attribuer un type de chenal à chaque section. Lorsqu'un navire se déplace dans une certaine section, le système applique la formule d'accroupissement appropriée pour la section en fonction du type de chenal attribué. On a demandé à Indusol de tester la proposition et celle-ci a finalement été acceptée.

[66] En ce qui concerne la deuxième incertitude, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, il n'y avait pas d'incertitude technologique au sens des critères de la RS&DE, car je ne suis pas convaincue que l'incertitude ne pouvait pas être résolue en utilisant des études techniques courantes ou des procédés normalisés. Les éléments de preuve démontrent que les différentes formules d'accroupissement élaborées par l'Université Laval en 2002 tenaient compte des

différents types de chenaux. Je conclus que les études techniques courantes ou les procédés normalisés auraient pu être utilisés pour résoudre cette incertitude.

[67] La troisième grande incertitude était de savoir comment prendre en compte l'augmentation de l'accroupissement lorsque deux navires se rencontrent dans un chenal. Comme l'accroupissement supplémentaire était incertain, Indusol a effectué des tests pour mesurer l'accroupissement supplémentaire lorsque deux navires se déplaçaient à des vitesses différentes. L'accroupissement supplémentaire a ensuite été ajouté au calcul de l'accroupissement.

[68] En ce qui concerne la troisième incertitude, les éléments de preuve montrent que les recherches de l'Université Laval ne comportaient aucune méthode pour calculer l'accroupissement supplémentaire lorsque deux navires s'approchent l'un de l'autre à des vitesses différentes. L'appelante n'était pas certaine que les solutions proposées seraient efficaces pour atteindre les objectifs ou les spécifications souhaitées. Par conséquent, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, les éléments de preuve démontrent qu'il y avait une incertitude technologique au sens des critères de la RS&DE.

[69] Pour ces motifs, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, il y avait une certaine incertitude technologique au sens des critères de la RS&DE en ce qui concerne la mise en œuvre des formules d'accroupissement dans le cadre du système DIS. Cette incertitude portait sur l'accroupissement supplémentaire lorsque deux navires se rencontrent dans un chenal. Je conclus également qu'Indusol a réalisé les activités décrites ci-dessus au cours de l'année d'imposition 2012.

e) L'interface utilisateur et l'exigence d'affichage

[70] Selon M. van Eijle, l'incertitude liée à l'interface utilisateur et à l'exigence d'affichage portait sur la manière de créer un affichage unique, précis et sans ambiguïté, qui montre toute l'information pertinente et qui le fasse sans confondre l'officier responsable d'un navire tout en respectant les normes internationales. Afin de mettre en évidence et d'isoler un danger sur l'écran, Indusol a décidé d'utiliser différentes couleurs pour indiquer les eaux dangereuses. De plus, il y avait une incertitude quant à la portée du système, en termes de temps, pour que l'officier responsable ait le temps de prendre les décisions appropriées. M. van Eijle a déclaré que le groupe de travail sur le système DIS avait conclu qu'il fallait prévoir un préavis de six minutes, ce qui était conforme aux normes internationales.

[71] La détermination de la façon d'isoler un danger sur l'écran au moyen de différentes couleurs tout en respectant une norme internationale était une décision qui devait être prise aux fins des spécifications du système DIS. Il n'y a pas de preuve voulant qu'une difficulté technologique ait été éprouvée dans la prise de cette décision; en conséquence, les difficultés soulevées ne peuvent pas être interprétées comme des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE. Il s'agit probablement d'une question de décision administrative aux fins des spécifications de mise en œuvre du système DIS plutôt que d'une question technologique. En outre, le groupe de travail sur le système DIS a simplement pris la décision administrative d'utiliser la norme internationale de six minutes pour le délai de préavis.

[72] Par conséquent, je conclus que les incertitudes soulevées concernant l'interface utilisateur et les questions relatives aux exigences d'affichage ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

f) Information sur les niveaux d'eau

[73] Selon l'appelante, l'incertitude portait sur l'existence d'un système auxiliaire pour mesurer le niveau de l'eau en cas de défaillance du système primaire. Les autorités de la voie maritime ont négocié des accords avec les compagnies d'électricité le long de la voie maritime pour utiliser leurs capteurs comme capteurs auxiliaires dans le cadre de ce système auxiliaire. Un travail important a été effectué sur le système auxiliaire pour s'assurer que les navires à fort tirant d'eau reçoivent l'information adéquate en cas de défaillance du système. En outre, comme les différentes organisations utilisaient des conventions de dénomination, des données et des unités de mesure différentes, l'information devait être rapprochée dans le système DIS.

[74] M. van Eijle a déclaré que beaucoup de travail a été effectué sur le système auxiliaire, mais on ne sait pas exactement quel travail a été effectué et si ce travail comportait une quelconque incertitude technologique. Si la solution au problème du système auxiliaire consistait simplement à négocier des accords avec diverses compagnies d'électricité, la difficulté n'entraînait pas d'incertitude technologique. En outre, la nécessité de convertir les différentes conventions de dénomination, les données et les unités de mesure ne peut être considérée comme une incertitude technologique, car le problème aurait très probablement pu être résolu en utilisant des études techniques courantes ou des procédés normalisés.

[75] En conséquence, je conclus que les incertitudes décelées relativement aux renseignements sur les niveaux des eaux ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

g) Communication

[76] Selon M. van Eijle, l'incertitude concernant la communication a trait à la manière de transmettre les rapports sur le niveau de l'eau de la rive au navire sur un réseau étendu. L'autre défi en matière de communication était, selon l'appelante, que les données transmises ne pouvaient pas occuper plus de 10 % de la largeur de bande disponible d'un canal radio particulier. La solution a été d'utiliser des données de six bits au lieu de huit pour transmettre le message.

[77] Afin de résoudre ce problème, Indusol a proposé d'utiliser une technologie existante appelée le système d'identification automatique (SIA). Le SIA a été utilisé pour transmettre de l'information locale dans un rayon de 20 miles, mais n'a jamais été destiné à être utilisé dans un réseau étendu. Indusol a reconnu que le SIA pouvait être utilisé comme pour transmettre de l'information en temps réel sur le niveau de l'eau.

[78] Je conclus que l'utilisation du SIA pour la transmission des rapports sur les niveaux d'eau consistait à adapter une technologie connue à une nouvelle situation. Comme il est indiqué au paragraphe 4.3 de la Circulaire d'information, « [L]'adaptation d'une pratique ou d'une technologie connue à des situations nouvelles ne constitue pas une activité admissible lorsque les méthodes envisagées pour résoudre le problème de technologie ou de génie visé relèvent de la pratique courante. Autrement dit, si le projet consiste à adapter directement une technologie connue à une situation nouvelle dans un contexte où il est raisonnablement certain que la démarche sera couronnée de succès, il n'est pas admissible. »

[79] Dans l'ensemble, je conclus qu'il n'y a pas suffisamment d'éléments de preuve pour indiquer une quelconque incertitude quant à l'adaptation de la technologie du SIA au système DIS. En 2010 et en 2011, les autorités de la voie maritime se sont appuyées sur les travaux d'Indusol pour apporter des modifications aux stations de niveau d'eau, ajouter des stations de niveau d'eau et apporter des changements au SIA aux stations de niveau d'eau, ce qui a fondamentalement changé l'utilisation du SIA. Il n'y a pas d'élément de preuve indiquant qu'il y ait eu une quelconque incertitude. Je conclus également que les activités n'ont pas été exercées pendant l'année d'imposition 2012, mais en 2010 et en 2011. De plus, le problème lié au fait de ne pas pouvoir utiliser plus de 10 % de la largeur de bande a été résolu en regroupant les données dans des formats plus petits, soit un travail qui a plus de chances d'être considéré comme une étude technique courante ou un procédé normalisé.

[80] En conséquence, je conclus que les incertitudes décelées relativement aux difficultés de communication ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

h) Alarmes et difficultés liées aux alarmes

[81] Selon M. van Eijle, l'incertitude portait ici sur la détermination du type d'alarmes qui devraient être affichées sur l'écran du système 3D-Navigator. Les membres du groupe de travail sur le système DIS ont longuement discuté de la question des besoins en matière d'alarme.

[82] La décision portant sur les alarmes à afficher à l'écran est une décision administrative qui ne comporte aucune difficulté technologique.

[83] Par conséquent, je conclus que les incertitudes soulevées concernant les alarmes et les difficultés liées à celles-ci ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

i) Enregistrement des données

[84] Selon M. van Eijle, il est important que tout le voyage d'un navire sur la voie maritime soit enregistré. Cependant, les capacités du SIA étaient limitées à cet égard, car il se renouvelle toutes les six heures et ne peut donc pas être utilisé. M. van Eijle a témoigné qu'aujourd'hui les navires peuvent conserver des mois d'enregistrement, ce qui prend très peu de place sur un disque dur.

[85] Aucun élément de preuve n'a été produit à l'audience relativement aux activités d'Indusol en matière d'enregistrement de données ni relativement à toute proposition faite ou tout test effectué à cet égard.

[86] Je conclus donc que, puisqu'aucun élément de preuve n'a été présenté lors de l'audience, les incertitudes soulevées concernant les questions d'enregistrement des données ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

j) Matériel informatique

[87] Les éléments de preuve montrent qu'à cause du système 3D-Navigator le navire doit être doté de matériel informatique. Indusol devait déterminer la vitesse à laquelle l'ordinateur devait être capable de satisfaire la fréquence de mise à jour des données requise. De plus, l'ordinateur devait être capable de résister aux conditions difficiles – vibrations, saleté et chaleur – à bord des navires. Indusol a utilisé un ordinateur portable pour vérifier s'il était plus fiable qu'un ordinateur conventionnel pour les besoins du système 3D-Navigator doté du système DIS.

[88] Je conclus que le processus visant à déterminer si un ordinateur était suffisamment rapide ou fiable pour les besoins du système 3D-Navigator doté du système DIS ne comprend aucune incertitude technologique. Cela aurait pu être réalisé simplement en testant et en utilisant l'ordinateur à bord d'un navire, ce qui n'est rien d'autre qu'une étude technique courante ou un procédé normalisé.

[89] En conséquence, je conclus que les incertitudes décelées relativement au matériel informatique ne sont pas des incertitudes technologiques au sens des critères de la RS&DE.

2 –Indusol a-t-elle formulé une hypothèse visant expressément à réduire ou à éliminer cette incertitude technologique?

[90] Comme l'a indiqué le juge Bowman dans la décision *Northwest Hydraulic* (au paragraphe 16), le deuxième critère, à savoir la formulation d'hypothèses visant à réduire les incertitudes technologiques, comporte le processus en cinq étapes suivant :

- (i) l'observation de l'objet du problème;
- (ii) la formulation d'un objectif clair;

- (iii) la détermination et la formulation de l'incertitude technologique;
- (iv) la formulation d'une ou de plusieurs hypothèses destinées à réduire ou à éliminer l'incertitude;
- (v) la vérification méthodique et systématique d'une ou de plusieurs hypothèses.

[91] Selon le calendrier, les incertitudes liées aux problèmes d'accroupissement ont été soulevées lors d'une réunion du groupe de travail sur le système DIS tenue le 13 juin 2011. Indusol a proposé des solutions potentielles pour répondre à ces incertitudes. À l'audience, M. van Eijle a expliqué plus en détail les différentes propositions.

[92] Selon l'intimée, il n'existe aucun élément de preuve voulant que l'appelante ait formulé une hypothèse visant à réduire ou à éliminer les incertitudes ou qu'elle ait procédé à une vérification méthodique et systématique de l'hypothèse. Les éléments de preuve démontrent que M. van Eijle cernait un problème, puis essayait de le résoudre, mais le processus suivi n'est pas clair.

[93] Vu les éléments de preuve présentés au procès, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, des hypothèses ont été formulées pour réduire ou éliminer les incertitudes technologiques liées aux problèmes d'accroupissement. Toutefois, pour les motifs expliqués ci-dessous dans la section traitant du troisième critère, je ne suis pas convaincue qu'Indusol ait procédé à une vérification méthodique et systématique des hypothèses. Par conséquent, je conclus que le deuxième critère n'est pas satisfait, car il exige la vérification méthodique et systématique des hypothèses.

3 –La procédure adoptée était-elle complètement conforme à la discipline de la méthode scientifique, notamment dans la formulation, la vérification et la modification des hypothèses?

[94] En ce qui a trait au troisième critère, soit l'adoption de la méthode scientifique, le juge Bowman, dans la décision *Northwest Hydraulic* (au paragraphe 16), a précisé que ce qui était important était l'adoption de la méthode scientifique dans son ensemble en vue d'éliminer une incertitude technologique par la formulation et la vérification d'hypothèses novatrices et non vérifiées.

[95] En outre, la Cour d'appel fédérale a déclaré dans l'arrêt *RIS-Christie* que le contribuable doit établir que les tests ont été effectués et réalisés de manière

systematique. La Cour a poursuivi en tenant les propos suivants (au paragraphe 14) : « [...] [b]ien que les preuves testimoniales soient admissibles au même titre que les preuves documentaires à cet égard, le seul moyen infaillible d'établir que la recherche scientifique a été effectuée de façon systématique consiste à produire des preuves documentaires qui font ressortir la progression logique entre chaque essai et les essais précédents ou subséquents ». Comme l'a indiqué le juge Bowman dans la décision *Northwest Hydraulic* (au paragraphe 16), il faut se poser la question suivante : « les procédures adoptées sont-elles conformes aux principes établis et aux principes objectifs de la méthode scientifique, définis par l'observation scientifique systématique, la mesure et l'expérimentation ainsi que la formulation, la vérification et la modification d'hypothèses? ».

[96] Dans l'arrêt *RIS-Christie*, la Cour d'appel fédérale a déclaré au paragraphe 14 que l'exigence d'une recherche « systématique » est un seuil plus élevé que la simple exigence de mener des recherches, y compris des tests.

[97] De plus, comme l'a indiqué le juge Sarchuk dans la décision *Sass Manufacturing Limited c. Canada*, [1998] A.C.I. n° 409 (QL), par. 48, 88 DTC 1363, une recherche systématique « [...] [suggère] l'existence d'expériences surveillées, la prise de mesures extrêmement précises et la confrontation des théories du chercheur à des preuves empiriques. [...] Ce processus doit nécessairement s'accompagner d'expériences répétées pendant lesquelles on note avec soin les étapes suivies, les changements apportés et les résultats obtenus. [...] ».

[98] L'intimée fait valoir qu'il n'y a pas d'élément de preuve que les procédures adoptées étaient conformes aux principes établis et objectifs de la méthode scientifique. Il n'y a aucun élément de preuve voulant que l'appelante ait effectué des observations, des mesures et des expériences systématiques pour tester et modifier une quelconque hypothèse.

[99] En l'espèce, je ne suis pas convaincue que la procédure adoptée par Indusol soit conforme à la discipline totale de la méthode scientifique. L'appelante n'a tout simplement pas apporté d'éléments de preuve suffisants pour satisfaire à ce critère.

[100] Selon le calendrier, l'appelante a défini des incertitudes relatives aux formules d'accroupissement ainsi que les solutions potentielles et les solutions finales acceptées. Même si la chronologie mentionne qu'Indusol a été chargée de mener des recherches et des tests à bord des navires, il n'y a aucune information sur les tests et les recherches qui ont été véritablement effectués.

[101] Le témoignage de M. van Eijle sur la manière dont Indusol a testé les solutions proposées et sur les résultats des tests était également très vague. Par exemple, relativement au calcul de l'accroupissement supplémentaire lorsque deux navires s'approchent dans un chenal, M. van Eijle a déclaré que [TRADUCTION] « comme nous ne savons pas exactement de quoi il s'agit, nous avons créé un tableau avec des plages de vitesse après des essais [...] Nous sommes montés à bord et avons mesuré, mesuré et mesuré de nouveau. [...] ». (Transcription du 10 février 2020, p.101, lignes 10-11, 21-22.) Il n'y avait aucun élément de preuve d'expériences contrôlées pour tester la solution proposée par rapport aux éléments de preuve empiriques. Quant au calcul de la vitesse d'un navire en tenant compte de la vitesse du courant, M. van Eijle a expliqué que, pendant l'essai, la solution a finalement été trouvée, mais qu'il n'y avait aucun élément de preuve démontrant que des observations, des mesures et des expériences systématiques aient été effectuées en vue de modifier la solution proposée en solution finale.

[102] Pour ces motifs, je ne suis pas convaincue que la procédure adoptée par Indusol soit conforme à la discipline totale de la méthode scientifique. L'appelante n'a tout simplement pas apporté d'éléments de preuve suffisants pour satisfaire à ce critère. En conséquence, pour ces motifs, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, l'appelante n'a pas satisfait au troisième critère.

4 –Le processus a-t-il abouti à un progrès technologique?

[103] Quant au quatrième critère – à savoir si le processus a abouti à un progrès technologique – le juge Bowman dans la décision *Northwest Hydraulic* (au paragraphe 16) a indiqué qu'il s'agissait d'un « progrès en ce qui concerne la compréhension générale [...] [pour] les personnes qui s'y connaissent dans le domaine ». Le juge Bowman a rajouté que « [l]e rejet, après l'essai d'une hypothèse, constitue néanmoins un progrès en ce sens qu'il élimine une hypothèse jusque-là non vérifiée », ajoutant que l'échec peut renforcer « le degré d'incertitude technologique ».

[104] Selon la Circulaire d'information, l'activité « [...] doit produire des renseignements qui font progresser notre compréhension des relations scientifiques ou technologiques. Dans un contexte commercial, cela signifie que, pour être admissible, l'activité déployée pour créer un nouveau produit ou un nouveau procédé ou pour améliorer un produit ou un procédé existant doit apporter un progrès scientifique ou technologique. » (au paragraphe 2.10.1). En outre, l'activité « [...] doit viser à faire progresser les connaissances technologiques du contribuable. » (Circulaire d'information, au paragraphe 2.13). En outre, il suffit

que le progrès technologique réalisé soit minime pour être admissible. De plus, il est bien établi que la réalisation d'un progrès technologique « [...] doit dissiper une incertitude technologique au moyen d'une investigation systématique. » (Circulaire d'information, au paragraphe 2.13).

[105] Selon l'appelante, des progrès scientifiques et technologiques ont été réalisés grâce au projet du système DIS. Indusol a créé des algorithmes et des technologies qui ont permis aux navires équipés du système DIS de transiter dans la voie maritime avec un DSQ minimum de 30 cm et un tirant d'eau maximum de 8,15 m. Le système de messagerie SIA pouvait être utilisé pour transmettre aux navires des rapports en temps réel sur le niveau de l'eau. La visualisation de la profondeur d'eau en temps réel par l'officier responsable d'un navire a constitué une percée dans la technologie d'affichage de la navigation maritime. En outre, le système DIS a permis aux marins de connaître le DSQ réel en temps réel avec une précision de 10 cm.

[106] Selon l'intimée, il n'y a pas eu de progrès technologique au cours de l'année d'imposition 2012. Le système 3D-Navigator doté du système DIS était déjà disponible en 2010. Le progrès technologique avait déjà eu lieu dans les années précédant l'année d'imposition 2012. Les activités d'Indusol en 2011 et en 2012 se sont concentrées sur l'élaboration des normes pour le système DIS.

[107] Dans l'ensemble, je conclus que M. van Eijle a été un témoin crédible lorsqu'il a témoigné sur l'application réussie de la technologie du système DIS dans le contexte de la navigation maritime. Toutefois, comme je l'ai mentionné précédemment, les éléments de preuve suggèrent qu'une grande partie du travail pour faire progresser la technologie a été achevée en 2010, et que seule une partie de la mise en œuvre des formules d'accroupissement est qualifiée d'incertitude technologique au sens des critères de RS&DE pour l'année d'imposition 2012. Je conclus que certains modestes progrès ont été réalisés au cours de l'année d'imposition 2012 en ce qui concerne le système DIS, mais aucun progrès n'a été réalisé au sens des critères de la RS&DE. Un progrès technologique aux fins de la RS&DE nécessite l'élimination des incertitudes technologiques par un processus de recherche systématique. Étant donné que l'appelante n'a pas apporté d'éléments de preuve suffisants pour démontrer qu'une recherche systématique a été réalisée au cours de l'année d'imposition 2012, je ne peux tout simplement pas conclure qu'elle a satisfait à ce critère.

[108] Pour ces motifs, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, que l'appelante n'a pas satisfait au quatrième critère.

5 –Un compte rendu détaillé des hypothèses vérifiées et des résultats a-t-il été fait au fur et à mesure de l'avancement des travaux?

[109] Le dernier critère, la tenue d'un relevé détaillé des hypothèses testées et des résultats, n'est pas explicitement requis par la Loi ou ses règlements. Toutefois, la jurisprudence indique qu'il est implicitement inclus dans la notion de « méthode scientifique » et que le fait que l'expression « investigation systématique » figure dans les premiers mots de la définition suggère qu'il est également inclus de manière implicite.

[110] Dans la décision *Northwest Hydraulic* (paragraphe 16), le juge Bowman a précisé qu'« un compte rendu détaillé des hypothèses, des essais et des résultats, doi[t] être fait, et ce, au fur et à mesure de l'avancement des travaux ». Toutefois, comme l'a indiqué notre Cour dans la décision *Formadrain Inc. c. La Reine* (2017 CCI 42, paragraphe 118) ainsi que la Cour d'appel fédérale dans l'arrêt *RIS-Christie* (paragraphe 14 et 15), il n'est pas obligatoire de produire des éléments de preuve documentaires; un témoignage peut être produit. Il existe des risques liés au fait de ne pas documenter adéquatement une étape d'un projet de RS&DE; toutefois les témoignages sont acceptables.

[111] Selon l'intimée, il n'existe pas de compte rendu détaillé des hypothèses, des tests et des résultats. Bien que l'appelante ait présenté de nombreuses pièces, aucun document n'indique ni n'explique l'application de la méthode scientifique.

[112] Selon l'appelante, tous les efforts de RS&DE d'Indusol ont été documentés dans les spécifications de mise en œuvre du système DIS (pièce A-11) et les tests de conformité du système DIS (pièce A-12).

[113] Après avoir examiné ces deux documents, je conclus qu'il ne s'agit pas de la documentation contemporaine détaillée des hypothèses formulées et des tests effectués par Indusol; en d'autres termes, ce ne sont pas des documents tels que ceux décrits dans la décision *Northwest Hydraulic*.

[114] L'objectif global des spécifications de mise en œuvre du système DIS était de développer une norme qui précise comment le DSQ d'un navire peut être calculé en prenant compte le niveau d'eau, la profondeur du fond et les mouvements du navire. M. van Eijle a confirmé que le but de ce document était de garantir que tout système DIS utilisé sur la voie maritime répondrait à certaines exigences minimales ou calculerait le DSQ d'une manière précise. Les spécifications de mise en œuvre du système DIS définissent les exigences pour chaque aspect du système DIS, comme

les spécifications des données, les exigences de calcul du DSQ et les spécifications opérationnelles. Elles ne fournissent pas de compte rendu détaillé des hypothèses testées par Indusol et des résultats des tests.

[115] Pour qu'un produit de navigation maritime doté des capacités du système DIS soit certifié, on doit prouver qu'il est conforme aux spécifications de mise en œuvre du système DIS. Une série de tests de conformité doit être effectuée pour démontrer que le produit répond aux exigences des spécifications. La pièce A-12 documente les procédures de test de conformité établies à cette fin. Ce document ne comprend ni les hypothèses testées par Indusol ni les résultats des tests. Il s'agit simplement d'un ensemble de procédures de test qui doivent être suivies afin de déterminer si un système DIS est conforme aux normes établies.

[116] L'appelante a également fourni plusieurs tableaux qui sont censés documenter le travail effectué par Indusol :

- Pièce A-6 : commentaires d'Indusol Industrial Control Ltd. sur le projet de document de travail version 1.00 (en date du 30 janvier 2011)
- Pièce A-8 : Commentaires sur le CD 1 d'un système d'information sur le tirant d'eau pour la voie maritime du Saint-Laurent (daté du 18 janvier 2011)
- Pièce A-9 : Commentaires sur le CD 1 d'un système d'information sur le tirant d'eau pour la voie maritime du Saint-Laurent (daté du 18 janvier 2011, mis à jour le 21 août 2011)
- Pièce A-10 : Analyse des commentaires sur le CD 2 d'un système d'information sur le tirant d'eau pour la voie maritime du Saint-Laurent (daté du 24 août 2011)

[117] À la lecture de ces tableaux, je ne suis pas convaincue qu'ils contiennent des hypothèses testées et des résultats de tests. Les tableaux sont des enregistrements des commentaires d'Indusol sur des dispositions précises du projet de spécifications de mise en œuvre du système DIS et des tests de conformité du système DIS. Dans certains cas, les modifications proposées aux dispositions et les décisions finales du groupe de travail du système DIS sont incluses, mais, à mon avis, aucun des documents ne comporte d'hypothèses testées et de résultats de tests.

[118] En conséquence, pour ces motifs, je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, le cinquième critère n'est pas satisfait.

5.3 Dépenses de RS&DE et dépenses admissibles aux fins du CII

[119] Dans le calcul du revenu d'entreprise d'un contribuable, on peut déduire les dépenses de RS&DE aux termes de l'article 37 et demander le CII correspondant conformément au paragraphe 127(5). Ayant conclu que les activités réalisées par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS n'étaient pas de la RS&DE, je n'ai pas besoin de déterminer si les dépenses déclarées par Indusol étaient déductibles aux termes de l'article 37 et constituaient des dépenses admissibles aux fins du CII.

[120] Toutefois, pour les motifs suivants, si j'avais conclu que les activités entreprises par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS étaient des activités de RS&DE, ce qui n'est pas le cas, je conclurais que les dépenses salariales et le coût de l'ordinateur ne sont pas déductibles aux termes de l'article 37 et ne constituent pas des dépenses admissibles aux fins du CII. Dans un tel scénario, seul le coût de la licence serait déductible et constituerait une dépense admissible aux fins du CII.

[121] Indusol a déduit les dépenses de RS&DE suivantes pour le projet du système DIS, soit une somme de 111 883 \$:

- Salaire – Robbert J. van Eijle : 62 747 \$
- Salaire – Francine Clément : 41 831 \$
- Dépenses en immobilisations – Ordinateur : 3 901 \$
- Matériaux consommés – licence : 3 404 \$

[122] De plus, Indusol a demandé un CII de 49 224 \$ relativement à ces dépenses.

[123] Indusol ayant choisi d'effectuer un choix aux fins de la déduction des dépenses de RS&DE (paragraphe 37(10)), les dépenses qu'Indusol peut déduire aux termes de l'alinéa 37(1)a) (sous réserve de la division 37(8)a)(ii)(B)) sont des dépenses de nature courante effectuées dans l'année, notamment les suivantes :

- Les dépenses pour la location de locaux, d'installations ou de matériel pour la poursuite d'activités de RS&DE au Canada, autres que les dépenses relatives au matériel ou au mobilier de bureau à usage général;
- La partie d'une dépense engagée au cours de l'année pour le traitement ou le salaire d'un employé qui exerce directement des activités de

- RS&DE au Canada et qu'il est raisonnable de considérer comme se rapportant à ces travaux compte tenu du temps que l'employé y consacre;
- Le coût des matériaux consommés ou transformés dans le cadre de la poursuite de la RS&DE au Canada.

[124] De plus, il est possible de déduire aux termes de l'alinéa 37(1)b) (sous réserve de la subdivision 37(8)a)(ii)(B)) les dépenses en capital pour la fourniture de locaux, d'installations ou de matériel lorsqu'il était prévu soit qu'ils seraient utilisés pendant la totalité ou la quasi-totalité de leur temps d'exploitation au cours de leur durée de vie utile prévue pour l'exercice d'activités de RS&DE, soit que la totalité ou la quasi-totalité de leur valeur serait consommée dans l'exercice d'activités de RS&DE.

[125] Le CII sera calculé en prenant en considération le compte de dépenses admissibles de RS&DE, qui comprend toute dépense admissible au sens du paragraphe 127(9). Les dépenses admissibles comprennent les dépenses de nature courante décrites à l'alinéa 37(1)a), les dépenses à caractère de capital décrites au sous-alinéa 37(1)b)(i) et le montant du choix effectué par le contribuable (c.-à-d. 65 % du montant relatif au traitement ou au salaire d'un employé qui exerce directement des activités de RS&DE qu'il est raisonnable de considérer comme se rapportant aux activités de RS&DE – paragraphe 2900(4) du *Règlement de l'impôt sur le revenu*).

Le salaire versé à M. van Eijle et à M^{me} Clément

[126] Comme je l'ai mentionné précédemment, une dépense de salaire sera déductible aux termes de l'alinéa 37(1)a) si elle est admissible à titre de « [...] dépense faite relativement à des frais engagés au cours de l'année pour le traitement ou le salaire d'un employé exerçant directement des activités de [RS&DE] au Canada, qu'il est raisonnable de considérer comme se rapportant à ce travail compte tenu du temps que l'employé y consacre ».

[127] La question de savoir si un employé exerce directement des activités de RS&DE est une question de fait qui sera fonction des tâches effectuées par l'employé. Le montant déductible au titre des dépenses de RS&DE dépendra du temps consacré aux tâches de RS&DE. Si l'employé mène directement les expériences de RS&DE ou exerce les activités de RS&DE, il sera considéré comme exerçant directement des activités de RS&DE. À cet égard, il faut tenir compte de l'alinéa d) de la définition de la RS&DE du paragraphe 248(1), qui inclut dans la RS&DE :

d) les travaux entrepris par le contribuable ou pour son compte relativement aux travaux de génie, à la conception, à la recherche opérationnelle, à l'analyse mathématique, à la programmation informatique, à la collecte de données, aux essais et à la recherche psychologique, lorsque ces travaux sont proportionnels aux besoins des travaux visés aux alinéas a), b) ou c) qui sont entrepris au Canada par le contribuable ou pour son compte et servent à les appuyer directement.

[128] Afin de déterminer si les dépenses salariales sont déductibles aux termes de l'alinéa 37(1)a) et constituent des dépenses admissibles aux fins du CII, la Cour doit d'abord déterminer la nature des tâches accomplies par l'employé et le temps consacré à celles-ci.

[129] Pour les motifs qui suivent, même si j'avais conclu que certaines activités de RS&DE ont été exercées par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012, ce qui n'est pas le cas, je conclurais que les dépenses pour les salaires versés à M. van Eijle et à M^{me} Clément ne sont ni admissibles à titre de dépenses de RS&DE aux termes de l'alinéa 37(1)a) ni aux fins du CII. Indusol n'a pas réussi à me convaincre, selon la prépondérance des probabilités, que les salaires versés à M. van Eijle et à M^{me} Clément satisfaisaient aux exigences de l'alinéa 37(1)a).

[130] Tout d'abord, je ne suis pas convaincue que M^{me} Clément ait participé directement à des activités de RS&DE. Les diverses tâches qu'elle a réalisées, comme la lecture de documents et la conduite de M. van Eijle vers les navires et à partir de ceux-ci, ne sont pas des tâches directement liées à la RS&DE. Cependant, on pourrait considérer que l'expérimentation de nouvelles idées et l'intégration de ces nouvelles idées dans le système DIS sont liées, mais il n'existe aucun élément de preuve quant au temps que M^{me} Clément a réellement consacré à ces tâches, ce qui conduit au second problème, plus préjudiciable en l'espèce, à savoir le manque de documentation à l'appui des déductions demandées par Indusol, problème qui existe relativement aux salaires de M. van Eijle et de M^{me} Clément.

[131] Les éléments de preuve ont établi que M. van Eijle effectue tous les travaux de développement technique, de développement de logiciels et de service, mais qu'il n'effectue aucune tâche administrative; celles-ci ont été effectuées par M^{me} Clément. Il a témoigné qu'une grande partie du travail effectué à bord des navires était un travail statistique effectué dans le but de recueillir de l'information. Il montait à bord des navires une fois par semaine ou toutes les deux semaines pendant la période d'avril à décembre, mais pas pendant la période de décembre à avril. Il a déclaré avoir effectué 42 voyages sur une période de 33 semaines au cours de l'année d'imposition 2012.

[132] M. van Eijle a témoigné qu'il estimait raisonnable de considérer que 75 % de son temps de travail était lié à la RS&DE. En comptant 48 semaines de travail par an à raison de 40 heures par semaine, étant donné qu'il travaillerait de 10 à 12,5 heures par jour et qu'il travaillerait également au moins un samedi sur deux, M. van Eijle a estimé qu'il a consacré 1 440 heures à des activités de RS&DE, ce qui représente un salaire de 62 747 \$. La pièce A-24 (p. 20) comprend plus de détails à ce sujet. En avril 2011, aucun travail de RS&DE n'a été effectué. Au cours des 184 jours ouvrables de la période de mai à décembre 2011, 790 heures ont été consacrées à la RS&DE (pour chaque période de 7 jours ouvrables, 3 jours ont été consacrés à la RS&DE, ce qui représente 79 jours x 10 heures). Au cours des 70 jours ouvrables de la période de janvier à mars 2012, M. van Eijle a consacré 100 % de son temps à la RS&DE, soit un total de 700 heures (70 jours x 10 heures). Selon les estimations de M. van Eijle, un total de 1 490 heures a été consacré aux activités de RS&DE (près des 1 440 heures estimées qu'Indusol a déclarées pour le travail de M. van Eijle).

[133] En outre, M. van Eijle a estimé qu'il était raisonnable de conclure que M^{me} Clément consacrait 50 % de son temps à des activités de RS&DE. En comptant 48 semaines par an à raison de 35 heures par semaine (7 heures par jour de travail), M. van Eijle a estimé que M^{me} Clément a consacré 840 heures à des activités de RS&DE (soit la moitié de son temps), ce qui représente un salaire de 41 831 \$.

[134] L'analyse de la preuve révèle que M. van Eijle a utilisé une approximation pour déterminer les heures que M^{me} Clément et lui ont travaillées et prétendent consacrer à des activités de RS&DE. Aucun document n'a été produit en preuve pour confirmer ou établir que M. van Eijle et M^{me} Clément ont effectivement consacré 1 440 heures et 840 heures, respectivement, à des tâches liées à la RS&DE : aucune feuille de temps, aucun journal, aucun agenda, aucun registre et aucun procès-verbal n'ont été présentés. En outre, il n'existe aucune base probante pour l'estimation selon laquelle 75 % et 50 % des travaux respectifs de M. van Eijle et de M^{me} Clément étaient liés à la RS&DE. L'appelante n'a fourni aucun élément de preuve permettant de lier les heures de travail aux activités exercées par M^{me} Clément et M. van Eijle. Aucun élément de preuve n'a été présenté à l'audience quant aux tâches qu'ils ont effectuées, quant à la manière dont ces tâches étaient liées aux heures déclarées et quant à la manière dont on peut conclure que M^{me} Clément et M. van Eijle étaient des employés exerçant directement des activités de RS&DE.

[135] En février 2013, l'ARC a demandé des détails concernant la répartition des efforts consacrés par les employés aux activités exercées par Indusol au cours de

cette année, et a reconnu l'absence de feuilles de temps jusqu'à ce moment. Les éléments de preuve démontrent qu'aucun détail de ce type n'a été fourni à l'ARC. L'appelante aurait pu utiliser des agendas, des dossiers, des échanges de courriels, des notes et de la correspondance pour reconstituer ces renseignements, car la demande de l'ARC a été faite moins d'un an après la fin de l'année d'imposition 2012.

[136] Comme l'a indiqué le juge Tardif dans la décision *Laboratoire Du-Var Inc. c. La Reine*, 2012 CCI 366 (aux paragraphes 43, 44 et 45), dans des litiges semblables à celui en l'espèce, la Cour doit déterminer la crédibilité du témoin, mais la crédibilité peut seulement se fonder sur des explications générales.

[137] En l'espèce, M. van Eijle a simplement estimé le nombre d'heures que lui et M^{me} Clément ont travaillé pendant l'année d'imposition 2012 et a déclaré que 75 % et 50 % de leur temps respectif était consacré à des activités de RS&DE. L'appelante ayant produit des estimations extrêmement générales et sans aucun élément de preuve à l'appui, les salaires versés à M. van Eijle et à M^{me} Clément ne peuvent être admis comme dépenses de RS&DE admissibles et déductibles et ne peuvent être considérés comme des dépenses admissibles aux fins du CII. Je conclus que le manque d'éléments de preuve quant au temps passé à diverses tâches est fatal à la demande de déduction d'Indusol.

L'ordinateur

[138] Pour que la dépense en immobilisations pour l'ordinateur soit déductible en vertu de l'alinéa 37(1)b) et qu'elle soit une dépense admissible aux fins du CII, Indusol doit démontrer que l'ordinateur était destiné à être utilisé pendant la totalité ou la presque totalité de son temps d'exploitation au cours de sa vie utile prévue pour l'exercice d'activités de RS&DE, ou que la totalité ou la presque totalité de sa valeur serait consommée dans le cadre d'activités de RS&DE (sauf le cas prévu à la subdivision 37(8)a)(ii)(B)(III)).

[139] Indusol a déduit une somme de 3 901 \$ à titre de dépense en immobilisations déductible pour le coût de l'ordinateur en vertu de l'alinéa 37(1)b) et à titre de dépense admissible aux fins du CII. Selon M. van Eijle, l'ordinateur a été testé dans les conditions de saleté, de chaleur et de vibrations rencontrées sur un cargo. Il a témoigné que l'ordinateur était sans valeur à la fin de l'année d'imposition 2012.

[140] Selon l'intimée, Indusol n'a fourni aucun élément de preuve quant à l'utilisation de l'ordinateur et quant à savoir s'il a été utilisé dans un contexte de RS&DE.

[141] Je conclus que, selon la prépondérance des probabilités, l'ordinateur n'était pas destiné à être utilisé pour la poursuite d'activités de RS&DE. L'activité consistant à tester la durabilité d'un ordinateur n'est pas en soi une activité de RS&DE. M. van Eijle a affirmé dans son témoignage qu'il a testé l'ordinateur sur des navires pour déterminer s'il était capable de résister aux conditions difficiles qui y règnent. De plus, les éléments de preuve ne nous renseignent pas si l'ordinateur a été utilisé sur les navires pour faire fonctionner et tester le système DIS. Même si j'avais conclu que certaines activités de RS&DE étaient exercées par Indusol, ce qui n'est pas le cas, il n'en reste pas moins qu'Indusol n'a pas démontré, selon la prépondérance des probabilités, que les exigences de l'alinéa 37(1)b) sont satisfaites. En conséquence, je conclus que le coût de l'ordinateur n'est ni une dépense en immobilisations déductible effectuée pour la poursuite de la RS&DE ni une dépense admissible aux fins du CII.

[142] À l'audience, l'appelante a également fait valoir que le coût de l'ordinateur est une dépense courante déductible en tant que « coût du matériel consommé [...] dans le cadre d'activités de [RS&DE] » (subdivision 37(8)(a)(ii)(B)(V)). Ayant conclu que l'ordinateur n'a pas été utilisé pour la poursuite de la RS&DE, je conclus que les exigences de la subdivision 37(8)(a)(ii)(B)(V) ne sont pas respectées.

[143] Pour ces motifs, je conclus que la somme de 3 901 \$ payée par Indusol pour l'achat de l'ordinateur n'est ni une dépense de RS&DE déductible en vertu de l'article 37 ni une dépense admissible aux fins du CII.

La licence

[144] Le coût du renouvellement de la licence a été déduit par Indusol comme une dépense courante déductible en tant que « coût du matériel consommé [...] dans le cadre d'activités de [RS&DE] » (subdivision 37(8)(a)(ii)(B)(V)).

[145] La licence était un abonnement à Microsoft Developer Network qui permettait à Indusol, pour une durée limitée, d'utiliser un logiciel de développement de programmes. Selon M. van Eijle, il n'a été utilisé que pour les besoins du projet du système DIS et à aucune autre fin. Ainsi, selon lui, la licence étant utilisée exclusivement à des fins de RS&DE, le coût payé pour son renouvellement devrait

être déductible comme dépense courante en tant que coût du matériel consommé dans le cadre d'activités de RS&DE.

[146] L'intimée a toutefois fait valoir qu'aucun élément de preuve n'a été présenté à l'audience relativement à l'utilisation de la licence et quant à savoir si elle a été utilisée dans un contexte de RS&DE. En outre, l'intimée estime que la licence ne peut être considérée comme ayant été consommée dans le cadre de la poursuite des activités de RS&DE parce qu'elle existait encore après la fin des activités réalisées par Indusol.

[147] La Loi ne définit pas les termes « matériel » ou « consommé ». Les principes d'interprétation énoncés par la Cour suprême du Canada sont que les termes d'une Loi doivent être lus « [...] dans leur contexte global en suivant le sens ordinaire et grammatical qui s'harmonise avec l'esprit de la loi, l'objet de la loi et l'intention du législateur. [...] L'interprétation d'une disposition législative doit être fondée sur une analyse textuelle, contextuelle et téléologique destinée à dégager un sens qui s'harmonise avec la Loi dans son ensemble » (*Hypothèques Trustco Canada c. Canada*, 2005 CSC 54, au paragraphe 10, [2005] 2 R.C.S. 601). La Cour suprême indique également que, lorsque les termes sont précis et sans équivoque, leur sens ordinaire jouera un rôle dominant, mais que si les termes peuvent soutenir plus d'un sens raisonnable, le sens ordinaire des termes jouera un rôle moindre.

[148] Comme je l'ai mentionné précédemment, les dispositions relatives aux incitations fiscales à la RS&DE doivent être interprétées de manière équitable, large et libérale. Par conséquent, le libellé utilisé dans les dispositions relatives à la RS&DE devrait recevoir une interprétation large et libérale, en plus d'être interprété dans son sens grammatical et ordinaire, à condition que les termes soient précis et sans équivoque.

[149] Dans le dictionnaire *Oxford English Dictionary* en ligne, une définition du terme '*material*' ([TRADUCTION] « matériel ») est la suivante [TRADUCTION] « [l]a matière ou la substance à partir de laquelle une chose est ou peut être fabriquée ».

[150] Dans le *Black's Law Dictionary* (11^e éd.), « matériel » est défini comme [TRADUCTION] « 1. Une substance solide telle que le bois, le plastique, le métal ou le papier. 2. Les éléments qui sont utilisés pour fabriquer ou faire quelque chose. 3. Information, idées, données, documents ou autres choses qui sont utilisés dans des rapports, livres, films, études, etc.

[151] Étant donné le sens ordinaire du terme « matériel », qui renvoie généralement aux éléments à partir desquels quelque chose est fabriqué, j'estime que la licence ne peut être considérée comme tel. La licence a été utilisée par Indusol pour aider au développement de logiciels et n'est donc pas un élément à partir duquel quelque chose est fait. Étant donné ma conclusion concernant le terme « matériel », je n'ai pas à analyser la signification du mot « consommé ». Par conséquent, le coût de la licence ne peut pas être déduit par Indusol aux termes de l'alinéa 37(1)a) comme une dépense courante en tant que coût du matériel consommé dans le cadre d'activités de RS&DE.

[152] Dans son argumentation finale, M. van Eijle a également fait valoir que le coût du renouvellement de la licence pouvait également être considéré comme une dépense en immobilisations déductible en vertu de l'alinéa 37(1)b).

[153] Selon l'alinéa 37(1)b), les dépenses en capital engagées pour la fourniture de locaux, d'installations ou de matériel lorsqu'il était prévu, soit qu'ils seraient utilisés pendant la totalité ou la quasi-totalité de leur temps d'exploitation au cours de leur durée de vie utile prévue pour l'exercice d'activités de RS&DE, soit que la totalité ou la quasi-totalité de leur valeur serait consommée dans l'exercice d'activités de RS&DE, peuvent être déduites en application de l'alinéa 37(1)b) (sous réserve de la division 37(8)a)(ii)(B)).

[154] Si j'avais conclu que les activités exercées par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS étaient des activités de RS&DE, ce qui n'est pas le cas, le coût de la licence serait considéré comme une dépense en immobilisations admissible puisque la licence avait une date d'expiration et que les éléments de preuve montraient que tout le temps d'exploitation au cours de sa vie utile était consacré au projet du système DIS. Toutefois, comme j'ai conclu que les activités exercées par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS n'étaient pas des activités de RS&DE, le coût de la licence ne constitue pas une dépense de RS&DE admissible aux termes de l'alinéa 37(1)b) et n'est pas une dépense admissible aux fins du CII.

VI – CONCLUSION

[155] Pour ces motifs, les activités entreprises par Indusol au cours de l'année d'imposition 2012 relativement au projet du système DIS ne constituent pas de la RS&DE. De plus, les dépenses déduites par Indusol et totalisant 111 883 \$ (soit 104 578 \$ en salaires versés à M. van Eijle et à M^{me} Clément, 3 901 \$ pour l'achat d'un ordinateur portable et 3 404 \$ pour le renouvellement d'une licence de Microsoft Developer Network) ne sont pas déductibles en vertu de l'article 37 à titre de dépenses de RS&DE et ne sont pas des dépenses admissibles aux fins du calcul du CII en vertu du paragraphe 127(5).

[156] L'appel est par conséquent rejeté, avec dépens à l'intimée.

Signé à Montréal (Québec), ce 14^e jour de septembre 2020.

« Dominique Lafleur »

La juge Lafleur

Traduction certifiée conforme
ce 28^e jour de février 2021.

Mario Lagacé, jurilinguiste

Annexe A

Loi de l'impôt sur le revenu, L.R.C. 1985, ch. 1 (5e suppl.)

Alinéas 37(1)a) et b), subdivision 37(8)a)(ii)(A)(III) et division 37(8)a)(ii)(B)

Activités de recherche scientifique et de développement expérimental

37 (1) Le contribuable qui exploite une entreprise au Canada au cours d'une année d'imposition peut déduire dans le calcul du revenu qu'il tire de cette entreprise pour l'année un montant qui ne dépasse pas l'excédent éventuel du total des montants suivants :

a) le total des montants dont chacun représente une dépense de nature courante qu'il a faite au cours de l'année ou d'une année d'imposition antérieure se terminant après 1973 :

(i) soit pour des activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada directement par le contribuable ou pour son compte, en rapport avec une entreprise du contribuable,

[...]

b) le moins élevé des montants suivants :

(i) le total des montants dont chacun représente une dépense en capital que le contribuable a faite au cours de l'année ou d'une année d'imposition antérieure se terminant après 1958 quant à des biens acquis qui seraient, sans le présent article, des biens amortissables du contribuable – autres que des fonds de terre ou

Income Tax Act, R.S.C. 1985, c. 1 (5th suppl.)

Paragraphs 37(1)(a) and (b), subclause 37(8)(a)(ii)(A)(III) and clause 37(8)(a)(ii)(B)

Scientific research and experimental development

37 (1) Where a taxpayer carried on a business in Canada in a taxation year, there may be deducted in computing the taxpayer's income from the business for the year such amount as the taxpayer claims not exceeding the amount, if any, by which the total of

(a) the total of all amounts each of which is an expenditure of a current nature made by the taxpayer in the year or in a preceding taxation year ending after 1973

(i) on scientific research and experimental development carried on in Canada, directly undertaken by or on behalf of the taxpayer, and related to a business of the taxpayer,

...

(b) the lesser of

(i) the total of all amounts each of which is an expenditure of a capital nature made by the taxpayer (in respect of property acquired that would be depreciable property of the taxpayer if this section were not applicable in respect of the property, other than land or a leasehold interest in land) in the year or in a preceding

des droits de tenure à bail dans ces fonds –, pour des activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada directement par le contribuable ou pour son compte, en rapport avec une entreprise du contribuable,

(ii) la fraction non amortie du coût en capital des biens ainsi acquis, pour le contribuable, à la fin de l'année (avant toute déduction, prévue par le présent alinéa, dans le calcul du revenu du contribuable pour l'année);

[...]

Interprétation

(8) Dans le cadre du présent article :

a) les mentions des dépenses afférentes aux activités de recherche scientifique et de développement expérimental :

[...]

(ii) lorsqu'elles figurent ailleurs qu'au paragraphe (2), se limitent :

(A) aux dépenses engagées par un contribuable au cours d'une année d'imposition, sauf une année d'imposition pour laquelle le contribuable a fait le choix prévu à la division (B), représentant chacune :

[...]

(III) soit une dépense en capital pour la fourniture de locaux, d'installations ou de matériel qui, au moment où la dépense est engagée, répondent à l'une des conditions suivantes :

1. ils sont censés être utilisés, pendant la totalité, ou

taxation year ending after 1958 on scientific research and experimental development carried on in Canada, directly undertaken by or on behalf of the taxpayer, and related to a business of the taxpayer, and

(ii) the undepreciated capital cost to the taxpayer of the property so acquired as of the end of the taxation year (before making any deduction under this paragraph in computing the income of the taxpayer for the taxation year),

...

Interpretation

(8) In this section,

(a) references to expenditures on or in respect of scientific research and experimental development

...

(ii) where the references occur other than in subsection 37(2), include only

(A) expenditures incurred by a taxpayer in a taxation year (other than a taxation year for which the taxpayer has elected under clause (B)), each of which is

...

(III) an expenditure of a capital nature that at the time it was incurred was for the provision of premises, facilities or equipment, where at that time it was intended

1. that it would be used during all or substantially all of its

presque, de leur temps d'exploitation au cours de leur vie utile prévue, dans le cadre d'activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada,

2. la totalité, ou presque, de leur valeur est censée être consommée dans le cadre d'activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada,

(B) si un contribuable en fait le choix sur formulaire prescrit et en conformité avec le paragraphe (10) pour une année d'imposition, aux dépenses engagées par lui au cours de l'année, représentant chacune :

(I) soit une dépense courante pour la location de locaux, d'installations ou de matériel servant à des activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada et qui y est attribuable en totalité, ou presque, à l'exception d'une dépense pour du mobilier ou de l'équipement de bureau de nature générale,

(II) soit une dépense pour des activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada et entreprises directement pour le compte du contribuable,

(III) soit une dépense visée à la subdivision (A)(III), à

operating time in its expected useful life for, or

2. that all or substantially all of its value would be consumed in,

the prosecution of scientific research and experimental development in Canada, and

(B) where a taxpayer has elected in prescribed form and in accordance with subsection 37(10) for a taxation year, expenditures incurred by the taxpayer in the year each of which is

(I) an expenditure of a current nature for, and all or substantially all of which was attributable to, the lease of premises, facilities or equipment for the prosecution of scientific research and experimental development in Canada, other than an expenditure in respect of general purpose office equipment or furniture,

(II) an expenditure in respect of the prosecution of scientific research and experimental development in Canada directly undertaken on behalf of the taxpayer,

(III) an expenditure described in subclause (A)(III), other than an

l'exception d'une dépense pour du mobilier ou de l'équipement de bureau de nature générale,

(IV) soit la partie d'une dépense faite relativement à des frais engagés au cours de l'année pour le traitement ou le salaire d'un employé exerçant directement des activités de recherche scientifique et de développement expérimental au Canada, qu'il est raisonnable de considérer comme se rapportant à ce travail compte tenu du temps que l'employé y consacre; à cette fin, la partie de dépense est réputée correspondre au montant de la dépense si elle en constitue la totalité, ou presque,

(V) soit le coût du matériel consommé dans le cadre d'activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada,

(VI) soit la moitié de toute autre dépense courante pour la location de locaux, d'installations ou de matériel utilisés principalement dans le cadre d'activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada, à l'exception d'une dépense pour du mobilier ou de l'équipement de bureau de nature générale,

expenditure in respect of general purpose office equipment or furniture,

(IV) that portion of an expenditure made in respect of an expense incurred in the year for salary or wages of an employee who is directly engaged in scientific research and experimental development in Canada that can reasonably be considered to relate to such work having regard to the time spent by the employee thereon, and, for this purpose, where that portion is all or substantially all of the expenditure, that portion shall be deemed to be the amount of the expenditure,

(V) the cost of materials consumed in the prosecution of scientific research and experimental development in Canada, or

(VI) 1/2 of any other expenditure of a current nature in respect of the lease of premises, facilities or equipment used primarily for the prosecution of scientific research and experimental development in Canada, other than an expenditure in respect of general purpose office equipment or furniture;

Paragraphe 127(5)

Crédit d'impôt à l'investissement

(5) Est déductible de l'impôt payable par ailleurs par un contribuable en vertu de la présente partie pour une année d'imposition un montant qui ne dépasse pas le moins élevé des montants suivants :

a) le total des sommes suivantes :

(i) tout crédit d'impôt à l'investissement du contribuable à la fin de l'année [...] ou de son compte de dépenses admissibles de recherche et de développement à la fin de l'année ou d'une année d'imposition antérieure,

[...]

Paragraphe 127(9)

[...]

compte de dépenses admissibles de recherche et de développement

Quant à un contribuable à la fin d'une année d'imposition, le résultat du calcul suivant :

$A + B - C$

où :

A représente le total des montants représentant chacun une dépense admissible que le contribuable a engagée au cours de l'année;

B le total des montants représentant chacun un montant déterminé selon l'alinéa (13)e) pour l'année quant au contribuable, relativement auquel il présente au ministre un formulaire prescrit contenant les renseignements prescrits au plus tard douze mois après la date d'échéance de

Subsection 127(5)

Investment tax credit

(5) There may be deducted from the tax otherwise payable by a taxpayer under this Part for a taxation year an amount not exceeding the lesser of

(a) the total of

(i) the taxpayer's investment tax credit at the end of the year [...] or of the taxpayer's SR&ED qualified expenditure pool at the end of the year or at the end of a preceding taxation year, and

...

Subsection 127(9)

...

SR&ED qualified expenditure pool

of a taxpayer at the end of a taxation year means the amount determined by the formula

$A + B - C$

where

A is the total of all amounts each of which is a qualified expenditure incurred by the taxpayer in the year,

B is the total of all amounts each of which is an amount determined under paragraph 127(13)(e) for the year in respect of the taxpayer, and in respect of which the taxpayer files with the Minister a prescribed form containing prescribed information by the day that is 12 months after the

production qui lui est applicable pour l'année;

C le total des montants représentant chacun un montant déterminé selon l'alinéa (13)d) pour l'année quant au contribuable.

[...]

dépense admissible Dépense engagée par un contribuable au cours d'une année d'imposition qui représente :

a) soit une dépense relative à des activités de recherche scientifique et de développement expérimental qui, selon le cas :

(i) est affectée à du matériel à vocations multiples de première période ou à du matériel à vocations multiples de deuxième période,

(ii) est visée à l'alinéa 37(1)a),

(iii) est visée au sous-alinéa 37(1)b)(i),

b) soit un montant de remplacement visé par règlement applicable au contribuable pour l'année (qui, pour l'application de l'alinéa e), est réputé être un montant engagé au cours de l'année).

[...]

Règlement de l'impôt sur le revenu, C.R.C., ch. 945

Paragraphe 2900(4)

[...]

2900(4) Pour l'application de la définition de **dépense admissible**, au paragraphe 127(9) de la Loi, le montant de remplacement applicable à un contribuable quant à une entreprise pour une année

taxpayer's filing-due date for the year, and

C is the total of all amounts each of which is an amount determined under paragraph 127(13)(d) for the year in respect of the taxpayer

...

qualified expenditure incurred by a taxpayer in a taxation year means

(a) an amount that is an expenditure incurred in the year by the taxpayer in respect of scientific research and experimental development that is an expenditure

(i) for first term shared-use-equipment or second term shared-use-equipment,

(ii) described in paragraph 37(1)(a), or

(iii) described in subparagraph 37(1)(b)(i), or

(b) a prescribed proxy amount of the taxpayer for the year (which, for the purpose of paragraph (e), is deemed to be an amount incurred in the year),

...

Income Tax Regulations, C.R.C. c. 945

Subsection 2900(4)

...

2900(4) For the purposes of the definition **qualified expenditure** in subsection 127(9) of the Act, the prescribed proxy amount of a taxpayer for a taxation year, in respect of a business, in respect of

d'imposition à l'égard de laquelle il fait le choix prévu à la division 37(8)a(ii)(B) de la Loi est égal à 65 % du total des montants représentant chacun la partie du montant qu'il a engagé au cours de l'année, au titre du traitement ou du salaire de son employé qui participe directement à des activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada, qu'il est raisonnable de considérer comme se rapportant à ces activités compte tenu du temps que l'employé y consacre.

which the taxpayer elects under clause 37(8)(a)(ii)(B) of the Act is 65% of the total of all amounts each of which is that portion of the amount incurred in the year by the taxpayer in respect of salary or wages of an employee of the taxpayer who is directly engaged in scientific research and experimental development carried on in Canada that can reasonably be considered to relate to the scientific research and experimental development having regard to the time spent by the employee on the scientific research and experimental development.

RÉFÉRENCE : 2020 CCI 103

N^o DU DOSSIER DE LA COUR : 2016-5458(IT)G

INTITULÉ : INDUSOL INDUSTRIAL CONTROL LTD.
c. SA MAJESTÉ LA REINE

LIEU DE L'AUDIENCE : Trois-Rivières (Québec)

DATE DE L'AUDIENCE : Les 10, 11 et 12 février 2020

MOTIFS DU JUGEMENT : L'honorable juge Dominique Lafleur

DATE DU JUGEMENT : Le 14 septembre 2020

COMPARUTIONS :

Représentant de l'appelante : Robbert Jan van Eijle

Avocate de l'intimée : M^e Christina Ham

AVOCATS INSCRITS AU DOSSIER :

Pour l'appelante :

Nom :

Cabinet :

Pour l'intimée : Nathalie G. Drouin
Sous-procureure générale du Canada
Ottawa, Canada