

Code repère : 859A
 OBJET : Recherche scientifique et développement expérimental – Lignes directrices administratives pour le développement de logiciels
 N° : 97-1
 DATE : le 28 février 1997

Table des matières

	Page
1 Introduction	1
1.1 Objet du document.....	1
1.2 Définitions	1
1.3 Observations générales concernant l'interprétation et l'évaluation de la RS&DE.....	2
2 Définition d'un projet de RS&DE.....	2
3 Les trois critères de la RS&DE.....	5
3.1 L'avancement de la science ou de la technologie.....	5
3.2 L'incertitude scientifique ou technologique.....	7
3.3 Le contenu scientifique et technique	9
4 Exemples de projets	9
5 Questions relatives aux activités	10
5.1 Activités habituellement admissibles dans le cadre de projets de RS&DE.....	10
5.2 Étude de faisabilité et planification.....	11
5.3 Étude de marché et définition des besoins de l'utilisateur.....	11
5.4 Essais	11
5.5 Moment où se termine le projet de RS&DE.....	12
5.6 Établissement de la documentation du projet de RS&DE.....	12
6 Exigences relatives à la documentation.....	12
7 Élaboration des présentes lignes directrices	13

¹Au moment de l'impression, la modification visant à remplacer la définition de RS&DE donnée au paragraphe 2900(1) du *Règlement de l'impôt sur le revenu* par la définition devant figurer au paragraphe 248(1) de la Loi n'était pas entrée en vigueur. Les présentes lignes directrices sont assujetties à la définition statutaire de RS&DE en vigueur.

1 Introduction

1.1 Objet du document

Ce document a pour objet d'aider les contribuables ainsi que les employés de Revenu Canada à interpréter les règles régissant l'application des crédits d'impôt pour la recherche scientifique et le développement expérimental (RS&DE) au développement de logiciels. Il fournit une interprétation des dispositions du paragraphe 248(1) de la *Loi de l'impôt sur le revenu* (la Loi)¹ ainsi que des précisions sur la circulaire d'information 86-4, *Recherches scientifiques et développement expérimental*. Il est destiné aux spécialistes des logiciels qui participent à la gestion des projets de recherche et de développement et sont chargés de fournir à Revenu Canada des descriptions techniques à l'appui de la demande de déduction pour les dépenses au titre de la RS&DE.

Seules les questions techniques concernant la détermination de ce qui est admissible comme RS&DE sont traitées dans le présent document. On trouvera une étude des questions se rapportant aux dépenses admissibles dans le bulletin d'interprétation IT-151, *Dépenses de recherches scientifiques et de développement expérimental*.

1.2 Définitions

Dans ce document, les termes «contribuable» et «entreprise» sont interchangeables, car les demandeurs de crédits d'impôt pour la RS&DE sont pour la plupart des sociétés. Le terme «contribuable» est utilisé au sens de la *Loi de l'impôt sur le revenu* et ne comporte pas d'obligation de payer de l'impôt.

Le mot «logiciel» désigne les instructions codées qu'exécutent les appareils électroniques, y compris les ordinateurs, pour accomplir des opérations ou des fonctions. Les sciences et les technologies ayant trait aux logiciels appartiennent aux domaines de l'ordinateur et de l'informatique.

L'ordinateur est l'étude des aspects théoriques et pratiques du développement des ordinateurs et de leur utilisation dans le stockage et le traitement de l'information, l'exécution des opérations mathématiques et logiques, et d'autres domaines. L'informatique désigne l'ensemble des connaissances techniques reliées à la collecte, au stockage, à la manipulation et à la communication de l'information au moyen des ordinateurs et des systèmes de communication. L'ordinateur et l'informatique peuvent être considérées comme deux disciplines qui se chevauchent, et il n'est pas nécessaire, aux fins des présentes lignes directrices, de les distinguer l'une de l'autre.

Aux fins de l'impôt, le paragraphe 248(1) de la Loi définit ainsi la RS&DE :

«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 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 techniques, 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;
- 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;
- 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;
- j) les modifications de style;
- k) la collecte normale de données.

1.3 Observations générales concernant l'interprétation et l'évaluation de la RS&DE

Pour comprendre la signification et l'objet de ce document, il faut le lire et le considérer dans sa totalité, car plusieurs concepts servant à définir la RS&DE sont interreliés et ne peuvent s'appliquer l'un sans l'autre. La citation de passages hors contexte s'écarte souvent de l'interprétation globale du texte.

Les concepts importants sont illustrés à l'aide d'exemples. Placés dans des tableaux, ces exemples visent à illustrer uniquement les points précis signalés dans le texte. Pris séparément ou hors contexte, ils peuvent donner lieu à une fausse interprétation. Bien qu'ils soient hypothétiques, ces exemples sont représentatifs des véritables demandes de crédits d'impôt. Revenu Canada ne s'attend pas à ce que les contribuables adaptent leurs demandes à l'une des situations décrites à titre indicatif dans ce document. De par la nature des projets de RS&DE, chaque demande est un cas d'espèce et est évaluée selon ses propres qualités.

Aucun ensemble de critères reposant exclusivement sur des faits ne permet, à lui seul, de déterminer si un projet est admissible comme RS&DE. C'est pourquoi il faut obtenir l'opinion de personnes expertes dans le domaine en question. Les appréciations doivent tenir compte des faits propres à chaque cas.

Les crédits d'impôt pour la RS&DE visent à encourager l'industrie canadienne à mener des activités de RS&DE. L'admissibilité des travaux est évaluée en fonction **du processus** de RS&DE suivi dans **le but** de faire avancer la science ou la technologie dans les domaines de la recherche pure, de la recherche appliquée ou du développement expérimental, tels que définis au paragraphe 248(1) de la Loi, cité ci-dessus. L'admissibilité n'est pas évaluée en fonction **des extrants** tels que les produits logiciels ou les systèmes d'information, lesquels peuvent résulter ou non d'un processus comprenant de la RS&DE.

Le succès ou l'échec, la possibilité de mise en marché ou l'importance commerciale d'un projet ne déterminent pas l'admissibilité au titre de la RS&DE. Les travaux ne sont pas jugés inadmissibles parce qu'ils sont réalisés à une fin commerciale. En fait, l'article 37 de la Loi exige que les dépenses de RS&DE soient en rapport avec l'entreprise exploitée par le contribuable.

L'élaboration de logiciels peut être admissible comme RS&DE à condition qu'elle contribue à l'avancement de l'informatique ou de l'ordinateur. En outre, la programmation informatique qui contribue directement et pertinemment à un projet de RS&DE admissible dans d'autres domaines est une activité de RS&DE admissible. Ce document traite uniquement des projets de RS&DE qui, au moyen du développement de logiciels, ou en corrélation avec cette activité, visent à faire avancer l'informatique ou l'ordinateur.

2 Définition d'un projet de RS&DE

Un «projet de RS&DE» doit être conforme à la définition de RS&DE donnée au paragraphe 248(1) de la *Loi de l'impôt sur le revenu*. Un tel projet consiste en un ensemble d'activités interreliées qui sont nécessaires pour tenter de réaliser le progrès scientifique ou technologique visé par le projet et pour surmonter l'incertitude scientifique ou technologique, et qui sont menées au moyen d'une investigation systématique par voie d'expérimentation ou d'analyse effectuée par des personnes qualifiées.

Dans la demande de crédits d'impôt pour la RS&DE, les travaux doivent être structurés par projet de RS&DE afin que Revenu Canada puisse déterminer l'admissibilité des projets. Quelle que soit la façon dont les entreprises organisent leurs activités de développement de logiciels, la demande doit comprendre uniquement les travaux qui correspondent à la définition de projet de RS&DE figurant ci-dessus. Le tableau A donne un exemple hypothétique montrant comment un projet de RS&DE peut survenir dans le cadre d'un projet d'élaboration de produit d'une entreprise.

Tableau A

L'exemple hypothétique suivant a pour objet d'illustrer comment il peut y avoir un projet de RS&DE dans le cadre d'un projet de l'entreprise. Dans le cas présent, le projet de l'entreprise consiste à élaborer une nouvelle version d'un produit logiciel. Il est à noter que le projet de RS&DE constitue un sous-ensemble du projet de l'entreprise et comprend les travaux axés sur le développement de la technologie plutôt que sur les caractéristiques du produit; il ne s'agit pas des mêmes travaux décrits en d'autres mots. L'exemple vise seulement à illustrer **la structure** du projet de RS&DE. Le domaine d'activité décrit n'est pas important, ni la question de savoir si les travaux sont vraiment admissibles. L'exemple a pour objet de montrer qu'on peut facilement évaluer la description du projet de RS&DE pour en déterminer l'admissibilité, alors qu'on ne peut pas faire une telle évaluation de la description du projet de l'entreprise.

Projet de l'entreprise	Projet de RS&DE
Titre du projet Version 4.0 du Système de gestion des registres de biens (SGRB)	Titre du projet Utilisation d'une méthode de communication des données pour améliorer un système de gestion des données (SGD) personnalisé
Objectif Élaborer la version 4.0 du SGRB, un système de gestion des registres de biens complet et facile à utiliser.	Objectif technologique Porter au double au moins la vitesse du SGD que permet d'atteindre la version 3.5 du SGRB.
Données de base Nous, la société XYZ, sommes une société de produits logiciels de pointe. Nous avons élaboré notre premier SGRB en 1992. C'est le produit le plus complet et le plus facile à utiliser de sa catégorie. À ce jour, nous avons installé plus de 100 systèmes sous licence.	Données de base La société XYZ a élaboré un système de gestion des données privé qui est intégré au SGRB de la société. Le SGD fonctionne bien avec des ensembles limités de données, mais il y a des délais excessifs (plus de 30 secondes) pour les bases de données volumineuses (plus de 1 gigaoctet).

<p>Activités du projet Ce projet visait à élaborer la version 4.0 du SGRB, nouvelle version nécessaire pour nous permettre de maintenir notre situation concurrentielle. Les activités du projet étaient les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> – examen des besoins du client et des produits concurrentiels – établissement des spécifications fonctionnelles – élaboration de prototypes – conception et élaboration : <ul style="list-style-type: none"> – d’un dispositif d’interrogation et de mise à jour plus rapide – d’une interface utilisateur plus facile à utiliser – de commandes d’édition de zone définissables par l’utilisateur – d’un dispositif amélioré d’importation et d’exportation – d’un nouvel utilitaire de fusion de fichiers noms -adresses – d’une capacité multilingue – essai sur place à la société XYZ – essai pilote chez des clients choisis. 	<p>Activités du projet Un examen de la documentation révèle que le modèle de données relationnelles que nous avons utilisé pour élaborer le gestionnaire de données pouvait être inefficace dans certaines circonstances. Nous avons décidé de déterminer si l’utilisation d’un modèle de transmission de données permettrait de réaliser des gains d’efficience en matière de traitement, aux dépens d’espace de stockage supplémentaire. Nous avons élaboré, selon un modèle de paquet de données, un prototype de gestionnaire de données qui était 75 % plus rapide que le gestionnaire existant. Une série complète de tests d’évaluation a été réalisée afin de comparer la performance des deux modèles. Même si certaines tables pouvaient être traitées plus efficacement si elles étaient sous forme de paquet, d’autres étaient mieux gérées grâce à l’application de techniques relationnelles.</p> <p>Nous avons utilisé de façon expérimentale un modèle hybride de techniques de gestion des données relationnelles et par paquet pour faire passer le SGRB de la version 3.5 à la version 4.0.</p>
<p>Caractéristiques perfectionnées</p> <ul style="list-style-type: none"> – capacité d’interrogation et de mise à jour plus rapide – interface utilisateur remaniée et plus facile à utiliser – ajout de commandes d’édition de zone définissables par l’utilisateur – installation d’importation et d’exportation améliorée – nouvel utilitaire de fusion de fichiers noms -adresses et capacité multilingue – capacité de travailler avec des bases de données dépassant 1 gigaoctet. 	<p>Progrès technologiques Nous avons élaboré une technique hybride de gestion des données qui permet de faire passer le délai d’interrogation et de mise à jour de plus de 30 secondes à moins de 15 secondes dans la plupart des cas problématiques. Grâce à cette nouvelle technique, le SGRB peut stocker des bases de données de plus de 1 gigaoctet et y accéder (ce que les produits concurrentiels ne peuvent pas faire).</p>
<p>Incertitudes du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> – incertitude quant aux caractéristiques qui étaient nécessaires pour répondre aux exigences des clients – incertitude quant à la façon de stocker les règles d’édition définissables par l’utilisateur – incertitude quant à la façon de fournir des invites et des messages d’erreur bilingues sans réduire le rendement – incertitude quant à la façon de réduire la complexité du produit – incertitude quant à la façon d’améliorer la vitesse d’accès à des bases de données plus volumineuses – incertitude quant à la façon de gérer la mémoire à accès direct 	<p>Incertitudes technologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> – on ne pouvait prévoir l’incidence sur la performance de l’utilisation d’un modèle de données conçu pour les transmissions de données dans un milieu relationnel; – les problèmes d’inefficacité découlant d’un modèle hybride utilisant un dispositif d’accès relationnel et par paquet pour la même base de données pourraient avoir réduit les améliorations quantifiées pour le prototype d’un SGD par paquet.

Le paragraphe 248(1) de la Loi pose comme principe de base que la RS&DE désigne une investigation ou recherche systématique effectuée pour l'avancement de la science ou de la technologie. Ainsi, le contribuable doit, d'une part, définir l'objectif ou les objectifs du projet de RS&DE en des termes scientifiques ou technologiques qui montrent clairement le progrès à réaliser et, d'autre part, démontrer que tous les travaux effectués dans le cadre du projet de RS&DE participent systématiquement à l'effort visant à réaliser ce progrès. Si le projet de RS&DE n'aboutit pas à l'atteinte du progrès technologique initialement prévu ou prend une nouvelle direction, les travaux réalisés demeurent admissibles s'ils satisfont aux critères, et un nouveau projet de RS&DE visant un nouveau progrès technologique peut être entrepris.

Les registres et la demande pour le projet de RS&DE doivent se fonder sur la technologie que l'entreprise veut faire progresser et non pas sur les avantages que procurent à l'entreprise ou aux utilisateurs les nouvelles caractéristiques conférées au produit logiciel ou au système d'information. Le tableau A montre que le contribuable doit identifier correctement un projet de RS&DE dans le contexte du développement d'une version incrémentielle d'un produit logiciel. Un système d'information concerne habituellement un procédé administratif qui comprend le traitement de l'information. La technologie en constitue un élément. La technologie peut ou non découler de travaux de RS&DE effectués par le contribuable et elle peut ou non incorporer des travaux de cette nature. Le projet de RS&DE concerne directement et uniquement le processus de développement de la technologie et comprend les activités qui sont nécessaires pour tenter de réaliser le progrès technologique. Les descriptions des projets de RS&DE doivent être organisées en fonction des domaines scientifiques ou technologiques. La RS&DE ne s'intéresse qu'indirectement aux caractéristiques des produits logiciels, des systèmes d'information ou des procédés administratifs, et seulement si le développement de ces produits exige qu'un progrès technologique soit réalisé.

Les systèmes d'information de gestion (SIG) contiennent des logiciels qui aident à la collecte, à la manipulation et à la présentation des données liées aux méthodes opérationnelles de l'entreprise du contribuable. Parmi les fonctions des SIG, mentionnons la comptabilité, l'établissement de la masse salariale, la gestion des dossiers du personnel, le suivi des indices de ventes, la gestion de la fabrication ou de la production, le contrôle des stocks, la distribution, le service à la clientèle, les rapports de gestion, le courrier électronique, l'échange de données électroniques et d'autres applications logicielles du genre. Il faut prendre soin de faire la distinction entre **les avantages** de l'automatisation ou de l'amélioration des opérations d'une entreprise et **les progrès** visés dans la science ou la technologie sous-jacente. Les avantages ne comptent pas dans l'évaluation de l'admissibilité. Bien que les projets de SIG puissent comporter des éléments de RS&DE, dans de nombreux cas, un projet de RS&DE ne représente qu'une petite partie d'un projet de SIG.

La définition de ce qui constitue un projet de RS&DE ne vise pas à subdiviser en activités plus petites et probablement inadmissibles des projets de RS&DE qui ont été convenablement identifiés. Le concept d'«ensemble d'activités interreliées qui sont nécessaires...» intégré à la définition de projet de RS&DE implique qu'un projet réalisé en vue de l'avancement de la technologie sera évalué en tant qu'unité, à condition que toutes les activités rattachées au projet contribuent directement et pertinemment à l'atteinte du progrès technologique visé, comme l'exige le paragraphe 248(1) de la Loi.

L'intégration de plusieurs parties d'un système peut constituer ou comprendre un projet de RS&DE. Il peut y avoir lieu, en effet, de parler d'incertitude systémique, qui est décrite à la section 3.2, au niveau de l'intégration du système.

3 Les trois critères de la RS&DE

Les trois critères d'admissibilité des travaux au titre de la RS&DE sont définis et expliqués dans la circulaire d'information 86-4. Pour qu'un projet soit considéré comme RS&DE, il doit satisfaire à ces trois critères, dont on trouve une étude plus détaillée ci-après en ce qui a trait aux projets de logiciels.

3.1 L'avancement de la science ou de la technologie

Il y a avancement de la science ou de la technologie lorsque le contribuable découvre des connaissances techniques qui font progresser la compréhension des relations scientifiques ou des technologies. Aux fins de ce document, l'avancement doit se produire en informatique ou en informatique.

Par souci de brièveté, l'avancement de la science ou de la technologie est désigné ici par le terme «progrès technologique», étant donné que ce terme s'applique à la majorité des projets de RS&DE.

On trouve au tableau B des exemples hypothétiques de progrès technologiques présentés dans des demandes. Selon les descriptions et les faits propres à chaque cas, les travaux répondent ou non au critère du progrès technologique.

On s'attend à ce que le contribuable possède les renseignements qui sont considérés comme des faits notoires, au moment où il exécute les travaux, par les développeurs professionnels de logiciels connaissant bien le domaine technologique concerné. Dans un tel cas, un progrès technologique dans le domaine des logiciels apporte de nouvelles connaissances en informatique ou en informatique. Cela signifie que les nouvelles connaissances acquises peuvent être utilisées dans d'autres projets que le projet de RS&DE ayant donné lieu au progrès. Ce n'est pas parce qu'une technologie est nouvelle pour une entreprise que celle-ci réalise un progrès. L'entreprise ne connaît pas nécessairement les renseignements exclusifs détenus par un concurrent et elle peut par conséquent mener des activités de RS&DE semblables à celles menées par une autre firme.

La nouveauté, l'innovation, le caractère unique, l'amélioration des caractéristiques ou l'augmentation de la fonctionnalité du produit ou du procédé ne suffisent pas à démontrer le progrès technologique. Ce qui est important, c'est l'origine de ces attributs (c'est-à-dire le fait qu'ils découlent ou non d'un processus de RS&DE). Un effort visant à réaliser un progrès technologique doit s'accompagner d'expérimentations ou d'analyses et découler d'une situation qui comporte une incertitude technologique (telle que définie à la section 3.2 ci-dessous) relativement à la possibilité ou au moyen d'atteindre le progrès technologique visé.

Ce qui importe dans l'évaluation de l'admissibilité, c'est **la tentative** faite pour atteindre le progrès technologique. Un échec peut enrichir les connaissances relatives à l'informatique ou à l'informatique en démontrant l'inefficacité d'une approche donnée. C'est pourquoi un projet de RS&DE qui a échoué peut satisfaire au critère du progrès technologique. Toutefois, un échec (ou un succès) qui ne découle pas d'une investigation scientifique systématique et n'est pas documenté ne contribue pas habituellement à l'enrichissement des connaissances scientifiques ou technologiques.

La mise en application d'une technologie existante dans une entreprise n'indique pas qu'il y a progrès technologique. Ainsi, une entreprise qui met en place un système informatique d'avant-garde ne peut pas compter sur ce seul fait pour prouver l'admissibilité d'un projet de RS&DE. Ce qui compte pour l'admissibilité, c'est seulement le développement expérimental de la technologie.

Tableau B

Exemples hypothétiques de progrès technologiques présentés dans des demandes Selon les descriptions et les faits propres à chaque cas, il peut s'agir ou non de progrès technologiques. On trouverait dans les descriptions réelles d'autres renseignements expliquant pourquoi les travaux ont donné lieu à un progrès technologique.

Exemples	Commentaires
Progrès technologiques possibles	
«Nous avons élaboré une nouvelle méthode pour effectuer des recherches sur textes dans de grandes bases de données réparties.»	Cela indique que le contribuable pourrait avoir fait un progrès en informatique ou en informatique.
«Nous avons étudié des approches pour la compression d'images sans trouver de réponse évidente à nos besoins. Nous avons ensuite élaboré, testé et écarté divers algorithmes de compression en vue d'en trouver un qui répondrait aux spécifications requises.»	L'élaboration de nouveaux algorithmes dans le but d'atteindre la performance requise indique que les travaux ont été effectués en vue d'un progrès technologique, peu importe si le logiciel a réellement donné le rendement voulu.
«Au moyen d'expérimentations, nous avons élaboré un ensemble de méthodes pour créer un pont entre des moniteurs de télétraitement multiterminal et des environnements de systèmes de gestion des données, tout en assurant la synchronisation des données.»	Le contribuable a dû intervenir dans la technologie et mener des expériences pour faire avancer le processus dans un système complexe.
«Nos clients demandaient que notre logiciel de modélisation thermique fournisse des estimations plus précises des normes de refroidissement des composantes microélectroniques. Nos analyses indiquaient que l'on pourrait peut-être répondre à cette exigence en utilisant une méthode d'éléments finis (EF) pour estimer le transfert de chaleur à l'air de refroidissement. Nous avons mis en place un modèle EF et avons vérifié son rendement à l'aide de simulations et d'essais au banc.»	Il pourrait s'agir d'une recherche en vue de réaliser un progrès en modélisation thermique plutôt qu'en informatique. D'autres renseignements devraient permettre de préciser si le développement de logiciel fait l'objet d'une demande de crédits d'impôt comme RS&DE en informatique ou en informatique, ou comme activité de soutien dans un autre domaine de RS&DE.
Ne sont pas des progrès technologiques, selon les descriptions fournies	
«La version 5 de notre logiciel de gestion de magasin de détail produisait automatiquement les factures pour les clients d'entreprises à la fin de chaque mois. Cela comprenait de nouveaux algorithmes pour le calcul de diverses taxes applicables. Grâce à cette nouvelle capacité, notre logiciel se situait à la fine pointe de la technologie.»	Il s'agit là d'une amélioration apportée à une caractéristique du produit. Telle que présentée, la demande ne contient pas de progrès technologique. Des énoncés comme celui rencontré dans la troisième phrase n'ajoutent rien au contenu et devraient être évités dans les descriptions de projets de RS&DE. S'il y a progrès technologique, celui-ci devrait être décrit de façon précise.
«Le nouveau système d'exploitation représentait un progrès technologique pour notre entreprise parce que ses capacités de partage de temps étaient beaucoup plus avancées que celles du système d'exploitation auquel nous étions habitués. Le projet a aussi fait avancer sensiblement notre compréhension de la technologie des bases de données relationnelles et ses applications commerciales.»	L'utilisation d'une technologie existante et l'étude de ses capacités, même dans un environnement informatique complexe, ne représentent pas un progrès technologique.

«Nous avons élaboré un nouveau moyen de transférer des données d'un gros ordinateur à un système UNIX à l'aide d'une unité de bande magnétique à 9 pistes.»	Le contribuable a écrit un programme pour unité de bande magnétique fonctionnant sous UNIX. Pour un programmeur connaissant bien l'environnement UNIX, il s'agissait d'une activité courante de développement de logiciels.
«Nous avons conçu un nouveau système logiciel pour enseignement assisté par ordinateur comportant des concepts innovateurs de programmation orientée objets et fonctionnant sur un réseau hétérogène de postes de travail RISC et d'ordinateurs personnels.»	L'examen de la demande a révélé que le développement a été réalisé à l'aide d'outils de programmation pour applications offerts sur le marché et distribués dans des produits logiciels d'autres entreprises. Contrairement à l'exemple de la modélisation thermique donné ci-dessus, cette application (enseignement assisté par ordinateur) est dans un domaine inadmissible (sciences sociales ou humaines). Ainsi, pour être admissible, le développement de logiciels doit constituer une activité de RS&DE en informatique ou en informatique, et non pas simplement une activité de soutien.

L'utilisation des capacités de logiciels existants (tels que les langages de programmation des applications, les créateurs d'interfaces utilisateurs graphiques et les outils de production de rapports), de la façon et selon les limites qui sont prévues, ne représente pas en soi un progrès technologique en informatique ou en informatique. Les travaux de cette nature peuvent être considérés comme des activités de soutien si le projet satisfait aux trois critères. Ce qui peut donner lieu à un progrès technologique, c'est l'extension des environnements de programmation existants ou le dépassement de leurs limites.

Plusieurs types de travaux, tels que la recherche dans les sciences sociales et les sciences humaines, ne sont pas admissibles au titre de la RS&DE en vertu du paragraphe 248(1) de la Loi. Le domaine des affaires est généralement classé parmi les sciences sociales ou humaines. Certains travaux contribuant à l'effort de développement de logiciels peuvent être admissibles comme RS&DE s'ils tentent d'atteindre un progrès technologique en informatique ou en informatique.

3.2 L'incertitude scientifique ou technologique

En ce qui concerne le développement des logiciels, il y a incertitude scientifique ou technologique lorsque des développeurs de logiciels compétents et expérimentés ne trouvent pas facilement la solution ou la méthode de résolution d'un problème après avoir analysé ce dernier en se servant de techniques généralement connues.

Pour les mêmes raisons que celles indiquées à la section 3.1, nous utiliserons l'expression «incertitude technologique» pour désigner l'incertitude scientifique ou technologique.

Le tableau C donne des exemples hypothétiques d'incertitudes technologiques présentées dans des demandes. Selon les descriptions et les faits propres à chaque cas, il peut s'agir ou non d'incertitudes technologiques.

L'incertitude technologique peut découler de la nécessité d'atteindre des objectifs de coût raisonnable en réalisant un projet ou en élaborant un produit. Par exemple, des objectifs de coût à atteindre peuvent exiger que l'on adopte des approches dont la technologie est incertaine, malgré l'existence d'approches relativement certaines mais plus coûteuses. Il s'ensuit que l'existence d'une solution qui est certaine sur le plan technologique n'empêche pas qu'il puisse s'agir de travaux de RS&DE.

L'admissibilité d'un projet n'est pas fonction des incertitudes qui découlent d'un manque d'assiduité ou de compétences, comme le fait de ne pas utiliser les renseignements généralement disponibles, de ne pas posséder les connaissances requises en programmation, ou de ne pas être en mesure d'assurer la gestion technique du projet (par exemple, sous-estimer les ressources ou les budgets nécessaires ou ne pas prêter attention aux spécifications techniques). Seuls les projets où il faut dissiper une incertitude technologique peuvent être admissibles.

Les risques commerciaux ne comptent pas dans l'évaluation de l'incertitude technologique (par exemple le risque de ne pas trouver de débouchés sur le marché, le risque de ne pas atteindre le progrès technologique visé pour des raisons non techniques – manque d'argent, perte de ressources humaines clés, abandon du projet à cause d'un nouveau concurrent, etc.).

Au moins une source quelconque d'incertitude technologique doit être identifiée au moment où le projet de RS&DE est entrepris. D'autres incertitudes technologiques peuvent se manifester à n'importe quelle étape du projet, et, selon le cas, les travaux destinés à surmonter ces incertitudes technologiques peuvent être intégrés au projet initial ou nécessiter un nouveau projet.

Tableau C

Exemples hypothétiques d'incertitudes technologiques présentées dans des demandes	
Selon les descriptions et les faits propres à chaque cas, il peut s'agir ou non d'incertitudes technologiques. Les descriptions réelles fourniraient d'autres détails expliquant pourquoi les travaux comportent une incertitude technologique.	
Exemples	Commentaires
Incertitudes technologiques possibles	
«Il fallait déterminer comment satisfaire aux spécifications numériques requises pour une base de données à grand débit, interactive et décentralisée. Notre technologie pour la validation à phases multiples et le verrouillage d'enregistrements ne nous permettait pas de respecter les spécifications de disponibilité des données en temps réel et en direct.»	Le demandeur était un vendeur de systèmes de gestion de base de données relationnelles. L'incertitude technologique découlait de la nécessité pour l'entreprise de dépasser les limites de la technologie afin de satisfaire à des exigences opposées d'intégrité et de rapidité de la base de données.
«Le fabricant du produit logiciel que nous voulions intégrer dans le nôtre n'acceptait pas de divulguer la méthode par laquelle il effectuait la communication interprocessus. Nous ne savions pas comment faire l'interface entre les deux programmes.»	L'incertitude technologique découlait de la non-disponibilité de renseignements exclusifs détenus par une société indépendante.
«Notre architecture de système s'orientait vers les bases de données et le traitement décentralisés. Il n'existait pas de services de répertoires adéquats pour localiser les données réparties dans un réseau comme le nôtre avec des milliers de serveurs. Nous ne savions pas trop comment surmonter cette difficulté.»	Compte tenu de l'état de la technologie logicielle au moment où le travail a été accompli, ce problème représentait une incertitude quant à la solution technologique qui s'imposait, s'il en existait une.
«À titre de développeurs d'outils de systèmes experts, nous ne savions pas si l'architecture logique proposée pour notre moteur d'inférence le plus récent permettrait d'augmenter les prises de décisions correctes, comparativement aux experts humains, dans le domaine d'application visé.»	Comme le taux de réussite des experts humains sert de point de repère, l'incertitude se situe en informatique plutôt que dans le domaine d'application. La description du projet précisait davantage les sources d'incertitude en informatique.
Ne sont pas des incertitudes technologiques, selon les descriptions fournies	

«Comme il s’agissait d’un nouveau système, la nature des interrogations des utilisateurs ne pouvait être prévue et cela engendrait une incertitude quant aux choix de conception réalisables.»	L’incertitude dont il est question concerne les effets qu’aura l’adoption de la technologie sur un procédé administratif. Ce n’est pas une incertitude technologique.
«Nous n’étions pas certains si nous pouvions développer un programme pour calculer les données financières très complexes requises. Nous n’avions jamais fait cela auparavant et nous ne savions pas si un système du genre existait.»	Bien que complexe, ce problème pouvait être résolu à l’aide de techniques utilisées par des professionnels compétents possédant suffisamment de connaissances en informatique et en mathématiques. La deuxième phrase ne concerne pas l’incertitude technologique.
«Notre société choisit les nouvelles technologies en fonction des caractéristiques et des spécifications de performance qui sont annoncées ou prévues. Chaque fois, nous ne savons pas si le fournisseur peut livrer la technologie améliorée et, si c’est le cas, s’il peut le faire dans les délais prévus.»	Telle que formulée, cette description concerne un risque commercial. Elle semble aussi indiquer que, s’il y a incertitudes technologiques, c’est le fournisseur, non le demandeur, qui les subit.
«Le système avait été conçu en supposant que les commandes seraient remplies dans le même ordre qu’elles avaient été reçues. Nous n’étions pas certains de la façon de reprendre la conception du système pour traiter les commandes suivant un ordre aléatoire.»	Le problème décrit ne constitue pas une incertitude technologique. Si le redéveloppement du système entraîne de la RS&DE, le problème technologique précis doit être énoncé.

L’«incertitude systémique» qui se rattache au succès ou à l’échec de l’intégration des composantes des logiciels ou des technologies représente un type d’incertitude technologique. Il y a incertitude systémique uniquement si l’intégration n’est pas réalisée par des travaux techniques courants et qu’elle nécessite des modifications à la conception de base des technologies sous-jacentes. L’incertitude systémique n’est pas nécessairement en rapport avec la taille d’un système : il est possible que des systèmes de très grande taille soient construits au moyen de technologies dont l’efficacité est prouvée ou qu’un système comportant uniquement deux composantes donne lieu à une incertitude technologique en raison de l’intégration. Le concept d’incertitude systémique ne justifie pas l’admissibilité des travaux d’élaboration d’un système entier lorsque l’incertitude technologique ne touche qu’une partie du système.

3.3 Le contenu scientifique et technique

Ce critère concerne tant les méthodes de travail que le personnel rattaché aux projets. **Il faut démontrer l’existence d’une investigation ou d’une recherche systématique par voie d’expérimentation ou d’analyse.** Cela signifie qu’une investigation ou une recherche systématique doit avoir été effectuée et que le contribuable doit posséder des documents ou des registres à l’appui des travaux faisant l’objet de la demande de crédits d’impôt. Les exigences en matière de documentation sont exposées dans la section 6. **Le personnel chargé de la direction et de la réalisation du projet de RS&DE doit posséder les compétences professionnelles ou l’expérience convenant aux exigences du projet.**

Le concept de l’enrichissement des connaissances au moyen d’une investigation systématique par voie d’expérimentation ou d’analyse s’applique aux projets de développement admissibles dans le domaine des logiciels de la même façon qu’il s’applique à d’autres domaines de RS&DE. Lorsqu’il s’agit de travaux admissibles, l’investigation systématique est effectuée en vue de réaliser un progrès technologique. C’est ce qui distingue le développement expérimental, qui est admissible, du développement courant, qui est inadmissible.

Même si le développement de logiciel constitue normalement un processus systématique, il ne représente pas une activité de RS&DE s'il n'est pas de nature expérimentale et s'il n'est pas effectué en vue d'un progrès technologique. L'utilisation de méthodes, d'outils et d'environnements de développement formels n'indique pas s'il s'agit de travaux de développement expérimental ou courant. Ce qui compte, c'est qu'il y ait expérimentation. Procéder par tâtonnements, sans plan de travail expérimental, peut dénoter l'absence d'une investigation systématique.

Pour tout projet de logiciel faisant l'objet d'une demande de crédits d'impôt pour la RS&DE, le contribuable doit présenter les documents montrant qu'il a effectué une investigation expérimentale systématique. Cela est particulièrement important pour les travaux qui pourraient raisonnablement passer pour des travaux de développement courant si cette documentation n'existait pas. Il peut s'agir par exemple de projets portant sur la mise à l'essai d'une méthode de développement exclusive, l'augmentation de la performance, le développement d'une interface utilisateur, et l'amélioration de l'évolutivité dimensionnelle de gros systèmes d'information. Dans tous ces cas, le problème technologique doit être clairement posé, le progrès technologique visé doit être précis et vérifiable, l'expérimentation doit être menée, des règles d'essai systématiques doivent être établies pour vérifier l'atteinte des objectifs, des mesures quantitatives ou objectives doivent être faites et des conclusions technologiques doivent être tirées. Les travaux doivent être nécessaires pour réaliser un progrès en informatique ou en informatique plutôt que simplement pour atteindre un objectif commercial.

4 Exemples de projets

Le tableau D fournit des exemples de types de travaux comportant des projets souvent admissibles, ou souvent inadmissibles. L'admissibilité est toujours déterminée en fonction de chaque projet. Il y aura des exceptions tant dans les cas «souvent admissibles» que dans les cas «souvent inadmissibles», car les projets seront jugés admissibles au titre de la RS&DE s'ils satisfont aux trois critères et sont présentés comme projets de RS&DE. Les exemples cités dans le tableau D portent sur des types de travaux pour lesquels le contribuable demande l'admissibilité (c.-à-d. que ces types de travaux forment le coeur du projet). Les exemples ne portent pas sur des activités qui peuvent appuyer un projet de RS&DE.

Tableau D

Exemples de types de travaux comportant des projets souvent admissibles, ou souvent inadmissibles, en informatique ou en informatique	
Souvent admissibles	Souvent inadmissibles

<ul style="list-style-type: none"> • Les projets qui font progresser l'informatique au niveau des systèmes d'exploitation, des langages de programmation, de la gestion des données, des logiciels de communications et des outils de développement de logiciels. • La recherche sur les méthodes de conception, d'élaboration, de déploiement ou d'entretien des logiciels. • Le développement de logiciels qui fait progresser les méthodes générales pour saisir, transmettre, conserver, retrouver, manipuler ou présenter l'information. • Le développement expérimental visant à combler les lacunes dans les connaissances technologiques et s'avérant nécessaire pour élaborer un programme ou un système logiciel. • La recherche et le développement en matière de technologies ou d'outils logiciels dans des domaines spécialisés de l'informatique; des exemples ont été rencontrés dans le traitement des images, la représentation des données géographiques, la reconnaissance des caractères, l'intelligence artificielle, et dans bien d'autres domaines. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'élaboration de logiciels d'application commerciale, la personnalisation et l'établissement d'interfaces utilisateurs graphiques qui se limitent à utiliser des outils logiciels et des environnements de développement d'emploi courant. • L'élaboration de système d'information de n'importe quelle taille qui ne fait que recourir à des méthodes de développement connues et à des outils logiciels existants, sans dépasser leurs capacités. • Les travaux courants d'enrichissement de systèmes logiciels existants, qui consistent souvent à ajouter des caractéristiques et des fonctions. • Les travaux courants d'amélioration ou d'entretien de logiciels, comme c'est souvent le cas de l'adaptation d'un logiciel à un nouveau système d'exploitation, la conversion à un nouveau langage de programmation, la rédaction de traducteurs de forme pour faire l'interface avec les systèmes logiciels d'une autre société, l'établissement de gestionnaires de périphériques, l'optimisation des codes, le figinage et le déverminage.
--	--

5 Questions relatives aux activités

Cette section traite de l'admissibilité de certaines activités qui peuvent contribuer à l'exécution d'un projet de RS&DE dans le domaine des logiciels ou qui délimitent souvent le projet, soit dans le temps ou par référence aux fonctions organisationnelles qui sont admissibles. Il faut souligner que les activités énumérées ci-dessous se rapportent uniquement à un projet de RS&DE, tel que défini dans la section 2 du présent document, et non à un projet visant à développer un produit logiciel, un système d'information ou un procédé administratif. Cette section n'est pas pertinente si les activités ne sont pas réalisées dans le cadre d'un projet de RS&DE. Si le projet n'est pas admissible, aucune des activités énoncées ci-après ne peut l'être.

5.1 Activités habituellement admissibles dans le cadre de projets de RS&DE

Toutes les activités qui découlent systématiquement d'un projet de RS&DE, depuis la définition des besoins technologiques jusqu'aux essais et à la documentation, sont admissibles si elles sont nécessaires et suffisantes pour atteindre le progrès technologique visé et surmonter l'incertitude technologique. Les activités admissibles comprennent :

- 1) l'étude de faisabilité technologique (sous réserve des commentaires supplémentaires figurant à la section 5.2);
- 2) les recherches sur les techniques, les méthodes et l'état de la technologie des logiciels, dans la mesure où elles contribuent directement au progrès technologique visé;
- 3) l'examen des technologies existantes, émergentes ou en concurrence qui est requis pour définir le progrès technologique visé;

- 4) l'établissement des spécifications techniques, dans la mesure où cette activité est compatible avec la définition du progrès technologique à réaliser et de l'incertitude technologique à dissiper (sous réserve des commentaires supplémentaires figurant à la section 5.3);
- 5) la formation des personnes faisant partie de l'équipe de RS&DE, dans la mesure où cette formation répond directement aux exigences techniques du projet de RS&DE*;
- 6) l'analyse et la conception technique;
- 7) l'élaboration des outils et des procédés;
- 8) la programmation;
- 9) l'essai du logiciel qui comporte le progrès technologique (sous réserve des commentaires supplémentaires figurant à la section 5.4);
- 10) l'établissement de la documentation sur le développement, qui est habituellement fait par le personnel technique du projet de RS&DE (sous réserve des commentaires supplémentaires figurant aux sections 5.6 et 6);
- 11) la planification et le contrôle du projet de RS&DE, y compris les activités essentielles à la RS&DE pour assurer la qualité du logiciel.

* Pour les entreprises demandant la méthode de remplacement, cette activité fait partie des frais généraux compris dans le montant de remplacement.

5.2 Étude de faisabilité et planification

Au cours des premières étapes d'un projet d'une entreprise, on établit souvent un plan général portant sur les aspects techniques, financiers et de mise en marché du projet d'entreprise proposé ainsi que d'autres aspects (par exemple les questions juridiques ou de fabrication). Seules les activités de planification technique (voir ci-après) peuvent être admissibles à titre de projet de RS&DE. Le contribuable devrait être en mesure de démontrer que les activités de planification technique visées par la demande sont exclusivement celles qui appuient directement le projet de RS&DE.

La planification technique peut comprendre la définition des objectifs technologiques, l'étude de la faisabilité technologique, l'identification des incertitudes technologiques, l'établissement des données estimatives sur le temps, le calendrier des travaux et les ressources nécessaires au développement, et la description sommaire du travail technique. Normalement, la planification n'a pas lieu si l'étude de faisabilité technologique n'est pas favorable. Ou encore, le plan technique peut être achevé sans que le projet expérimental soit mis en œuvre. Si les travaux se limitent à l'étude de faisabilité ou à la planification technique, ils ne peuvent être admissibles que s'ils satisfont à eux seuls aux trois critères. Dans un projet de RS&DE admissible qui est réellement mis en œuvre, l'étude de faisabilité et l'établissement du plan technique sont des activités admissibles.

5.3 Étude de marché et définition des besoins de l'utilisateur

L'étude de marché n'est pas une activité admissible. Elle s'entend généralement de l'étude de ce qu'on trouve ou de ce qu'on souhaite trouver sur le marché, ou des conditions du marché. Les activités qu'elle comporte sont axées notamment sur le développement du marché et la confirmation de l'existence du marché, la description générale du marché, les essais sur le marché, les sondages sur l'opinion des consommateurs et le développement de l'acceptation par la clientèle. Le marché peut se limiter à une seule organisation ou couvrir une grande population de clients potentiels.

La définition des besoins de l'utilisateur consiste à déterminer les caractéristiques ou les fonctions que doit posséder un système particulier pour répondre aux besoins d'un ou de plusieurs utilisateurs éventuels et à établir, à partir de là, un ensemble cohérent d'exigences précises d'ordre fonctionnel ou technologique. Si la définition des besoins de l'utilisateur considère uniquement le logiciel comme une «boîte noire» dont les intrants et les extrants sont précisés, elle n'est pas admissible. Une définition de ce type porte sur la

fonctionnalité du logiciel par opposition au progrès technologique visé ou à l'incertitude technologique qui existerait dans un projet de RS&DE.

La définition des besoins de l'utilisateur n'est admissible que si elle fait partie d'un projet de RS&DE admissible et qu'elle précise le progrès technologique visé et l'incertitude technologique à dissiper. Elle doit comporter une documentation technologique qui servira à l'étape de la conception du projet de RS&DE plutôt que de simplement préciser la fonctionnalité requise. L'étendue des activités admissibles sur ce plan doit être en rapport avec les exigences du projet de RS&DE.

Si une entreprise possède une ou plusieurs unités, appelées parfois groupes de gestion des produits, dont les fonctions comprennent à la fois l'étude de marché et l'élaboration des spécifications techniques, elle doit séparer ces activités et fonder uniquement sa demande sur l'élaboration des spécifications techniques pour les projets de RS&DE, autrement toutes les activités de ces unités seront considérées inadmissibles. Cela ne veut pas dire que les entreprises doivent produire une documentation distincte pour les spécifications techniques. Cela veut dire plutôt que le système de comptabilisation des coûts doit séparer le temps consacré à la préparation des spécifications techniques du temps consacré aux activités inadmissibles.

5.4 Essais

Les essais admissibles sont ceux qui servent à vérifier le logiciel produit à l'issue des recherches scientifiques et du développement expérimental, compte tenu des objectifs de progrès technologiques fixés préalablement pour le projet de RS&DE. Les essais sont normalement requis dans le cadre de l'investigation systématique expérimentale, telle que décrite à la section 3.3. Les essais de logiciel admissibles peuvent avoir lieu aux différentes étapes d'un projet de RS&DE.

Comme il est précisé plus loin dans cette section, les essais sont admissibles a) s'ils sont nécessaires et suffisants pour tenter de réaliser le progrès technologique et de résoudre l'incertitude technologique du projet de RS&DE, b) s'ils sont systématiques et c) s'ils sont documentés. Les essais effectués par l'équipe d'élaboration du logiciel qui sont nécessaires et suffisants pour réaliser le progrès technologique et dissiper l'incertitude technologique connexe, qui se déroulent dans des milieux contrôlés et dont les résultats sont pris en considération dans le processus d'élaboration, sont admissibles en tant qu'activité de soutien à un projet de RS&DE.

Les essais de logiciel effectués par les utilisateurs ne sont admissibles ni en tant que RS&DE ni à titre d'activité de soutien à un projet de RS&DE. Cependant, les activités connexes menées par l'équipe d'élaboration, qui consistent à modifier le logiciel en fonction des résultats des essais, sont admissibles si elles répondent aux conditions décrites au paragraphe précédent.

Ne sont pas admissibles les essais portant principalement sur l'évaluation de l'acceptation, de la pertinence, de la possibilité de mise en marché ou de la compétitivité du produit.

5.5 Moment où se termine le projet de RS&DE

Le projet de RS&DE se termine soit lorsqu'on a démontré que, dans les conditions prévues, le progrès technologique est atteint de façon constante et l'incertitude technologique connexe est dissipée, ou lorsqu'on peut déterminer que le progrès technologique ne sera pas réalisé. Un projet de RS&DE en développement de logiciel est considéré terminé lorsque survient le premier en date des événements suivants : le produit, le programme ou le système comportant le progrès technologique est utilisé sur le marché; est généralement offert aux clients; est accepté par le client ou l'utilisateur; est utilisé de façon avantageuse par le client, peu importe s'il présente encore des défauts. Il s'agit là des points ultimes d'achèvement du projet : souvent, l'achèvement survient plus tôt, lorsque le progrès technologique du projet de RS&DE est atteint et que l'incertitude technologique connexe est résolue.

Si des problèmes se manifestent lors de l'utilisation d'un produit et que les activités visant à les résoudre répondent aux trois critères de la RS&DE, les travaux en cause peuvent constituer un nouveau projet de RS&DE. Les activités admissibles dans le cadre de l'ancien ou du nouveau projet de RS&DE n'incluent pas les activités qui ont servi à constater qu'un problème existe une fois qu'un produit est utilisé

commerciallement. Les travaux courants de correction des défauts et d'entretien ne sont pas admissibles comme activités de RS&DE.

Les activités de soutien comme la formation de personnes autres que les membres de l'équipe du projet de RS&DE ne sont pas admissibles, pas plus que la formation des membres de l'équipe de RS&DE lorsque cette formation n'est pas requise pour un projet présenté comme RS&DE. Ne sont pas admissibles non plus la formation des utilisateurs pour mettre le système à l'essai et les activités normalement associées au service à la clientèle ou aux centres d'assistance téléphonique.

5.6 Établissement de la documentation du projet de RS&DE

L'établissement de la documentation sur les procédés expérimentaux et leurs résultats constitue une activité normale dans tous les domaines de la RS&DE. L'établissement de la documentation sur les enquêtes et les études à l'appui de la RS&DE par les membres d'une équipe de développement est admissible en tant qu'élément du projet de RS&DE, comme il est précisé à la section 6.

La rédaction de la documentation nécessaire à l'achèvement des essais admissibles d'un projet de RS&DE est admissible. Mentionnons à titre d'exemple la documentation technique interne et la documentation préliminaire nécessaire pour appuyer les essais admissibles qui sont décrits à la section 5.4. Le nombre d'exemplaires des documents produits doit être déterminé uniquement en fonction des essais admissibles et des besoins relatifs à la tenue des registres de l'entreprise.

L'élaboration des manuels fournis avec le produit commercial ou le système livré n'est pas une activité admissible dans le cadre du projet de RS&DE. Il en est de même de l'établissement de documents électroniques à l'intention des utilisateurs d'un logiciel, tels que la documentation d'aide contextuelle en direct offerte dans de nombreux produits logiciels. N'est pas admissible non plus la préparation de documents pour favoriser les ventes ou pour accroître les marchés, comme les guides d'initiation, les brochures et les prospectus. Les gros tirages ou la reproduction de grande qualité ne sont pas nécessaires à l'atteinte d'un objectif de RS&DE; ils devraient se produire après l'achèvement ou en dehors du projet de RS&DE.

6 Exigences relatives à la documentation

Cette section porte sur la documentation requise comme preuve à l'appui lors d'une vérification par Revenu Canada. Elle ne traite pas des exigences du formulaire T661, *Demande de déduction pour les dépenses au titre des activités de recherche scientifique et de développement expérimental exercées au Canada*, que le contribuable doit présenter avec sa déclaration de revenus lorsqu'il fait une demande de déduction des dépenses de RS&DE.

Le contribuable doit être en mesure de fournir des preuves attestant que les travaux de RS&DE ont été exécutés conformément à la demande présentée. Il lui incombe de tenir des registres appropriés pour justifier sa demande. Ces registres doivent suffire pour démontrer le respect des trois critères de la RS&DE. Ils doivent préciser comment l'avancement de la recherche dans le cadre de l'investigation systématique correspond à la dissipation des incertitudes technologiques énoncées dans les descriptions du projet de RS&DE et indiquer quelles solutions techniques ont été envisagées au cours des travaux.

On s'attend à ce que les registres indiquent le progrès technologique visé, la méthode suivie, les activités exécutées par les spécialistes du domaine technique, le temps consacré par les personnes mentionnées dans la demande et les résultats des efforts visant à réaliser le progrès technologique en question. Le contribuable doit pouvoir démontrer que les activités présentées dans la demande contribuent directement au projet de RS&DE, particulièrement en ce qui concerne les activités initiales, celles correspondant au moment où le projet a pris fin et les activités de soutien. Les documents ou registres datés, même informels, qui ont été établis au moment où les travaux ont été exécutés, ou autour de cette période, doivent être soumis comme preuve de l'exécution des travaux.

Les crédits d'impôt pour la RS&DE visent entre autres à encourager les petites entreprises à mener des activités de RS&DE. Dans ce contexte, on convient que le degré de détail et de complexité de la

documentation dépendra de la taille de l'entreprise du contribuable et de l'envergure de la demande, et que la documentation des petits projets pourra être moins abondante. Cependant, s'il n'y a aucun registre ni aucune documentation à l'appui du projet, la demande sera rejetée.

À titre d'information, voici la documentation qui devrait normalement être mise à la disposition de Revenu Canada :

- 1) le plan initial du projet, comportant l'énoncé de l'objectif et toutes les modifications ultérieures, la justification des choix de conception et une comparaison factuelle des autres solutions envisagées;
- 2) les documents de revue de la conception, les conceptions intermédiaires, ainsi que les rapports d'étape ou les procès-verbaux des réunions;
- 3) les recueils de notes relatifs au projet;
- 4) les versions de sauvegarde du code source commenté ou les autres éléments démontrant les principales étapes du développement et identifiant l'auteur ou les auteurs de chaque module ainsi que les changements apportés;
- 5) les diagrammes et les plans de conception des systèmes, tels qu'établis au moment de l'élaboration;
- 6) le plan des essais et les résultats de ces essais, tels que précisés aux sections 3.3 et 5.4;
- 7) les registres d'emploi du temps et les rapports d'activité du personnel (voir ci-après);
- 8) les curriculum vitæ du personnel.

Lors de l'évaluation, Revenu Canada examinera, s'il y a lieu, les autres documents qui pourraient étayer la demande.

Même lorsque le contribuable conserve une grande partie des notes techniques et des renseignements relatifs à la gestion du projet sur des supports électroniques, il lui incombe de fournir des documents ou des registres. Il doit prendre toutes les précautions nécessaires pour protéger les copies de sauvegarde appropriées ou obtenir des copies sur papier avant de supprimer les fichiers pertinents.

Le contribuable doit être en mesure de justifier le temps que chaque personne a consacré aux diverses activités comprises dans les projets précis de RS&DE. Cela s'applique tant aux personnes qui consacrent la totalité de leur temps, ou presque, au projet de RS&DE qu'aux personnes qui n'y consacrent qu'une partie de leur temps. Aux fins de la vérification, il faut pouvoir comparer les descriptions des activités et les dépenses connexes. Le nombre d'heures ou de jours que chaque personne consacre à chaque activité doit être consigné, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, dans les registres d'emploi du temps ou les rapports d'activité. Dans le cas des employés à contrat, les factures qui ne contiennent pas les renseignements sur les activités, ou n'établissent pas les renvois nécessaires, sont insuffisantes.

7 Élaboration des présentes lignes directrices

L'élaboration des présentes lignes directrices administratives découle d'un examen de la RS&DE dans le domaine de l'informatique, qui a été annoncé dans le budget fédéral de 1995 et a donné lieu à des consultations publiques, tenues l'automne de cette année-là par Revenu Canada et le ministère des Finances Canada. Le présent document tient compte des recommandations reçues et se fonde sur l'Annexe B.1 de la circulaire d'information 86-4R2, *Recherches scientifiques et développement expérimental*, ainsi que sur la partie 6 de la circulaire d'information 86-4R3.

Plusieurs versions préliminaires ont été rédigées à la fin de 1995 et durant le premier semestre de l'année 1996. Elles ont été revues, entre autres, par un comité composé de représentants de Revenu Canada, du ministère des Finances Canada, d'Industrie Canada et du Conseil national de recherches Canada (CNRC), de même que par un groupe d'experts comprenant des membres nommés par l'Association canadienne de

technologie de pointe (ACTP) et l'Association canadienne de la technologie de l'information (ACTI). Ce groupe était constitué des personnes suivantes :

W. Morven Gentleman, Ph.D., Institut de technologie de l'information, CNRC;
George Hare, Ph.D., George Hare & Associates Inc.;
Gord Harris, Amarok Systems Inc.;
Peter Jordan, Microstar Software Inc.;
Jeffrey Laks, Newbridge Networks Corporation;
Ian U. Reid, Sierra Systems Consultants Inc.

L'ACTP, l'ACTI, de nombreuses entreprises, des organismes et des particuliers ont aussi fait part de leurs idées et donné de leur temps tout au long du processus.

Une version préliminaire de ce document a été soumise à une vaste consultation publique en juin et juillet 1996. On a tenu compte des commentaires reçus dans la rédaction des présentes lignes directrices.