



MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

*Liberté
Égalité
Fraternité*

2020



Guide du
crédit d'impôt
recherche

– Focus agrément –

AVERTISSEMENT

Ce guide est conçu comme une aide aux utilisateurs du crédit d'impôt recherche et du dispositif « Jeune entreprise innovante », notamment pour préparer leur déclaration, déposer un rescrit ou demander un agrément. Il expose les conditions et les modalités de chaque procédure afférente à ces dispositifs, en expliquant le rôle et les attentes des agents et des experts scientifiques du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation.

Le guide du CIR dispense aussi des préconisations aux entreprises pour constituer le dossier justificatif des travaux de R&D déclarés au CIR, élaboré conjointement par les services fiscaux et le ministère en charge de la recherche. Cette description permet aussi de communiquer en interne et favorise la réutilisabilité au sein de l'entreprise.

Précisions

Le dossier justificatif, actualisé en 2018, explicite les éléments attendus et regardés par les experts scientifiques en cas de contrôle par le MESRI. **Ce modèle de dossier n'est pas rétroactif.** Il s'applique au CIR Millésime 2018 et ceux ultérieurs. Il peut toutefois être utilisé à tout moment par les entreprises qui n'ont pas encore rédigé leur dossier justificatif ou qui souhaitent améliorer un dossier précédemment constitué. Les précisions et explications apportées dans le guide du CIR sont dépourvues de valeur réglementaire et ne peuvent se substituer ni à une référence aux textes législatifs et réglementaires ni aux instructions fiscales applicables en la matière.

Vous pouvez faire part de vos remarques et poser vos questions à l'adresse suivante :

contact-entreprises@recherche.gouv.fr

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES PROCÉDURES

Procédure	Objet	Renvoi au § du texte
L'agrément	Vérification par le MESRI du potentiel de R&D pour être prestataire pour le compte de tiers.	page 30

Sommaire

PARTIE 1 : ÊTRE SOUS-TRAITANT AU CIR 6

1. Recherche éligible	6
1 • Les trois types de recherche	6
2 • Les cinq critères qualifiant une activité de R&D	7
3 • Étapes permettant l'identification des activités de R&D éligibles au CIR	8
4 • Indicateurs de R&D	11
5 • Spécificité de certains domaines.....	12
6 • Frontières du développement expérimental.....	20
2. Dépenses éligibles	23
• Dépenses relatives à des opérations de R&D externalisées.....	23
3. Montants à déduire de l'assiette	29
• Modalités de calcul du CIR pour un sous-traitant agréé par le ministère.....	29

PARTIE 2 : DÉPOSER UNE DEMANDE D'AGRÈMENT 30

1. L'agrément pour le CIR.....	30
2. La procédure	31
1 • Déposer une demande d'agrément.....	31
2 • La présentation détaillée du projet de R&D	33
3 • Procédures de demande d'agrément au titre du CIR selon le statut juridique de la structure	34

ANNEXES 35

I. Contacts pour le CIR-recherche et les rescrits « jeune entreprise innovante »	36
II. Nomenclature des domaines scientifiques de recherche	38
III. Définitions.....	41
IV. Liens utiles.....	42

Introduction

Le Guide du CIR est rédigé par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) qui réalise les expertises scientifiques des travaux déclarés par les entreprises, dans le cadre de trois procédures afférentes au crédit d'impôt recherche : le contrôle fiscal, les rescrits CIR ainsi que les agréments CIR. Le ministère en charge de la recherche intervient aussi dans le cadre des rescrits JEI en rendant un avis sur l'existence de travaux de R&D menés par les entreprises les demandant.

Le crédit d'impôt recherche (CIR) est un dispositif composé de trois types de dépenses : les dépenses de recherche, d'innovation (pour les PME communautaires uniquement) et de collection (textile-habillement-cuir).

Le présent guide, qui ne traite que du **crédit d'impôt recherche au titre des dépenses de recherche (CIR – recherche)**, vise à aider les entreprises à préparer leurs démarches et leur déclaration dans les meilleures conditions. À ce titre, il permet aux entreprises de s'assurer de l'éligibilité de leurs travaux de recherche et développement (R&D), de déterminer l'assiette des dépenses qui ouvrent droit à l'avantage fiscal et de constituer le dossier justificatif des travaux de R&D déclarés au titre du CIR.

Les crédits d'impôt au titre des dépenses d'innovation (CII) et de collection (textile-habillement-cuir) sont présentés en annexes VI et VII.

Le guide s'organise autour des procédures du CIR et leurs différents interlocuteurs.

La **première partie** s'attache à **accompagner les entreprises dans leur déclaration de crédit d'impôt recherche**, en détaillant les deux étapes de la détermination de l'assiette du CIR.

La première étape consiste à identifier les activités éligibles. Pour cela, le guide du CIR 2020 s'appuie sur le bulletin officiel des impôts (BOI-BIC-RICI-10-10-10-20), qui délimite le périmètre des travaux éligibles en référence au Manuel de Frascati dont la dernière édition date du 8 octobre 2015.

La seconde étape consiste, compte tenu des règles fiscales qui définissent les dépenses éligibles, à déterminer l'assiette tout en constituant un dossier justificatif de qualité. Ce dernier ne sera remis à l'administration fiscale qu'à sa demande.

Le dossier justificatif :
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid79474/cir-preparer-son-contrôle.html

Pour ce faire, le MESRI met à la disposition des entreprises, à titre pédagogique, un modèle de dossier ainsi qu'un fichier au format d'un tableur de type Excel synthétisant l'ensemble des coûts. Des recommandations sont formulées tout au long du guide pour aider l'entreprise à constituer un dossier justificatif répondant aux attentes scientifiques et techniques des experts du MESRI.

La **deuxième partie** explique comment **sécuriser la demande de CIR et être prêt à un éventuel contrôle fiscal**.

Viennent ensuite une **partie dédiée aux demandes de rescrit CIR ou JEI**, et une dernière **partie destinée aux sous-traitants de R&D devant déposer une demande d'agrément CIR**.

Ce guide mentionne les articles du Code général des impôts (CGI) et du Livre des procédures fiscales (LPF) auxquels il fait référence (en marge du texte) et en cite certains passages lorsque cela paraît utile. Ces références et citations sont utilisées à titre d'information et dans le cadre de l'objectif pédagogique de ce guide. Elles n'ont en aucun cas vocation à se substituer aux textes eux-mêmes et n'ont pas de valeur juridique. Ce guide n'est pas opposable à l'administration.

PARTIE 1 : ÊTRE SOUS-TRAITANT AU CIR

1 Recherche éligible

article 49
septies F de
l'annexe III au CGI
BOI-BIC-RICI-
10-10-10-20

La recherche éligible au CIR englobe les activités réalisées selon une démarche scientifique en vue de lever des verrous scientifiques, c'est-à-dire des problèmes qui ne trouvent pas de solution dans l'état des connaissances accessibles.

Cette démarche scientifique consiste, à partir de l'état de l'art, à définir des hypothèses, à identifier les conséquences vérifiables, à identifier et/ou développer la théorie et les modèles nécessaires, à décrire le protocole expérimental et les expérimentations effectuées, à analyser les résultats obtenus et à tirer des conclusions sur les hypothèses formulées. Cette démarche scientifique permet de formaliser une solution et ainsi de capitaliser les résultats en les rendant génériques, systématiques et transférables à d'autres problématiques similaires.

Il est important de distinguer les activités de R&D au sein de l'ensemble des activités que les entreprises engagent pour innover. En effet, les activités de R&D ne sont qu'un sous-ensemble des activités d'innovation et les coûts qu'elles représentent sont bien plus faibles que l'ensemble des dépenses engagées par les entreprises pour innover. Pour les différencier, nous pouvons souligner que les activités de R&D sont les plus incertaines et les plus risquées.

1 • Les trois types de recherche

Les activités de R&D éligibles au CIR se distinguent en trois catégories classiques que sont la recherche fondamentale, la recherche appliquée et le développement expérimental. Les textes relatifs au CIR reprennent les définitions des activités de R&D, couramment utilisées à l'échelle internationale, notamment pour établir les statistiques nationales de dépenses de R&D¹, qui sont les suivantes :

⊙ **Les activités ayant un caractère de recherche fondamentale.** La recherche fondamentale consiste en des travaux de recherche expérimentaux ou théoriques entrepris en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière. La recherche fondamentale analyse des propriétés, des structures et des relations en vue de formuler et de vérifier des hypothèses, des théories ou des lois. Le fait de ne pas envisager une application particulière est primordial, car l'exécutant ne connaît pas nécessairement la nature des applications potentielles au moment d'effectuer les travaux de recherche. En règle générale, les résultats de la recherche fondamentale sont, non pas cédés, mais publiés dans des revues scientifiques ou communiqués aux confrères intéressés. Dans certaines circonstances, la diffusion des résultats de la recherche fondamentale peut être limitée pour des raisons de sécurité nationale.

⊙ **Les activités ayant le caractère de recherche appliquée.** La recherche appliquée consiste en des travaux de recherche originaux entrepris en vue d'acquérir de nouvelles connaissances et dirigés principalement vers un but ou un objectif pratique déterminé. La recherche appliquée est entreprise pour déterminer les utilisations possibles des résultats de la recherche fondamentale,

1. Les activités de R&D et leur identification sont précisées par le *Manuel de Frascati* établi par l'OCDE : www.oecd.org/fr/publications/manuel-de-frascati-2015-9789264257252-fr.htm

ou pour établir des méthodes ou modalités nouvelles permettant d'atteindre des objectifs précis et déterminés à l'avance. Elle implique de prendre en compte les connaissances existantes et de les approfondir afin de résoudre des problèmes concrets. Les résultats de la recherche appliquée sont censés, en premier lieu, pouvoir être appliqués à des produits, opérations, méthodes ou systèmes. La recherche appliquée permet la mise en forme opérationnelle d'idées. Les applications des connaissances ainsi obtenues peuvent être protégées par les instruments de propriété intellectuelle, y compris le secret d'affaires.

- ⊙ **Les activités ayant le caractère de développement expérimental.** Le développement expérimental consiste en des travaux systématiques – fondés sur les connaissances tirées de la recherche et de l'expérience pratique et produisant de nouvelles connaissances techniques – visant à déboucher sur de nouveaux produits ou procédés ou à améliorer les produits ou procédés existants. Le développement expérimental est considéré comme une activité de R&D éligible au CIR dès lors qu'il satisfait aux 5 critères du Manuel de Frascati qui caractérisent une activité de R&D. Il ne faut pas confondre le « développement expérimental » et le « développement de produits », qui désigne le processus global allant de la formulation d'idées et de concepts à la commercialisation – engagé pour mettre un nouveau produit (bien ou service) sur le marché. Le développement expérimental se caractérise par la création de connaissances nouvelles et prend fin au moment où les critères de la R&D ne sont plus applicables.

2 • Les cinq critères qualifiant une activité de R&D

▣ Une activité de R&D doit satisfaire aux 5 critères du Manuel de Frascati :

1. **Comporter un élément de nouveauté** : acquérir de nouvelles connaissances est un objectif escompté de toute activité de R&D qu'il convient toutefois d'adapter selon le contexte. La nouveauté peut résulter d'un projet qui amène à constater des divergences potentielles avec le résultat censé être reproduit. Dans la mesure où la R&D désigne la création structurée de connaissances, y compris de connaissances intégrées dans des produits et procédés, ce sont ces nouvelles connaissances, et non les produits ou procédés nouveaux ou fortement améliorés résultant de leur application qu'il convient de mesurer.
2. **Comporter un élément de créativité** : appliquer des concepts nouveaux ou des idées nouvelles de nature à améliorer l'état des connaissances doit faire partie des objectifs d'une activité de R&D. Toute solution à un problème conçue dans le cadre d'un projet pourra être apparentée à une activité de R&D dès lors que le résultat obtenu est original et qu'il satisfait aux autres critères.
3. **Comporter un élément d'incertitude** : la probabilité de résoudre la difficulté rencontrée, ou la façon d'y parvenir, ne peut être connue ou déterminée à l'avance d'après les connaissances identifiables. Par exemple, une activité de R&D peut permettre d'éliminer un certain nombre d'hypothèses concurrentes, mais pas la totalité d'entre elles. L'incertitude est un critère fondamental lorsqu'il s'agit de distinguer les prototypes selon qu'ils sont destinés à la R&D (modèles servant à tester des concepts techniques et des techniques avec un risque élevé d'échec en termes d'applicabilité) ou non (unités de pré-production, logiciels beta).

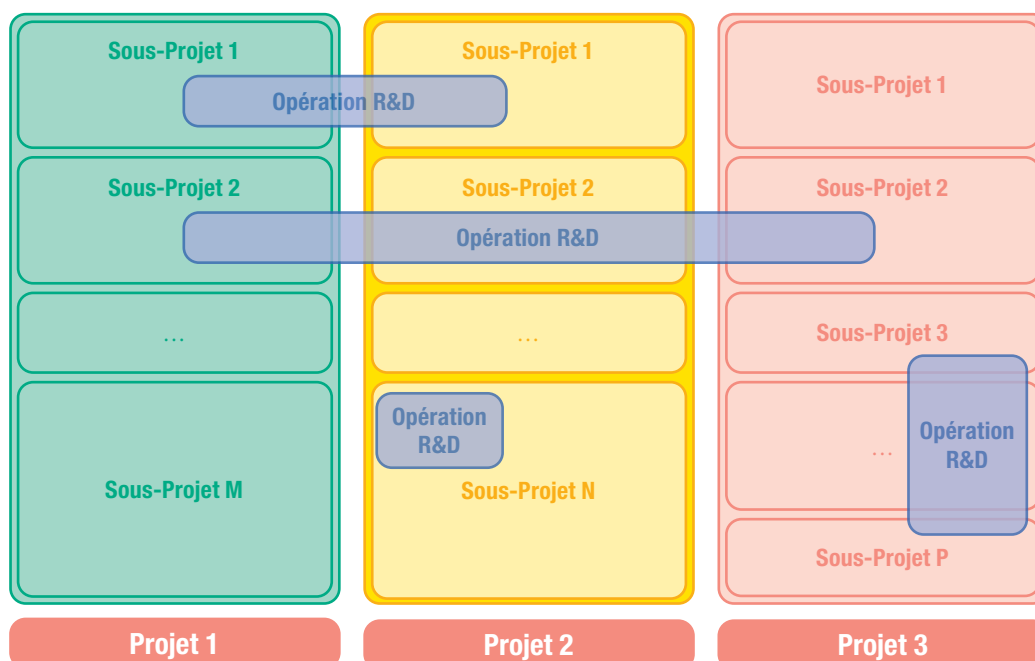
4. **Être systématique** : la R&D est une activité structurée qui est exécutée de manière systématique. En l'occurrence, « systématique » signifie que les modalités de conduite de la R&D ont été planifiées et que son déroulement et ses résultats sont consignés.
5. **Être transférable et/ou reproductible** : une activité de R&D devrait déboucher sur la possibilité de transférer les nouvelles connaissances acquises, en garantissant l'utilisation et en permettant à d'autres chercheurs de reproduire les résultats obtenus dans le cadre de leurs propres activités de R&D. Cela inclut les activités de R&D qui débouchent sur des résultats négatifs, comme l'infirmité de l'hypothèse de départ ou l'impossibilité de mettre au point un produit tel qu'initialement prévu. Comme le but de la R&D est d'enrichir le stock de connaissances, ses résultats ne doivent pas rester tacites (c'est-à-dire être cantonnés dans l'esprit des chercheurs), sinon ils risquent d'être perdus, de même que les connaissances connexes. Dans le secteur des entreprises, les résultats tomberont certes sous le coup du secret d'affaires ou d'autres règles de protection de la propriété intellectuelle, mais il est d'usage de consigner au moins en interne le déroulement de l'activité et ses résultats à l'intention des autres chercheurs spécialistes du domaine.

3 • Étapes permettant l'identification des activités de R&D éligibles au CIR

▣ La présentation des travaux de R&D doit être décomposée en opération.

Une entreprise développe des projets scientifiques et/ou commerciaux. Pour cela, elle met en place des activités de R&D que l'on peut décomposer en opérations de R&D. Chaque opération de R&D vise à résoudre un verrou scientifique nettement individualisé. Un projet mené par une entreprise peut intégrer plusieurs opérations de R&D répondant à autant de difficultés non résolues par l'état des connaissances. Une opération de R&D peut être aussi commune à plusieurs projets de l'entreprise.

Schéma 1 - Graphe situant des opérations de R&D dans différents projets de l'entreprise



Source : MESRI

Chaque opération de R&D vise à répondre à une question scientifique et technique et cherche à lever une difficulté rencontrée lors de l'élaboration d'un projet de l'entreprise pour laquelle aucune solution accessible n'existe.

Le fait de suivre une **démarche scientifique** est la première caractéristique de travaux relevant de la recherche et du développement expérimental. La démarche scientifique est une démarche rigoureuse qui consiste à :

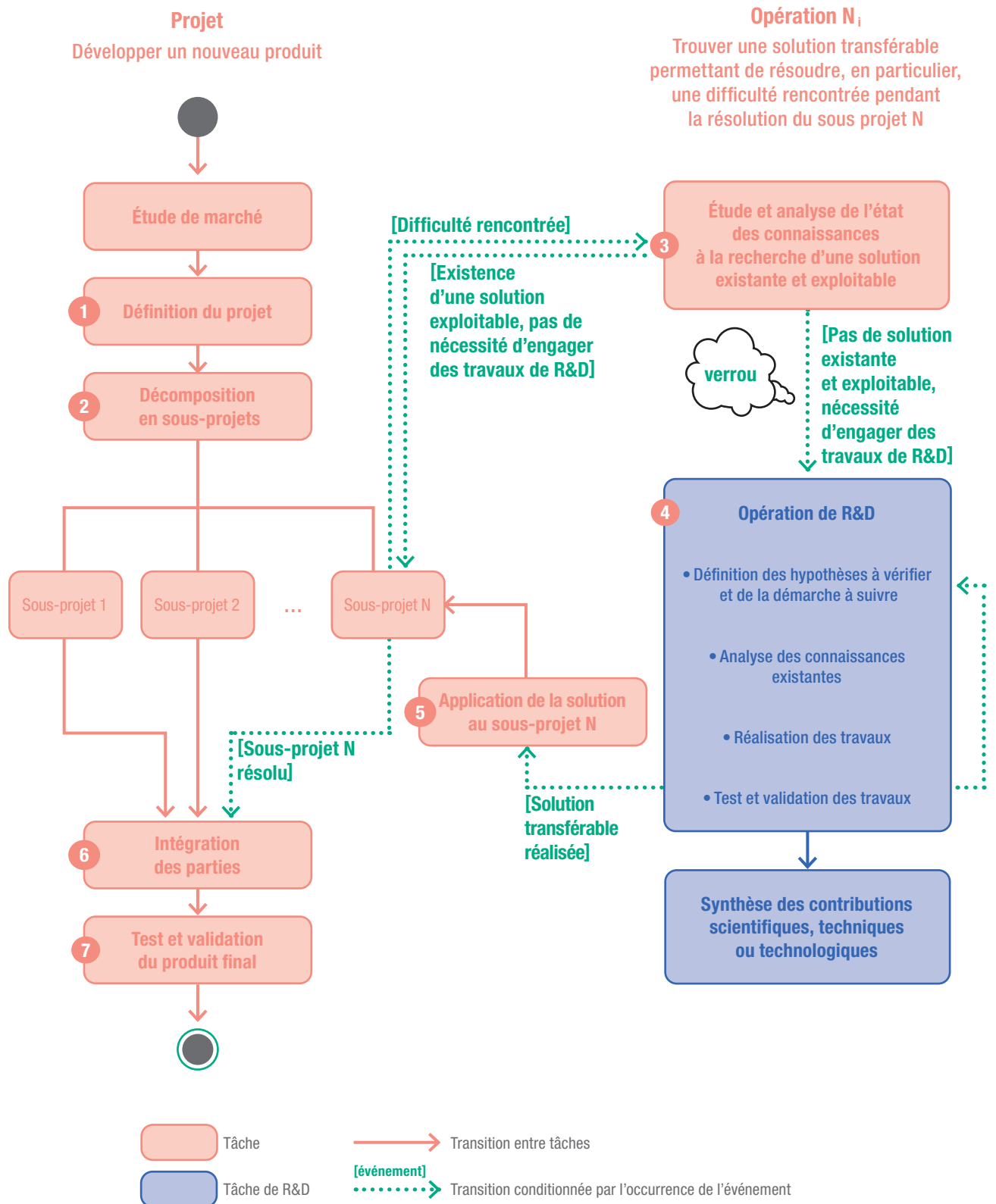
Attention,
ne pas confondre
analyse du marché et
état des connaissances
(voir définitions en annexe)

1. identifier le problème de recherche à résoudre ;
2. étudier **l'état des connaissances** (faire un **état de l'art**) scientifiques et/ou techniques pour ce problème. Il s'agit ici de réaliser une recherche bibliographique (revues et conférences scientifiques et/ou techniques, livres, livres blancs, mémoires de thèse, etc.) ainsi qu'une **analyse détaillée** des approches théoriques ou pratiques existantes. Lorsqu'une solution, identifiée dans l'état des connaissances accessibles, permet de résoudre le problème, les travaux ainsi entrepris, qualifiés d'ingénierie, ne relèvent pas de la recherche et ne sont donc pas éligibles au CIR. Si en revanche, le problème posé n'a pas trouvé de solution, alors il s'agit d'un **verrou scientifique**.
3. formuler les hypothèses permettant d'apporter une solution au **problème scientifique** et décrire la démarche à suivre. La solution envisagée peut être une adaptation de solutions existantes ou être complètement nouvelle. Elle peut reposer sur des méthodes théoriques ou pratiques et être accompagnée d'expérimentations ;
4. décrire les travaux effectivement réalisés ;
5. analyser les résultats obtenus et tirer des conclusions même lorsque les travaux entrepris n'amènent pas une réponse satisfaisante au regard des objectifs industriels ou commerciaux du projet d'entreprise, car ces travaux **contribuent à des avancées scientifiques et technologiques** et à la compréhension des problématiques scientifiques adressées ;
6. communiquer : un travail de recherche doit donner lieu à des contributions scientifiques et/ou techniques qui permettent de partager ce travail (en interne lorsque le travail est confidentiel, ou publiquement dans des conférences/revues, séminaires, livre ou livre blanc, rapports de recherche, etc.). Tout travail de recherche qui n'est pas documenté ne sera pas transférable.

Dans le dossier justificatif constitué par l'entreprise, l'accent doit être mis sur la démarche scientifique suivie pour mener les travaux déclarés.

Afin d'illustrer les étapes permettant l'identification des activités de R&D, le schéma illustratif et le texte ci-dessous montrent la manière dont les opérations de R&D peuvent s'inscrire dans le développement d'un nouveau produit. Cette description ne prétend pas recouvrir tous les cas de R&D en entreprise.

Schéma 2 - Exemple d'une opération de R&D dans le développement d'un projet de l'entreprise



Source : MESRI

Dans cet exemple, nous allons considérer l'élaboration d'un nouveau produit défini par un projet **1**. Ce projet peut être décomposé en plusieurs sous-projets **2** dont les résultats sont ensuite intégrés **6** afin d'obtenir le produit final qui est testé et validé **7** dans une étape finale.

Si, lors de la réalisation d'un sous-projet, dénommé N, une difficulté est rencontrée, l'entreprise entreprend des travaux en vue d'étudier l'opportunité d'engager une opération de recherche, dénommée N_i. Le préalable à une opération de R&D est l'étude et l'analyse des connaissances existantes et exploitables **3**.

Si, lors de l'analyse, une solution existante et exploitable est trouvée, celle-ci est appliquée et il n'y a donc pas de nécessité d'engager des travaux de R&D.

Dans le cas contraire, il y a nécessité d'engager des travaux de R&D **4**. Cette étape est éligible au CIR, tout comme l'étape de Synthèse des contributions scientifiques, techniques ou technologiques. Cela consiste en :

- ➔ la définition des hypothèses à vérifier et de la démarche à suivre. Ceci peut nécessiter, entre autres, une étude des connaissances existantes ;
- ➔ la réalisation des travaux ;
- ➔ le test et la validation des travaux.

Une fois la solution transférable réalisée, celle-ci est appliquée dans le cadre du sous projet N **5** qui peut ainsi être mené à terme. Parfois, cette solution n'est pas obtenue, mais il y a quand même une acquisition de connaissances.

Remarquons qu'une opération peut être commune à plusieurs projets ou sous-projets. Signalons aussi que chaque sous-projet peut nécessiter l'engagement de plusieurs opérations.

Lorsque tous les sous-projets sont finalisés, le produit final est obtenu par l'intégration des différentes parties **6**.

La dernière étape est une étape de test et de validation **7**.

Notons que l'intégration des résultats relatifs à plusieurs sous-projets ainsi que le test et la validation peuvent nécessiter l'engagement d'opérations de R&D à part entière.

4 • Indicateurs de R&D

▣ Les travaux de R&D peuvent être confortés par des indicateurs de R&D

Il peut s'agir de :

- ➔ publications ou communications dans des congrès ou journaux à comité de lecture ;
- ➔ participations à l'encadrement de thèses (dont contrats CIFRE) ;
- ➔ participations à des collaborations scientifiques avec des organismes publics français ou internationaux ;
- ➔ participations à un projet collaboratif subventionné, par exemple par la France ou l'Union européenne ;
- ➔ dépôts de brevets ou de logiciels (APP), enveloppes soleau, etc.

Ces **indicateurs** de recherche valorisent généralement les travaux de R&D. Néanmoins, leur présence n'entraîne pas nécessairement l'éligibilité de l'opération de R&D et leur absence n'est pas réhibitoire.

Lorsque l'opération de R&D a donné lieu à une action pouvant être considérée comme un indicateur de recherche, celle-ci doit être explicitée dans le dossier justificatif par un résumé succinct, un lien internet (vers un projet par exemple) ou un document joint en annexe.

▣ Le cas particulier du brevet

Le brevet peut être utilisé comme un indicateur de l'existence de travaux de R&D dans le cadre d'une opération. En effet, si l'objet du brevet est clairement lié à celui d'une opération de R&D, il peut constituer un indicateur pour apprécier les critères de « nouveauté » et de « créativité » qui conditionnent l'éligibilité au CIR.

De fait, « l'examineur brevet » se pose des questions, qui rappellent certains critères du Manuel de Frascati, concernant le degré de nouveauté et d'inventivité des demandes qui lui sont soumises, mais ne tient pas compte du critère essentiel de transférabilité ou de reproductibilité.

Une création technique est une invention brevetable à trois conditions :

- ➔ elle est nouvelle, n'a pas encore été décrite ;
- ➔ elle est susceptible d'applications industrielles, peut être fabriquée (quel que soit le domaine) ;

- ➔ elle est inventive. Cependant, le refus pour défaut d'inventivité, d'une demande internationale d'un brevet, n'est pas rédhibitoire pour l'éligibilité au CIR si la cohérence entre cette demande et l'opération de R&D est démontrée.

L'obtention d'un brevet liée à une opération de R&D peut donc constituer un indicateur d'éligibilité CIR. Toutefois, un dépôt de brevet n'implique pas toujours que des travaux de R&D aient été nécessaires (CE du 13 novembre 2013, n° 341432).

Dans tous les cas, l'entreprise est appelée à expliquer le lien scientifique qui unit l'objet du brevet à celui de l'opération de R&D.

Notons enfin que des travaux de R&D ne donnent pas nécessairement lieu à dépôt ou à obtention de brevet.

5 • Spécificité de certains domaines

Les domaines des essais cliniques, de l'informatique, de l'enseignement supérieur privé, de l'archéologie et de l'architecture font l'objet d'un développement ci-après visant à expliciter leurs spécificités au regard du dispositif du CIR.

1. Domaine des essais cliniques (pharmacie humaine ou animale)

▣ Définitions

Il convient de préciser que les mêmes règles s'appliquent pour les essais cliniques en pharmacie humaine et en pharmacie animale. Le cas de la pharmacie humaine est détaillé ci-après.

Un essai clinique en pharmacie humaine recouvre toute étude systématique d'un médicament chez l'homme. Il a comme objectif d'établir ou de vérifier les caractéristiques d'un médicament :

- ➔ pharmacodynamiques (dont le mécanisme d'action du médicament) ;
- ➔ thérapeutiques (efficacité et effets indésirables) ;
- ➔ pharmacocinétiques (modalités de l'absorption, de la distribution, du métabolisme et de l'excrétion des substances actives).

Un essai clinique se déroule le plus souvent en quatre phases précédées d'une phase dite pré-clinique :

⊙ Phase pré-clinique

Elle consiste en l'étude de la molécule, de sa structure et de son effet sur les cellules et sur un modèle animal au niveau comportemental et biologique, ainsi qu'en l'étude des organes cibles. À partir de ces études, on détermine la première dose maximale sécuritaire à utiliser chez l'humain.

⊙ Étude de phase I

Cette phase permet d'évaluer la tolérance et l'absence d'effets secondaires chez des sujets le plus souvent volontaires sains, rémunérés pour cela. Cette phase permet également d'étudier la cinétique et le métabolisme chez l'homme de la substance étudiée. Les groupes étudiés sont le plus souvent de petite taille (20 à 80 participants).

⊙ Étude de phase II

La phase II consiste à évaluer la dose optimale du médicament et à déterminer ses éventuels effets secondaires chez le sujet malade. Elle est subdivisée en deux phases : les phases IIa et IIb.

La phase IIa estime l'efficacité de la molécule sur un nombre limité (de 100 à 200) de malades, alors que la phase IIb détermine la dose thérapeutique de la molécule sur une plus grande échelle (de 100 à plus de 300 malades).

Une fiche descriptive spécifique au domaine des essais cliniques figure en annexe 1-A du dossier justificatif CIR
<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid79474/cir-constituer-son-dossier-justificatif.html>

⊙ Étude de phase III

Il s'agit de l'étude comparative d'efficacité proprement dite. Elle compare le traitement soit à un placebo, soit à un traitement de référence. Les groupes sont de taille importante, souvent plusieurs milliers de participants.

⊙ Étude de phase IV ou post-marketing

Il s'agit du suivi à long terme d'un traitement alors que le traitement est autorisé sur le marché. Elle doit permettre de dépister des effets secondaires rares ou des complications tardives.

▶ Application au CIR

Il est admis par convention que les phases I à III des essais cliniques peuvent être considérées comme de la R&D. Toutefois, pour chaque entreprise du secteur, il convient de faire la différence entre son projet de recherche, qui vise à produire des connaissances scientifiques, et son projet commercial, dont l'objectif est la mise sur le marché d'un nouveau médicament, vaccin... Le CIR ne concerne que les dépenses de recherche engagées pour augmenter la connaissance scientifique des entreprises. Ainsi, quelle que soit la phase de l'essai clinique, seuls les coûts des étapes essentielles aux investigations scientifiques constituent des opérations éligibles au CIR. Les coûts des étapes de mise en place et de management opérationnel, bien qu'obligatoires pour le projet commercial de l'entreprise, ne sont pas éligibles au CIR.

Les études épidémiologiques qui interviennent au-delà de la phase III ne peuvent constituer des travaux de R&D que dans la mesure où elles débouchent sur de nouveaux progrès scientifiques et/ou techniques. L'éligibilité des opérations de recherche menées dans ce contexte est donc étudiée au cas par cas. Ici encore, seuls les coûts des étapes essentielles aux investigations scientifiques constituent des opérations éligibles au CIR.

Étapes éligibles et non éligibles en pharmacie humaine

Étape	Éligibilité au CIR
Étape de concept : phase de consultation, pertinence de la question posée, recours à des experts	Oui
Étape de méthodologie : définition de la phase de l'essai, rédaction du protocole, positionnement de l'essai dans le contexte général de la stratégie de la maladie et de ses traitements	Oui
Étape de faisabilité : démarches pour trouver les patients, pour évaluer la situation sur le terrain, pour évaluer la disponibilité des centres, pour le monitoring	Non
Étape de la mise en place : opérations pour choisir un pays où se dérouleront les tests, pour effectuer les démarches réglementaires et d'éthique, pour approuver le protocole par les instances <i>ad hoc</i> , pour la formation des personnels des centres	Non
Étape de recrutement : essentiellement réalisée par des médecins qui, de par leurs connaissances, sont les seuls à pouvoir désigner les patients à recruter	Partiellement ²
Étape de follow-up : suivi de l'essai jusqu'à maturité depuis le first-in man	Partiellement ²
Étape d'analyse et de publications	Oui

Ce schéma peut aussi s'appliquer aux CRO (Contract Research Organization). Il peut également être étendu à d'autres types d'essais (dispositifs médicaux, nutriments, cosmétique, santé animale, agroalimentaire pour les essais de cultures).

▶ Application pour la pharmacie animale

Par homologie avec les essais cliniques réalisés dans un contexte de pharmacie humaine, les essais cliniques de pharmacie animale peuvent être considérés comme de la R&D s'ils sont effectués avant l'obtention de l'autorisation de mise sur le marché (AMM) du nouveau médicament, vaccin... L'éligibilité

2. L'éligibilité est partielle car elle exclut tout ce qui relève de démarches purement administratives. Source : MESRI.

des opérations de recherche menées post-AMM est soumise aux mêmes conditions que celle des études épidémiologiques qui interviennent au-delà de la phase III en pharmacie humaine.

2. Domaine de l'informatique

Une fiche descriptive spécifique au domaine de l'informatique figure en annexe 1-B du dossier justificatif CIR
<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid79474/cir-constituer-son-dossier-justificatif.html>

Les travaux de R&D dans le domaine de l'informatique doivent s'inscrire, comme dans les autres domaines, dans une démarche scientifique. Le caractère de *nouveauté* n'est pas suffisant pour considérer les travaux comme étant de la recherche, même expérimentale. Ils ne peuvent pas se résumer au développement d'un logiciel spécifique à l'entreprise.

Les travaux de R&D consistent, en général, en la création d'une technique, d'une méthode ou en l'application de concepts récents. Ainsi, la description des travaux de R&D devrait les rattacher à une de ces trois catégories. Dans le cas contraire, elle devrait détailler en quoi ils diffèrent de ces cas possibles tout en relevant de la recherche et développement.

Ci-dessous sont détaillés les trois cas proposés d'opération de R&D en informatique éligibles au CIR :

A. Opération de R&D ayant créé **une technique prouvée originale** et/ou meilleure que celles existantes. En général, cette opération apparaît lorsqu'un problème a été identifié dans le cadre d'une autre activité de l'entreprise et c'est sa résolution qui est l'objectif de l'opération de R&D.

Dans ce cas, la technique devra être décrite de manière à pouvoir être réutilisée. Elle sera prouvée originale et/ou comparée à celles existantes.

B. Opération de R&D ayant défini **une méthodologie prouvée originale** et/ou meilleure que celles existantes. Il peut s'agir de la conception d'une nouvelle méthodologie ou d'une nouvelle stratégie de développement de logiciels ou encore l'adaptation d'une méthodologie existante avec application systématique à un cas d'étude particulier.

Dans ce cas, la méthodologie devra être décrite de manière à pouvoir être appliquée, analysée et/ou comparée à celles existantes.

C. **Amélioration du savoir-faire concernant des concepts ou technologies existants mais récents** et dont le savoir-faire concernant l'utilisation ou l'application n'est pas encore établi et pose de réels problèmes.

Dans ce cas, l'amélioration du savoir-faire qui a été acquis pourra être décrite, analysée et/ou comparée pour démontrer en quoi il y a eu amélioration.

Quelques remarques concernant les opérations de R&D en informatique

- ⊙ **Tous les logiciels sont nouveaux ou originaux** dans le sens où ils sont forcément différents de ceux qui existaient ou qu'ils ont des fonctionnalités différentes, *nouvelles*. Mais tous les logiciels ne sont pas le fruit de recherches éligibles au CIR.
- ⊙ **Une part importante de tout projet informatique est de faire un modèle d'une réalité présente ou future.** Il est souvent difficile de confronter ce modèle par rapport à une réalité : la validation du modèle est souvent une opération complexe qui nécessite une confrontation avec les futurs utilisateurs. Le cahier des charges est imprécis, en constante évolution et ne permet pas toujours de faire cette validation.
- ⊙ **Le développement d'un logiciel se fait souvent selon une méthode agile, par étapes itératives,** où chaque étape permet de rajouter de nouvelles fonctionnalités, de préciser le modèle, de faire des tests ou des évaluations. Mais cette démarche n'est pas pour autant expérimentale car il s'agit essentiellement d'incrément. Ces itérations ne relèvent pas nécessairement de la R&D.

- ⊙ **Les prototypes logiciels** sont l'ensemble des versions incomplètes et non définitives de ce que pourra être le produit final. Un prototype permet d'explorer de manière interactive des scénarii d'utilisation du produit pour en valider les orientations. Il ne simule toutefois que quelques aspects du logiciel et peut être très différent du produit final. Il est à noter qu'en Informatique, le développement logiciel se faisant de manière itérative, les versions incomplètes du produit convergent vers une version qui pourra être livrée et utilisée. Cette version n'est, de toute façon, en général que temporaire et sujette à de nouvelles versions. Il n'existe pas de version définitive, mais une succession de versions livrées, chacune étant utilisée et potentiellement critiquée sur différents aspects. Dès lors, chaque version peut être considérée comme un prototype. Ainsi, ce n'est pas parce qu'on réalise un logiciel par prototypage que l'on fait un travail éligible au CIR.
- ⊙ **Souvent, l'informatique est utilisée comme outil** pour solutionner des problèmes non informatiques. Dans ce cas, il est probable qu'il n'y ait pas de recherche en informatique. Souvent, les domaines abordés sont multidisciplinaires. Il est difficile alors d'identifier une opération à déclarer parmi tous les travaux réalisés. Il faut pourtant délimiter clairement une opération de recherche pour pouvoir la déclarer au CIR.
- ⊙ **La conception d'une méthodologie** ou stratégie de développement de logiciels ou l'adaptation d'une méthodologie existante avec l'application systématique à un cas d'étude particulier, peut être une activité éligible. Il est conseillé de la présenter en explicitant ce qui relève d'une opération de R&D.
- ⊙ **La réalisation d'un projet informatique est souvent complexe**, mais la complexité n'est pas synonyme d'éligibilité. Pour être éligible, il faut, de plus, que l'objectif des travaux soit de trouver une solution originale qui permette de maîtriser la complexité. Il faut en démontrer la nouveauté en la comparant aux connaissances accessibles, et la présenter de manière générique et réutilisable, indépendamment du contexte particulier d'un projet commercial.
- ⊙ **En informatique, les technologies disponibles évoluent très rapidement.** Au début de sa définition, une technologie est potentiellement mal connue, il n'existe pas encore de savoir-faire disponible dans la littérature décrivant son utilisation. Ainsi dans certains cas très limités, mais bien réels, l'utilisation d'une technologie récente peut être éligible au CIR. Il est conseillé de bien décrire le problème et sa solution en explicitant ce qui relève d'une opération de R&D.
- ⊙ **En informatique, il existe de réels problèmes d'intégration.** Si ceux-ci n'ont pas encore trouvé de solution, s'ils sont issus de technologies très récentes pour lesquelles il n'y a pas encore de savoir-faire, une opération ayant pour objectif leur résolution pourrait être éligible. Il est conseillé de bien décrire la solution en explicitant ce qui relève d'une opération de R&D.
- ⊙ **Une opération de R&D est souvent issue d'un problème rencontré lors d'un développement logiciel.** Il faut donc décrire avec précision le problème rencontré et les contraintes qui ont conduit à identifier l'objectif de l'opération de R&D. Il faut démontrer que ce problème n'a pas de solution, compte tenu des connaissances accessibles. Une fois le problème identifié, il est nécessaire de décrire la démarche scientifique suivie pour le résoudre. Une démarche « essai/erreur » (« Code-and-Fix ») ou une méthode agile n'est pas, *a priori*, éligible au CIR. C'est la **description générique de la démarche à suivre** (parfois appelée méthodologie ou méthode) pour trouver la solution, indépendamment du contexte précis d'un projet, qui caractérise l'opération de R&D éligible au CIR.
- ⊙ **La description de la démarche scientifique est rarement décrite.** Or la description du raisonnement suivi est une bonne manière de décrire une opération éligible au CIR. Pour cela, il faut préciser les hypothèses faites, les étapes de développement, les méthodes d'évaluation qui permettent de valider ou non chaque jalon (avec pour chacune les données collectées, les analyses réalisées, les conclusions et les préconisations faites).

Cette description permet de communiquer en interne et favorise la réutilisabilité au sein de l'entreprise. C'est donc une étape indispensable pour rendre une opération éligible au CIR.

- ⊙ Lors de la réalisation d'un projet informatique, il est souvent nécessaire au préalable d'acquérir des compétences sur les techniques et outils utilisés. Mais **la formation n'est pas financée par le CIR** : cette montée en compétences n'est pas éligible au CIR. L'acquisition de connaissances par l'équipe de développement n'est pas un accroissement de la somme des connaissances – y compris celles concernant l'humanité, la culture et la société – tel que précisé dans le Manuel de Frascati.

3. Domaine de l'enseignement supérieur et de recherche privé

Pour un établissement d'enseignement supérieur et de recherche (EESR), la recherche représente un élément clé pour plusieurs raisons.

D'une part, les enseignements dispensés se doivent d'être au niveau de l'état de l'art. Il est donc essentiel que les enseignants le maîtrisent et pour cela qu'ils soient des chercheurs à part entière. D'autre part, être chercheur exige une connaissance approfondie de son domaine de compétences et posséder un esprit critique et des méthodes de travail rigoureuses permettant de faire avancer la connaissance scientifique et/ou technique. Ainsi, la qualité des établissements d'enseignement supérieur et de recherche est généralement mesurée en termes de rayonnement scientifique. C'est le cas dans les classements internationaux.

Le dossier justificatif doit montrer la synergie pouvant exister entre enseignement et recherche au sein de l'établissement. Pour cela, il convient de présenter d'une part l'établissement en lui-même et d'autre part la recherche qu'il finance et qui est effectuée sous sa responsabilité, en présentant chacune des opérations déclarées.

▣ Présentation de l'établissement et de l'organisation de la recherche

La présentation de l'établissement pourra inclure un organigramme général montrant la place de la recherche au sein de l'établissement. La proportion de l'effectif du personnel affecté à la R&D par rapport à l'effectif total pourra être précisée. Les éventuels évaluations, labels ou classements français, européens ou internationaux pourront être cités tout comme les publications, thèses et HDR soutenues.

L'organisation de la recherche, au sein de l'établissement, devra être présentée en détail en décrivant les organes de gouvernance tels que conseils ou comités scientifiques, la manière dont est décidée la politique de recherche et la stratégie de l'établissement ainsi que leur mise en œuvre et leur suivi. La description des structures de recherche (par exemple les laboratoires ou les équipes), leur financement et le suivi des doctorants (par exemple les écoles doctorales auxquelles sont associés les chercheurs) permettent de bien comprendre l'importance de la recherche au sein de l'établissement. Enfin, le dossier pourra comporter une partie décrivant la procédure de sélection des opérations déclarées au CIR.

▣ Présentation des travaux de recherche

La présentation des travaux de recherche sera constituée d'une part du tableau synthétique des opérations de R&D et d'autre part pour chaque opération déclarée, d'une fiche descriptive respectant le contenu et la structure décrits dans le dossier justificatif des établissements privés de l'enseignement supérieur. Il est important que cette fiche soit complétée d'un tableau détaillant les dépenses déclarées pour chacune des phases de l'opération.

4. Domaine de l'archéologie

Les activités qui relèvent de la R&D dans les opérations d'archéologie et qui sont éligibles au CIR, peuvent soulever quelques difficultés lorsqu'il s'agit de les identifier de manière claire et distincte. Le développement ci-après vise à aider à cette identification en énonçant certains principes.

Une fiche descriptive spécifique au domaine des établissements privés de l'enseignement supérieur figure en annexe 1-C du dossier justificatif CIR
<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid79474/cir-constituer-son-dossier-justificatif.html>

▣ Définitions générales propres au domaine de l'archéologie

On retrouve les opérations archéologiques dans deux domaines que sont l'archéologie programmée et l'archéologie préventive.

Conformément à l'article L523-8 du code du patrimoine, la réalisation des opérations de fouilles d'archéologie préventive incombe à la personne projetant d'exécuter les travaux d'aménagement. Cet aménageur fait appel, pour leur mise en œuvre, à un opérateur qui peut être soit l'établissement public mentionné à l'article L. 523-1 du même code, soit, dès lors que sa compétence scientifique est garantie par un agrément délivré par l'État, toute autre personne de droit public ou privé. Toute opération de fouille doit être suivie de la rédaction d'un rapport final d'opération (RFO) qui doit être remis aux services de l'État dépendant du ministère de la Culture.

Il est considéré que l'aménageur ne confie pas d'opération de R&D à l'opérateur puisqu'il n'intervient pas dans le projet scientifique bien que celui-ci fasse partie intégrante du contrat qu'il passe avec l'opérateur. **C'est donc l'opérateur qui peut bénéficier du CIR au titre des dépenses de R&D qu'il expose dans le cadre des opérations d'archéologie préventive.**

▣ Critères d'identification de la R&D dans l'archéologie

En archéologie préventive, comme en archéologie programmée, les critères sont identiques pour l'identification des activités relevant de la R&D. Il faut entendre par opération archéologique l'activité qui englobe l'ensemble des étapes suivantes :

- la préparation d'une fouille ;
- la fouille proprement dite ;
- la collecte des vestiges enfouis (constructions, objets, traces de l'activité humaine) et les observations relatives au bâti ancien ;
- leur enregistrement, leur analyse et leur interprétation ;
- ainsi que toutes les activités dévolues à la rédaction du rapport final d'opération (RFO) ;
- et à la valorisation scientifique.

Toutes ces activités forment une chaîne opératoire insécable, qui mène de l'identification des vestiges enfouis à leur intégration dans le champ historique et patrimonial. La publication scientifique des résultats et leur interprétation synthétique sont les objectifs fondamentaux vers lesquels doit tendre la réalisation de l'opération archéologique.

L'archéologie est une science, elle est faite par des personnes qualifiées comme archéologues et formées à des tâches précises de recherche. Pour autant, une opération archéologique ne relève pas entièrement et complètement de la R&D : elle implique des activités de terrassement, de conditionnement, de traitement patrimonial ou technique qui ne constituent pas nécessairement ou *a priori* de la R&D.

À l'inverse, plusieurs actes accomplis bien avant le RFO constituent déjà des moments décisifs dans un processus de recherche qui doit pouvoir être mené à terme et trouver son point d'aboutissement par la mise à disposition des informations nouvelles auprès de la communauté scientifique, même après la remise du RFO. **Pour évaluer la part R&D de ces actes accomplis avant le RFO, il a été créé une grille d'analyse à laquelle il convient de se référer.**

Dans le cas particulier de l'archéologie préventive, les distinctions entre activités relevant de la R&D et les autres sont d'autant plus sensibles, dans le cas d'un opérateur privé, que, comme le rappelle la loi, l'activité de l'opérateur doit être conduite uniquement jusqu'à la constitution du rapport final d'opération (RFO) remis à l'État : la publication scientifique des résultats et leur interprétation synthétique – pour s'en tenir à deux activités de R&D classiques – ne constituent pas une obligation pour les opérateurs privés.

▲ À savoir

Dès lors, en application stricte des textes, toutes les opérations de fouilles pour lesquelles ne serait fourni qu'un RFO devraient être exclues du CIR car ne justifiant pas d'avancée de connaissance.

Les indicateurs permettant de définir une activité relevant de la R&D lors d'une opération de fouilles sont les indicateurs couramment retenus dans des secteurs autres que l'archéologie. En l'occurrence, il s'agit :

1. de l'évaluation scientifique de la conduite et des résultats de l'opération, consignée en particulier dans le rapport émis par les Commissions territoriales de la Recherche Archéologiques (CTRA). À défaut d'un avis de CTRA, il convient de présenter un argumentaire justifiant l'intérêt scientifique des acquis de l'opération ;
2. de l'ensemble des moyens mobilisés pour diffuser et valoriser en direction de la communauté scientifique les résultats de l'opération. La publication d'ouvrages, de communications ou de posters pour des colloques à comité scientifique, d'articles dans des revues à comité de lecture, les activités au sein des projets collaboratifs de recherche, des Unités de Recherche ou des grands projets financés tels que les projets ANR, sont ici à prendre en compte. Les règles qui prévalent à propos de cette diffusion scientifique sont celles qui sont appliquées pour l'évaluation des chercheurs et des laboratoires de la recherche publique française.

▣ Grille d'analyse à utiliser dans les dépenses d'archéologie

Le tableau ci-dessous liste les activités constituant une opération archéologique et qui peuvent être reconnues comme des activités de R&D, en raison du caractère novateur des informations qu'elles mettent au jour et de leur rôle déterminant dans le processus de la production d'informations recevables en tant qu'indicateurs R&D.

Une analyse de ces activités conduit à déterminer un certain nombre d'items qui peuvent être répartis en 5 phases. À côté de chaque item, il est indiqué, par OUI si cette opération est considérée comme relevant de la R&D et donc éligible au CIR ou par NON si elle est considérée comme ne relevant pas de la R&D et donc non éligible au CIR.

Oui sous condition :
étape éligible à condition
qu'elle soit suivie de travaux
de R&D éligibles

Phases et items	Éligible au CIR
Phase 1 = Phase préalable	
1.1 Consultations d'archives ou de documentations pour compléter les données du diagnostic.	Oui sous condition
1.2 Prospections géophysiques pour compléter les données du diagnostic.	Oui sous condition
1.3 Photographies aériennes pour compléter les données du diagnostic.	Oui sous condition
1.4 Organisation logistique des personnels sur le terrain.	Non
Phase 2 = Activités sur le terrain	
2.1 Préparation du chantier : Décapages, terrassement contrôlé, aménagements préalables du terrain, utilisation de la pelle mécanique. Implantation des carroyages, mise en place des réseaux de circulation, gestion des déblais, mise en place des lieux de stockage de mobiliers, mise en place des appareils de visée (niveau optique, théodolite, station), géomatique et topographie.	Non
2.2 Fouille proprement dite : dégagement des structures, dégagements des niveaux d'occupation, observation du contexte, cotation des niveaux et des objets, relevés (dessins et photographies), tamisage des remblais ou des sédiments issus de contextes particuliers, mise en sac du petit matériel, étiquetage, inventaire et collecte des sacs ; transport d'objets plus importants.	Non
2.3 Activités de terrain nécessitant l'intervention de spécialistes : dégagement et enregistrement des assemblages complexes et des structures particulières nécessitant une formation spécialisée et surtout impliquant que les observations effectuées sur le terrain auront une incidence directe sur l'interprétation des structures ; relevés des niveaux stratigraphiques ; observations relevant de l'archéologie du bâti ; prélèvements (faune, flore, ossements, mobiliers) ; tenue du carnet de fouilles (sous quelque forme que ce soit).	Oui
Phase 3 = Activités post-fouilles	
3.1 Nettoyage, inventaire, numérotation du matériel dégagé : conditionnement, conservation ; traitement des matériaux périssables. Mise en place des premiers protocoles de conservation pour les structures dégagées : consolidation, restauration éventuelle, protection.	Non

Phases et items	Éligible au CIR
3.2 Mise au net des carnets de fouilles (sous quelque forme que ce soit), inventaire des dessins, photographies, relevés effectués tout au long de l'opération, constitution des archives documentaires de la fouille. Gestion informatique des données : outils, logiciels, base de données, numérisation, etc.	Non
3.3 Analyse du matériel et rédaction des rapports intermédiaires : analyse descriptive et typologique du matériel, datations. Premières interprétations, mise en contexte, étude préalable pour la compréhension des fonctions, des usages, des assemblages des structures dégagées. Études effectuées par les spécialistes des grandes spécialités de la discipline, comme l'archéozoologie, l'anthropologie, la géologie, la géomorphologie, etc., ainsi que les spécialistes des différentes catégories de mobilier, etc. Toutes les analyses de mobilier, de restes humains, animaux et végétaux, paléo environnementales, géo-archéologiques, pétrographiques, etc. sont à prendre en considération. Ces travaux peuvent impliquer la sous-traitance à des laboratoires extérieurs. La nature des travaux réalisés par ceux-ci devra être indiquée.	Oui
Phase 4 = Rédaction du RFO	
Présentation du Rapport Final d'Opération (RFO) ou un rapport concernant le projet thématique.	Oui
Phase 5 = Valorisation scientifique	
Présentation des résultats et confrontation de ceux-ci lors de réunions scientifiques (réunions thématiques dans le cadre des Unités Mixtes de recherche (UMR), journées et tables-rondes, colloques), préparation de publications monographiques ou intégration des résultats à des publications synthétiques (à un ou plusieurs auteurs).	Oui

5. Domaine de l'architecture

Le domaine de l'architecture est vaste et regroupe, par nature, un faisceau de disciplines associant souvent plusieurs acteurs de spécialités diverses. Le projet d'architecture relève d'une chaîne opératoire cohérente allant de la conception à la réalisation. Cette chaîne opératoire est divisée en missions clairement identifiées (et qui ouvrent droit à un calcul d'honoraires).

Les dossiers justificatifs déposés au CIR identifient difficilement ce qui distingue un projet standard d'un projet de R&D (ne pas confondre projet architectural et opération de recherche). Ce constat complexifie souvent le traitement des dossiers CIR déposés par les entreprises d'architecture.

Il convient donc d'alerter sur les erreurs à éviter.

Signalons d'abord, qu'indépendamment du domaine considéré, toute activité de recherche nécessite une politique délibérée et programmée a priori en termes d'objectifs, de démarche et de moyens humains et matériels.

Le dossier justificatif :
https://cache.media.enseignementsup-recherche.gouv.fr/file/CIR/21/5/Dossier_justificatif_CIR-Recherche_1020215.pdf

1. Depuis juin 2018, un nouveau modèle du dossier justificatif est déposé sur le site du MESRI, il est fortement conseillé de suivre le plan proposé et de répondre, le plus précisément possible, aux questions posées.
2. La présentation des travaux de R&D doit être décomposée en opérations. Une opération de R&D s'insère souvent dans le cadre d'un projet de l'entreprise, qu'il soit commercial, industriel ou autre. L'opération de R&D ne correspond donc pas forcément à un projet de l'entreprise dans son ensemble, et inversement un projet mené par une entreprise peut intégrer plusieurs opérations de R&D répondant à autant de verrous scientifiques non résolus par l'état des connaissances. Une opération de R&D peut être aussi commune à plusieurs projets de l'entreprise.
3. Chaque opération de R&D vise à répondre à une question scientifique et technique et cherche à lever une difficulté rencontrée lors de l'élaboration de ce projet pour laquelle aucune solution n'existe (notion de verrou).
4. Il faut veiller à démontrer la portée générale et le caractère transférable des résultats pour permettre de considérer que ces travaux relèvent de la R&D au sens du CIR. En effet, pour relever de la R&D, la plupart de ces investigations demandent : une problématique qui dépasse la spécificité d'une

situation particulière ; la formulation d'hypothèses ; la mise au point d'un protocole scientifique ; l'élaboration d'une méthode ou d'une solution qui soit reproductible (montée en généralité) et transférable. Les apports de portée générale doivent être mis en exergue.

5. La description des travaux de recherche ne doit pas exposer un travail de conception architecturale standard. Elle doit aller au-delà de la description de simples méthodes et savoir-faire propres à la pratique architecturale courante et codifiée. En suivant le modèle justificatif, il est attendu de faire une description précise et concise des travaux réalisés dans le cadre des opérations de R&D engagées par l'entreprise d'architecture.
6. Il est recommandé de présenter des travaux de recherche dont l'objectif se distingue suffisamment de celui de l'intention architecturale liée à un projet de maîtrise d'œuvre très spécifique.
7. Il est important de démontrer, à l'appui d'un état de l'art précis, que les connaissances existantes, accessibles et utilisables en architecture ne sont pas suffisantes pour résoudre la complexité du projet, et qu'une démarche d'innovation doit être engagée. L'entreprise doit montrer qu'elle est passée des techniques courantes aux techniques non courantes. Le terme « technique » ne renvoie pas seulement aux produits ou matériaux mais peut convoquer d'autres champs.
8. Les dossiers doivent présenter des travaux décrits relevant davantage d'une démarche de R&D conçue en amont que d'une somme d'études spécifiques menées pour un projet d'architecture particulier.
9. Le terme « expérimentation » doit être utilisé dans le bon contexte. « Expérimenter » veut dire effectuer des expériences dans le cadre d'une démarche de recherche à part entière.
10. Les prix et distinctions accordés aux projets réalisés par la communauté professionnelle ne peuvent tenir lieu de reconnaissance ni de validation de résultats de recherche.
11. Les travaux présentés doivent s'inscrire dans une recherche fondée sur une problématique caractérisée et de portée générale et non être une série d'études portant sur des questions diverses relatives à la conception architecturale.
12. Il est important de définir précisément quel a été le rôle exact de l'entreprise d'architecture, et celui des personnels dédiés, dans les travaux déclarés au CIR par rapport aux autres participants (partenaires, sous-traitants).
13. Dans le domaine d'architecture, les travaux de R&D peuvent être confortés par les indicateurs suivants : activités de recherche au sein de projets collaboratifs financés notamment par le BRAUP, le PUCA, l'ADEME, l'ANR, l'ANRT, l'ERC et publications d'ouvrages, de communications ou de posters pour des colloques à comité scientifique et d'articles dans des revues à comité de lecture.

6 • Frontières du développement expérimental

Comme rappelé ci-dessus, les activités de R&D ne sont qu'un sous-ensemble des activités d'innovation. Il faut donc veiller à bien différencier le **développement expérimental** et les **activités connexes** nécessaires à la réalisation d'une innovation.

Différentes activités faisant partie du processus d'innovation ne sont généralement pas des activités de R&D. C'est le cas, par exemple, de la préparation du lancement en fabrication, de l'outillage ou du procédé de fabrication.

1. Prototypes et installations pilotes

Un **prototype** est un modèle original d'après lequel un produit ou procédé nouveau est défini et dont tous les objets ou dispositifs du même genre sont des représentations ou des copies. Il s'agit du modèle de base qui possède les qualités techniques et les caractéristiques de fonctionnement essentielles du nouveau produit ou procédé visé. Il permet de mener des essais de façon à apporter les modifications nécessaires et d'en fixer les caractéristiques. Lorsqu'un prototype a donné lieu à des essais satisfaisants, la phase de lancement en fabrication commence.

Les **installations pilotes** ont les mêmes objectifs que les prototypes. Elles permettent d'acquérir de l'expérience et de rassembler des données qui serviront à vérifier des hypothèses, élaborer de nouvelles formules ou spécifications de produits, concevoir les équipements et structures spécifiques, nécessaires à un nouveau procédé, rédiger des modes opératoires ou des manuels d'exploitation du procédé.

La conception, la construction et l'évaluation des prototypes peuvent être des activités de R&D éligibles au CIR lorsqu'elles servent à lever des incertitudes scientifiques ou techniques ou qu'elles permettent des tests, même partiels, afin de résoudre des verrous. Dans ce cas, elles doivent satisfaire aux 5 critères du Manuel de Frascati de nouveauté, créativité, incertitude et être menées systématiquement et conduire à un résultat transférable et/ou reproductible. Un ou plusieurs prototypes de R&D peuvent être nécessaires, consécutivement ou simultanément.

À l'inverse, lorsque les essais visant à lever des incertitudes ont été menés à bien, on arrive à la limite des activités de R&D. Si aucune incertitude scientifique ou technique nouvelle n'est identifiée, les prototypes construits pour fixer des caractéristiques relatives par exemple à l'ergonomie, au design, à des fonctionnalités obtenues par l'utilisation de solutions techniques connues, ne relèvent pas de la R&D. La construction ultérieure de plusieurs exemplaires d'un prototype ne fait pas non plus partie des activités éligibles, même si elle est effectuée par le personnel affecté aux activités de R&D.

Lorsqu'une installation pilote fonctionne comme une unité normale de production dès l'achèvement de la phase expérimentale, les travaux portant sur celle-ci ne peuvent pas être retenus dans les activités de R&D, même si elle est encore qualifiée d'« installation pilote ». Il en va de même des installations pilotes, construites par exemple pour produire un nouveau produit ou valider un nouveau procédé de production, dont la conception ou l'exploitation ne soulève pas d'incertitude scientifique ou technique.

Cas particulier : un développement logiciel se fait usuellement par étapes successives, de manière itérative et incrémentale. Toute version ayant des mises à jour, il n'existe pas de « version définitive ». Un produit est une succession de versions livrées. Chacune étant utilisée et potentiellement critiquée sur différents aspects, elle peut être considérée comme un prototype, indépendamment du fait qu'il s'agisse ou non d'un travail de R&D. Ce n'est donc pas parce qu'on réalise un logiciel par prototypage que l'on fait un travail éligible au CIR.

2. Études de conception industrielle

Certaines études de conception peuvent s'avérer nécessaires durant les travaux de R&D, telles que la réalisation de plans et dessins visant à définir des procédures, des spécifications techniques et des caractéristiques de fonctionnement nécessaires à la conception et à la réalisation d'un prototype ou d'une installation pilote de R&D éligibles. Ces études sont alors éligibles elles aussi.

3. Ingénierie industrielle et outillage

Dans la majorité des cas, les phases d'ingénierie industrielle et d'outillage sont considérées comme faisant partie du procédé de production et non des activités de R&D. Ces phases peuvent s'inscrire dans le cadre d'un processus d'innovation sans être des activités de R&D.

Les activités d'outillage et d'ingénierie industrielle doivent en conséquence être analysées précisément afin de déterminer les cas spécifiques où elles constituent des activités de R&D. Ainsi, seuls des travaux portant sur des processus ou des outillages qui visent à acquérir des nouvelles connaissances et qui vérifient les 5 critères du Manuel de Frascati, peuvent constituer des activités de R&D.

4. Production à titre d'essai

Conformément aux principes d'identification des activités de R&D, une production à titre d'essai est considérée comme une activité de R&D lorsqu'elle requiert des essais en vraie grandeur. L'essai en vraie grandeur désigne une expérience destinée à mettre en évidence des points importants pour l'acquisition de connaissances nouvelles, ou à éprouver des constats issus de connaissances tirées d'essais de petite échelle. Les dimensions peuvent être celles du monde réel ou plus souvent celles que l'on pense suffisantes pour représenter les conditions courantes d'utilisation d'un produit dans le monde réel. Le constat de l'insuffisance d'un essai de petite taille ou d'une expérience de laboratoire peut notamment conduire à effectuer un essai en vraie grandeur.

À l'inverse, les productions à titre d'essai, qui concernent la mise en route et l'amélioration de la production, ainsi que les séries produites afin de qualifier le procédé industriel, ne relèvent pas de la R&D.

2 Dépenses éligibles

Le CIR prend en compte certaines dépenses ne relevant pas des activités de recherche et développement, tels que définis par le Manuel de Frascati. Il s'agit notamment des frais entraînés par la protection de la propriété industrielle, la normalisation et la veille technologique. Les différents types de dépenses pris en compte et les modalités de calcul de l'assiette sont décrits dans cette partie.

Le dossier justificatif :
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid79474/cir-preparer-son-contrôle.html

IMPORTANT! Afin de pouvoir justifier leurs travaux de R&D et leurs coûts, il est demandé aux entreprises de constituer un dossier. Il est indispensable que ce dossier justificatif soit réalisé au fur et à mesure de l'exécution des opérations de R&D par les porteurs des travaux de recherche au sein de l'entreprise. Il doit, non seulement être une description précise et scientifique des travaux de recherche et des différents coûts y afférents, mais doit permettre également à l'entreprise d'établir sans difficulté sa déclaration CIR n° 2069 en fin d'année.

Pour ce faire, le MESRI met à disposition des entreprises un modèle de dossier ainsi qu'un fichier au format d'un tableur de type Excel synthétisant l'ensemble des coûts.

article 244
quater B II d, d bis
et d ter du CGI

• Dépenses relatives à des opérations de R&D externalisées

Les dépenses relatives à des opérations de R&D confiées à des prestataires extérieurs sont éligibles au CIR du donneur d'ordre, sous certaines conditions. Les prestataires peuvent être implantés en France, dans un État membre de l'Union européenne ou de l'Espace économique européen (UE, Norvège et Islande) et doivent, pour certains, être agréés par le ministère en charge de la Recherche.

article 244
II d ter)

Pour être éligibles au CIR, les opérations de recherche externalisées doivent être réalisées directement par les organismes auxquels elles ont été confiées. Par dérogation, ces organismes peuvent recourir à des organismes (mentionnés eux aussi aux d et d bis de l'article 244 quater B) pour la réalisation de certains travaux nécessaires à ces opérations. Les opérations de sous-traitance éligibles au CIR sont ainsi retenues pour la seule part relative aux opérations réalisées par ces organismes.

L'encadrement de la sous-traitance est ainsi renforcé afin de limiter les pratiques de sous-traitances en cascade conduisant une même dépense de recherche à être prise en compte plusieurs fois pour le calcul du CIR.

Cette limitation s'applique aux dépenses exposées à compter du 1^{er} janvier 2020.

La sous-traitance éligible au CIR doit répondre à un besoin de compétences et de moyens spécifiques pour réaliser une opération de R&D. Le sous-traitant doit assumer la coordination scientifique de la prestation de recherche. Le donneur d'ordre doit sans ambiguïté justifier de l'individualisation des tâches et de l'identification des livrables.

Il est à noter que les personnels en régie ne sont pas éligibles au CIR. Pour être légal en France, un contrat de prestation ne doit pas aboutir à un encadrement hiérarchique du salarié par le client sinon l'employeur commet un délit de marchandage de main d'œuvre.

Une entreprise qui choisit de bénéficier du CIR doit déclarer la totalité de la R&D, qu'elle soit réalisée en interne de sa propre initiative ou à la demande d'un donneur d'ordre.

IMPORTANT! Les travaux sous-traités doivent correspondre à la réalisation de véritables opérations de R&D, nettement individualisées (une prestation sous-traitée qui n'est pas de la R&D n'est pas éligible au CIR même si elle est indispensable à la réalisation d'une opération de R&D du donneur d'ordre).

Lors de la constitution de son dossier justificatif, l'entreprise doit renseigner le tableau de l'onglet « Sous-traitance », en listant exhaustivement les dépenses de R&D externalisées. Pour ce faire, elle doit indiquer pour chacun des travaux de recherche externalisés et chaque année :

- le nom de l'organisme sous-traitant ;
- l'opération de R&D à laquelle peuvent être rattachés, le cas échéant, les travaux réalisés en sous-traitance ;
- un résumé des travaux réalisés par le sous-traitant ;
- le montant facturé.

L'entreprise devra également être en mesure de fournir :

- une fiche scientifique et technique de chaque opération, décrivant les travaux réalisés ;
- la copie de chaque contrat de sous-traitance ;
- la copie de chaque cahier des charges et la liste des livrables (ou document d'expression de besoins en termes de R&D transmis au sous-traitant) ;
- les copies des factures des travaux sous-traités ;
- des relevés de décisions des points d'étapes effectués sur les travaux en cours (jalons techniques) ;
- la copie de la décision d'agrément couvrant l'année concernée, pour chaque sous-traitant.

article 244

quater B II d,
d bis et d ter du CGI

Consulter les listes :

<https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/circii/?refine.annees=2019&sort=-fin>

1. Montant éligible chez le donneur d'ordre en fonction du prestataire

Les dépenses de R&D éligibles donnent droit à un crédit d'impôt différent selon le type de prestataire.

▣ Prestataires pour lesquels le montant facturé des dépenses de R&D éligibles est pris en compte pour son montant réel dans l'assiette du CIR.

- ⊙ Entreprises privées agréées.
- ⊙ Associations régies par la loi de 1901 agréées autres que celles visées ci-après.
- ⊙ Experts scientifiques et techniques agréés.

Les dépenses de R&D externalisées sont retenues pour le montant réel et dans la limite globale de 10 M€ s'il n'existe pas de lien de dépendance entre le donneur d'ordre et le prestataire. Dans le cas contraire, les dépenses de R&D externalisées sont retenues pour le montant réel et dans la limite globale de 2 M€.

Par ailleurs, ces dépenses sont retenues dans l'assiette du donneur d'ordre dans la limite de trois fois le montant total des autres dépenses de recherche ouvrant droit au crédit d'impôt. Les dépenses ne peuvent donc être retenues que si l'entreprise déclare un total d'autres dépenses égal au minimum au tiers de ces dépenses externalisées auprès de prestataires privés (avant application des plafonds de 2 ou de 10 M€ mentionnés dans le tableau récapitulatif § 3-4.4.).

📄 Rappel : des liens de dépendance sont réputés exister entre deux entités lorsque l'une détient directement ou par personne interposée la majorité du capital social de l'autre ou y exerce le pouvoir de décision, ou lorsqu'elles sont placées sous le contrôle d'une même tierce entreprise (2^e à 4^e alinéas du 12 de l'art. 39 du CGI).

article 244

quater B II c du CGI

▣ Prestataires pour lesquels le montant des dépenses de R&D éligibles est pris en compte pour le double de son montant facturé dans l'assiette du CIR

- ⊙ Organismes de recherche publics (CNRS, INSERM, INRA, CEA, CHU, CLCC, GIP, CTI...).

- ⊙ Établissements d'enseignement supérieur publics ou privés qui délivrent des diplômes conférant le grade de master.
- ⊙ Fondations de coopération scientifique (FCS) agréées.
- ⊙ Établissements publics de coopération scientifique.
- ⊙ Fondations reconnues d'utilité publique (FRUP) du secteur de la recherche agréées.
- ⊙ Associations régies par la loi du 1^{er} juillet 1901 ayant pour fondateur et membre un organisme public de recherche ou un établissement d'enseignement supérieur délivrant un diplôme conférant le grade de master ou des sociétés de capitaux dont le capital ou les droits de vote sont détenus pour plus de 50 % par l'un de ces mêmes organismes. Ces associations et sociétés doivent être agréées et avoir conclu une convention en application de l'article L. 533-3 du code de la recherche ou de l'article L. 762-3 du code de l'éducation avec l'organisme précité. Les travaux de recherche doivent être réalisés au sein d'une ou plusieurs unités de recherche relevant de l'organisme ayant conclu la convention.
- ⊙ Instituts techniques liés aux professions mentionnées à l'article L. 830-1 du code rural et de la pêche maritime, ainsi qu'à leurs structures nationales de coordination (ITA et ITAI).
- ⊙ Communautés d'universités et établissements (COMUE).
- ⊙ Stations ou fermes expérimentales dans le secteur de la recherche scientifique et technique agricole, ayant pour membre une chambre d'agriculture départementale ou régionale.

Consulter

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23182/cir-et-c.i.i.-liste-des-organismes-experts-bureaux-de-style-et-stylistes-agrees.html

Nota : Les GIP sont assimilés à des personnes morales de droit public à régime spécifique suite aux décisions du Tribunal des Conflits des 16 mars 1996 (Berkani) et 20 février 2000 (Habitats et interventions sociales c/ Verdier). Cette définition est reprise par le guide méthodologique sur les GIP édité par la direction générale de la comptabilité publique (décembre 2003). La nature juridique des GIP a été définitivement clarifiée par la loi n° 2011-525 du 17 mai 2011 de simplification et d'amélioration de la qualité du droit qui qualifie les GIP de personnes morales de droit public dotées de l'autonomie administrative et financière (article 98).

Les dépenses sont retenues pour le double de leur montant et dans la limite globale de 12 M€ à la condition qu'il n'existe pas de lien de dépendance entre l'entreprise donneur d'ordre et le prestataire. Cette condition s'applique à tous les types de prestataires mentionnés dans la liste ci-dessus. Dans le cas contraire, les dépenses de R&D externalisées sont retenues pour le montant réel et dans la limite globale de 2 M€.

Rappel : des liens de dépendance sont réputés exister entre deux entités lorsque l'une détient directement ou par personne interposée la majorité du capital social de l'autre ou y exerce le pouvoir de décision, ou lorsqu'elles sont placées sous le contrôle d'une même tierce entreprise (2^e à 4^e alinéas du 12 de l'art. 39 du CGI).

2. Modalités de prise en compte des dépenses facturées

- ⊙ Les donneurs d'ordre et les prestataires doivent veiller à respecter les modalités de prise en compte des dépenses de R&D facturées.
- ⊙ Il appartient au donneur d'ordre de s'assurer de l'éligibilité des travaux effectués par le prestataire, qu'il soit agréé par le ministère ou agréé d'office. En effet, pour mener à bien des travaux externalisés, il peut être aussi fait appel à des connaissances et/ou des techniques non éligibles au CIR. Les dépenses engagées doivent donc correspondre à la réalisation de véritables opérations de R&D, comme dans le cas où les travaux sont menés en interne par les entreprises qui demandent le CIR.
- ⊙ Les travaux de R&D facturés par les prestataires doivent donc être nettement individualisés.
- ⊙ Il appartient au donneur d'ordre de vérifier que le prestataire est bien agréé au moment où lui sont confiés les travaux pour pouvoir intégrer dans son assiette la facture de sous-traitance.

Le dossier justificatif :
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid79474/cir-preparer-son-contrôle.html

- ⊙ Les montants de dépenses de R&D éligibles à prendre en compte au titre d'une année sont ceux afférents à l'année au cours de laquelle ces travaux sont considérés comme engagés (charges certaines dans leur principe et dans leur montant). Dans la majorité des cas, les montants éligibles à prendre en compte sont ceux afférents à l'année au cours de laquelle ces montants ont été facturés. Les montants facturés des dépenses de R&D doivent être déclarés hors taxe. Il convient de remplir l'annexe n° 2069-A-2-SD à la déclaration 2069-A-SD en indiquant les prestataires, la nature et le montant des contrats.
- ⊙ La liste des prestataires peut être consultée sur le site internet du ministère³.
- ⊙ En cas de contrôle le donneur d'ordre doit être en mesure de fournir tous les justificatifs attendus, à savoir :
 - ➔ une fiche scientifique et technique de chaque opération, décrivant les travaux réalisés sur le modèle figurant en annexe 3 du dossier justificatif ;
 - ➔ la copie de chaque contrat de sous-traitance ;
 - ➔ la copie de chaque cahier des charges et la liste des livrables ;
 - ➔ les copies des factures des travaux sous-traités ;
 - ➔ les relevés de décisions des points d'étapes effectués sur les travaux en cours (jalons techniques) ;
 - ➔ la copie de la décision d'agrément couvrant l'année concernée, pour chaque sous-traitant.

article 244
 II d ter)

▲ À noter : Les dépenses liées à des opérations de R&D sous-traitées à des organismes publics ou privés agréés ne sont prises en compte par le donneur d'ordre qu'à la condition que ces opérations soient directement réalisées par les organismes auxquels elles ont été confiées ; par dérogation, ces organismes peuvent eux-mêmes recourir à des organismes publics ou privés agréés pour la réalisation de certains travaux nécessaires à ces opérations. Cette limitation s'applique aux dépenses exposées à compter du 1^{er} janvier 2020.

Les exemples suivants tiennent compte du changement du taux des frais de fonctionnement qui sera appliqué à compter du CIR 2020

3. Exemples

Exemple de sous-traitance non plafonnée

Prenons l'exemple d'une entreprise A qui commande des travaux de R&D à un organisme agréé B. Le prix de revient des travaux réalisés par B est de 8 000 €. Compte tenu de la marge commerciale, B facture ces travaux à A pour un montant HT de 10 000 € soit 11 960 € TTC. En rémunération de la prestation fournie, A verse à B cette même somme. Par ailleurs B a réalisé des travaux de R&D en interne pour un montant de 7 000 €. Au total, B a réalisé pour 15 000 € de R&D dont une partie (8 000 €) a été vendue à la société A.

Si le prestataire B fait le choix de déposer une déclaration de CIR, il prend en compte la totalité de ses dépenses de R&D pour le calcul de son crédit d'impôt, soit 15 000 €. Ces sommes correspondent au coût des travaux de R&D qu'il a effectués, y compris ceux qui ont été facturés au donneur d'ordre A.

Les travaux sont donc déclarés à leur coût de revient et non pas au prix facturé. Par ailleurs, comme pour toute déclaration CIR, le prestataire B pourra appliquer le taux forfaitaire des dépenses de fonctionnement à ses coûts de personnel de recherche. Selon la situation déclarative du donneur d'ordre A au regard du CIR, la base CIR du prestataire B sera minorée ou pas du montant qu'il aura facturé (hors taxe).

- ⊙ **Hypothèse 1 :** l'entreprise A est dans le champ d'application du CIR (organisme imposable sur les bénéfices en France).

L'entreprise A inclut dans la base de son crédit d'impôt la somme hors taxe figurant sur la facture émise par le prestataire B, en l'espèce, un montant de 10 000 € HT. En contrepartie, le prestataire B **déduit de la base de son propre crédit d'impôt la même somme de 10 000 € HT, que la société A dépose ou non une déclaration de CIR.**

³. www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23182/cir-et-c.i.i.-liste-des-organismes-experts-bureaux-de-style-et-stylistes-agrees.html • Rubrique Innovation > CIR

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour B

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour B	CIR pour B
Dépenses de personnel relatives aux chercheurs et techniciens	15 000 €
Dépenses de fonctionnement (forfait de 43 % des dépenses de personnel)	6 450 €
Montant des sommes encaissées au titre de l'opération de recherche effectuée pour A	- 10 000 €
Montant net des dépenses éligibles	11 450 €
CIR (30 % des dépenses éligibles)	3 435 €

⊙ **Hypothèse 2** : l'entreprise A n'est pas dans le champ d'application du CIR (organisme non imposable sur les bénéfices en France ou entreprise étrangère).

Dans ce cas, l'entreprise B ne procède à aucune déduction de sa base.

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour B

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour B	CIR pour B
Dépenses de personnel relatives aux chercheurs et techniciens	15 000 €
Dépenses de fonctionnement (forfait de 43 % des dépenses de personnel)	6 450 €
Montant des sommes encaissées au titre de l'opération de recherche effectuée pour A	0 €
Montant net des dépenses éligibles	21 450 €
CIR (30 % des dépenses éligibles)	6 435 €

Exemple de sous-traitance plafonnée

Prenons l'exemple d'une entreprise A qui réalise des travaux en interne pour 7 000 000 € et commande des travaux de R&D à une entreprise filiale agréée B, avec laquelle elle a un lien de dépendance (au titre des 2^e à 4^e alinéas du 12 de l'art. 39 du CGI).

Le prix de revient des travaux réalisés par B est de 3 000 000 €. Compte tenu de la marge commerciale, B facture ces travaux à A pour un montant de 3 600 000 € HT soit 4 320 000 € TTC. En rémunération de la prestation fournie, A verse à B cette même somme.

Par ailleurs B a réalisé des travaux de R&D en interne pour un montant de 5 000 000 €. Au total, B a réalisé pour 8 000 000 € de R&D dont une partie (3 000 000 €) a été vendue à la société A.

article 244
quater B II e du CGI

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour A – CIR pour A

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour A	CIR pour A
Dépenses de personnel relatives aux chercheurs et techniciens	7 000 000 €
Dépenses de fonctionnement (forfait de 43 % des dépenses de personnel)	3 010 000 €
Sous traitance auprès d'un organisme privé avec lien de dépendance (plafond 2 M€ quel que soit le montant de la facture, en l'occurrence 3,6 M€ HT)	2 000 000 €
Montant net des dépenses éligibles	12 010 000 €
CIR (30 % des dépenses éligibles)	3 603 000 €

article 244
quater B II e du CGI

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour B – CIR pour B

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour B	CIR pour B
Dépenses de personnel relatives aux chercheurs et techniciens	8 000 000 €
Dépenses de fonctionnement (forfait de 43 % des dépenses de personnel)	3 440 000 €
Montant des sommes encaissées au titre de l'opération de recherche effectuée pour A (indépendamment du plafond auquel le donneur d'ordre est confronté)	-3 600 000 €

Dépenses ouvrant droit à crédit d'impôt pour B	CIR pour B
Montant net des dépenses éligibles	7 840 000 €
CIR (30 % des dépenses éligibles)	2 352 000 €

La sous-traitance de l'entreprise A est donc plafonnée à 2 M€, quel que soit le montant des factures payées, et l'entreprise B doit déduire l'ensemble de ses prestations vendues malgré le plafond de son donneur d'ordre. **Le prestataire B ne peut pas se prévaloir d'une attestation du donneur d'ordre A** pour ne pas déduire la totalité de ses factures.

La méthode de calcul est identique quel que soit le plafond (2 M€, 10 M€ ou 12 M€) et il est rappelé qu'aucune attestation du donneur d'ordre qui aurait atteint le plafond, ne saurait permettre de modifier ces conditions d'application.

4. Récapitulatif

La prise en compte des dépenses externalisées par le donneur d'ordre dépend du type de prestataire et de ses éventuels liens de dépendance avec le donneur d'ordre. Les différentes situations sont rappelées dans le tableau ci-dessous.

Prise en compte des dépenses externalisées : récapitulatif selon le prestataire à qui les travaux de R&D sont confiés

Type de sous-traitant	Agrément du MESRI nécessaire	Pas de lien de dépendance avec le donneur d'ordre		Lien de dépendance avec le donneur d'ordre	
		Doublement de la facture	Plafond*	Doublement de la facture	Plafond*
SOUS-TRAITANTS PRIVÉS <ul style="list-style-type: none"> Organismes privés (Sa, Sarl, SAS...) Experts individuels Associations loi 1901 	OUI	NON	10 M€	NON	2 M€
ORGANISMES DE RECHERCHE ET ASSIMILÉS <ul style="list-style-type: none"> Organismes publics de recherche (CNRS, INSERM, CEA, INRA, INRIA, CTI, CHU, GIP...) Établissements d'enseignement supérieur délivrant un diplôme conférant le grade de master (universités, écoles d'ingénieurs, écoles de commerce...) Établissements publics de coopération scientifique ITA et ITAI Stations ou fermes expérimentales dans le secteur de la recherche scientifique et technique agricole 	NON	OUI	12 M€	NON	2 M€
STRUCTURES ADOSSÉES <ul style="list-style-type: none"> Les associations régies par la loi du 1^{er} juillet 1901 ayant pour fondateur et membre un organisme public de recherche ou un établissement d'enseignement supérieur délivrant un diplôme conférant le grade de master ou des sociétés de capitaux dont le capital ou les droits de vote sont détenus pour plus de 50 % par l'un de ces mêmes organismes 	OUI	OUI	12 M€	NON	2 M€
FONDATEURS <ul style="list-style-type: none"> Fondations reconnues d'utilité publique du secteur de la recherche Fondations de coopération scientifique 	OUI	OUI	12 M€	NON	2 M€

* Dans la limite globale de 12 M€ (somme des dépenses vers des organismes sans lien et avec lien de dépendance avec le donneur d'ordre).

Source : MESRI

3 Montants à déduire de l'assiette

- Modalités de calcul du CIR pour un sous-traitant agréé par le ministère

BOI-BIC-RICI-10-10-20-30 §220
et III de l'article 244 quater B
du CGI

Les sommes reçues par les organismes ou experts désignés au d) et d bis) du CGI sont déduites pour le calcul de leur propre crédit d'impôt, afin d'éviter qu'une même catégorie de dépenses de recherche ne soit prise en compte à deux reprises.

Les organismes ou experts sous-traitants devront veiller à indiquer le montant des sommes reçues de l'entreprise donneuse d'ordre qui bénéficie du crédit d'impôt recherche (ligne 28b de la déclaration 2069-A-SD).

PARTIE 2 : DÉPOSER UNE DEMANDE D'AGRÉMENT

L'agrément pour le CIR d'un sous-traitant est indispensable pour que le donneur d'ordre puisse déclarer au crédit d'impôt recherche les travaux de recherche qu'il a confiés à ce tiers. Les dépenses sous-traitées à des entreprises qui ne bénéficient pas d'un agrément sont exclues de l'assiette du CIR.

L'agrément pour la sous-traitance dans le cadre du CIR informe les donneurs d'ordre que l'entreprise sous-traitante a le potentiel requis pour faire de la recherche et développement. La publication en open data des entités agréées offre une visibilité sur ces entreprises.

L'agrément est accordé, par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, à des entités installées en France ou dans l'Espace économique européen. Il est délivré après examen d'un dossier visant à s'assurer que l'organisme de recherche privé ou l'expert scientifique ou technique a mené, sous sa responsabilité scientifique et avec ses propres moyens, des opérations récentes de recherche scientifique et technique, dont il a défini la démarche scientifique et a réalisé lui-même une partie des travaux.

1 L'agrément pour le CIR

Prestataires agréés

<https://data.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pages/circii/?refine.annees=2019&sort=-fin>

L'agrément est attribué, après examen d'un dossier de demande préalablement déposé, par décision du ministre chargé de la recherche. L'agrément peut être délivré à des entités installées en France ainsi qu'à des organismes établis dans un État membre de l'Union européenne, ou dans un autre État partie à l'accord sur l'Espace économique européen ayant conclu avec la France une convention d'assistance administrative en vue de lutter contre la fraude et l'évasion fiscales. Les prestataires agréés sont listés sur le site du MESRI, sauf demande contraire des intéressés.

Obligations des différents types de prestataires

Quels prestataires doivent demander un agrément et avec quels justificatifs ?

- **Les entreprises privées, les associations régies par la loi de 1901 et les experts scientifiques et techniques**

L'agrément vise à s'assurer que l'entreprise, l'association, ou l'expert demandeur a déjà réalisé des travaux de R&D éligibles au CIR et peut être prestataire pour le compte de tiers, sur la base de la présentation d'une opération récente de R&D. Il est également demandé de fournir les informations relatives aux qualifications des personnels (ingénieurs, chercheurs, designers, techniciens) affectés à cette opération ainsi que les moyens et matériels déployés.

- **Les fondations de coopération scientifique, personnes morales de droit privé à but non lucratif**

L'agrément vise à s'assurer que la fondation respecte les conditions pour être qualifiée de FCS.

- **Les fondations reconnues d'utilité publique du secteur de la recherche**

L'agrément vise à s'assurer que la fondation respecte les conditions pour être qualifiée de FRUP.

- **Les associations régies par la loi du 1^{er} juillet 1901 ayant pour fondateur et membre un organisme public de recherche ou un établissement d'enseignement supérieur délivrant**

un diplôme conférant le grade de master ou des sociétés de capitaux dont le capital ou les droits de vote sont détenus pour plus de 50% par l'un de ces mêmes organismes

L'agrément vise à s'assurer que l'association ou la société respecte les conditions pour être qualifiée de « structure adossée ».

Les autres prestataires, notamment les opérateurs publics de recherche, n'ont pas à demander d'agrément qui leur est accordé d'office.

Les prestataires agréés ont l'obligation de déduire de la base de calcul de leur propre CIR les sommes reçues des donneurs d'ordre pour les opérations de R&D qui leur ont été confiées. Cela permet de neutraliser la prise en compte de la dépense chez le prestataire et d'éviter ainsi une double prise en compte avec celle du donneur d'ordre.

En revanche, si le donneur d'ordre ne peut pas bénéficier du CIR (ex : organisme public ou entreprise étrangère), le prestataire agréé n'est alors pas tenu de déduire de la base de calcul de son propre CIR les sommes reçues du donneur d'ordre. Le prestataire agréé bénéficie donc du CIR sur ces dépenses qui lui ont été confiées.

Retrait de l'agrément

- ⦿ Les entreprises peuvent demander le retrait de leur agrément. Le ministère y répond de manière favorable, ce retrait étant de droit sur simple demande de l'intéressé. L'effet du retrait de l'agrément court à compter de la date de la demande, la période passée ayant généré des droits.
- ⦿ L'éligibilité des opérations chez le donneur d'ordre se traite de la manière suivante. Le texte législatif parlant de « travaux confiés à », c'est la date de contractualisation (date de signature du contrat) ou date équivalente qui doit être prise comme fait générateur de l'éligibilité de la facture de sous-traitance chez le donneur d'ordre. Ainsi, il suffit que le prestataire soit agréé au moment où lui sont confiés les travaux pour que le donneur d'ordre puisse intégrer dans son assiette la facture de sous-traitance, peu importe que les travaux soient réalisés en tout ou partie et/ou que la facture soit émise avant ou après la date de désagrément.
- ⦿ Cette position est d'ailleurs de portée plus générale puisqu'elle s'applique également pour un donneur d'ordre qui a confié des travaux de R&D à un prestataire qui n'aurait pas demandé le renouvellement de son agrément.

2 La procédure

1 • Déposer une demande d'agrément

L'agrément est accordé sur la base du dossier constitué par l'entreprise. Les formulaires correspondant aux différents types de prestataires sont disponibles sur le site du ministère chargé de la Recherche.

La demande d'agrément doit se faire prioritairement par :

- ⦿ **la démarche en ligne**, directement à partir du site Internet [service-public.fr](https://www.service-public.fr) relayé sur les pages du ministère chargé de la Recherche, ce qui constitue la voie la plus efficace ;
- ⦿ En cas d'impossibilité, l'envoi **sur clef USB** du dossier constitué, à partir du cerfa statique et la notice associée, reste possible. Son traitement n'est pas prioritaire.

L'entreprise doit choisir l'une de ces deux voies et ne pas faire un dépôt simultané d'une même demande par voie postale et par démarche en ligne. En effet, un double dépôt nécessite des vérifications supplémentaires qui peuvent considérablement augmenter les délais de traitement des dossiers.

Les demandes déposées par courriel ne seront pas traitées.

Le ministère en charge de la Recherche délivre les agréments CIR au titre de la R&D après expertise scientifique et technique.

Le délai moyen de traitement d'un dossier de demande d'agrément est de 6 mois. Ce délai court à partir du moment où le dossier constitué par l'entreprise est complet.

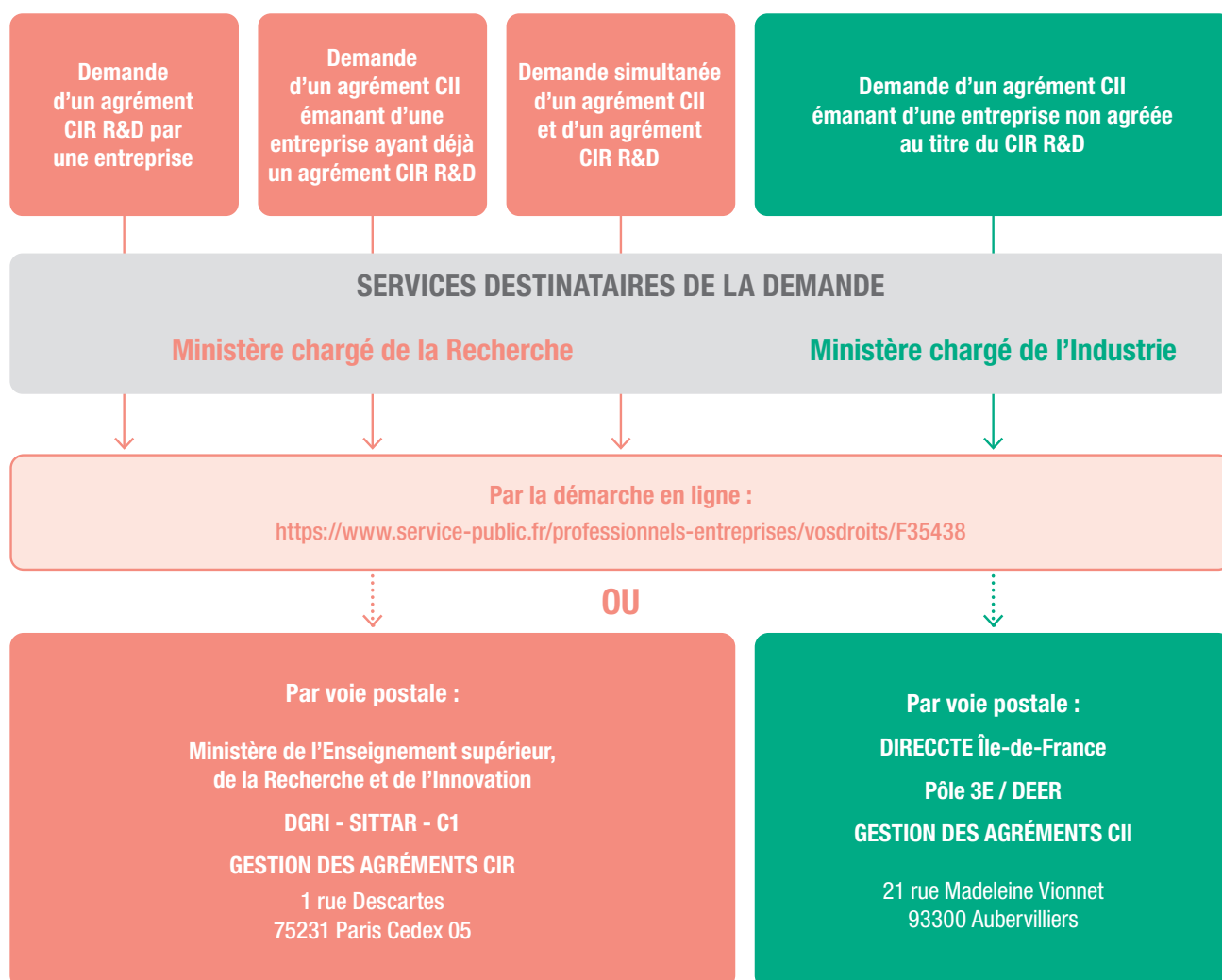
L'agrément est attribué par année civile entière.

Lorsqu'une entreprise se voit accorder un agrément CIR-recherche, elle peut obtenir d'office, à **sa demande**, l'agrément au titre de l'innovation, CII, sans constituer de dossier spécifique. Le ministère en charge de la Recherche est alors habilité à lui délivrer l'agrément CII.

Les autres demandes d'agrément pour le CII, disjointes de l'agrément CIR-recherche, doivent être adressées au ministère en charge de l'Industrie.

Schéma 3 - Schéma récapitulatif des différents interlocuteurs pour une demande d'agrément CIR et CII

PROCÉDURE POUR UNE DEMANDE D'AGRÉMENT AU TITRE DU CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE DES ORGANISMES OU ENTREPRISES. (CIR R&D et/ou CIR INNOVATION - CII)



Le contenu du dossier dans le cas d'un organisme privé

Cerfa 10198*09 :
www.formulaires.modernisation.
gouv.fr/gf/cerfa_10198.do

Le dossier d'agrément est constitué des pièces suivantes :

- ⊙ le formulaire Cerfa n° 10198*09 dûment renseigné à l'aide de la notice explicative Cerfa 50078*11 ;
- ⊙ une présentation du personnel, en se limitant à 5 chercheurs : CV et copie du diplôme le plus élevé à joindre ou équivalent du statut de cadre (bulletin de salaire, contrat de travail, etc.). En français ou en anglais ;
- ⊙ le KBIS ou équivalent (traduit en français ou en anglais) permettant de prouver officiellement l'existence juridique de l'entreprise ;
- ⊙ une plaquette de présentation de l'organisme ou équivalent ;
- ⊙ la présentation d'**un seul projet de R&D** achevé depuis moins d'un an ou en cours de réalisation.

2 • La présentation détaillée du projet de R&D

Le projet de R&D sera examiné par un expert scientifique, mandaté par le ministère en charge de la Recherche. Sa présentation doit permettre de le convaincre que l'entreprise a mené, sous sa responsabilité scientifique et avec ses propres moyens, des opérations récentes de recherche scientifique et technique, dont elle a défini la démarche scientifique et a réalisé elle-même une partie des travaux.

Il convient donc de le sélectionner parmi les plus significatifs des travaux de recherche menés au sein de l'entreprise, afin d'exposer le potentiel de R&D de l'organisme.

Dans le dossier, l'entreprise décrit ses activités, ses moyens humains et matériels et démontre ses capacités en R&D en présentant **une seule opération de recherche récente**, entièrement ou partiellement effectuée par ses soins. Dans cette opération, l'entreprise doit obligatoirement avoir un rôle important avéré démontrant nettement ses capacités de recherche.

▣ La présentation du projet doit comporter les éléments suivants :

1. Présentation de la société et de ses activités (en quelques lignes)

2. Présentation de l'opération de R&D achevée depuis moins d'un an ou en cours de réalisation (intitulé, année de réalisation, tiers éventuels avec ou pour lesquels l'opération a été réalisée, domaine(s) scientifiques dans le(s)quel(s) a (ont) été menés les travaux de R&D décrits à l'aide de la nomenclature des domaines scientifiques présenté en annexe) **en explicitant :**

2.1. ses objectifs :

- ➡ décrire le contexte industriel, commercial et/ou scientifique duquel a émergé la difficulté qui a nécessité d'engager des travaux de R&D ;
- ➡ les difficultés rencontrées et non résolues par les connaissances existantes ;
- ➡ les objectifs de l'opération engagée afin de répondre à ces difficultés ;

2.2. la démarche suivie et les résultats ;

2.3. la contribution scientifique résultant des travaux engagés.

3. Rôle précis de l'entreprise dans l'opération de R&D et les travaux menés

4. Présentation des personnels engagés dans l'opération de R&D (qualité et rôle)

5. Présentation des matériels et équipements utilisés pour l'opération de R&D

6. Présentation des indicateurs de R&D liés à l'opération menée, le cas échéant.

Le dossier ainsi constitué doit être téléchargé dans la démarche en ligne ou en cas d'impossibilité, envoyé sur clef USB avec le reste du dossier.

3 • Procédures de demande d'agrément au titre du CIR selon le statut juridique de la structure

Statut du prestataire	Procédure d'agrément	Dépenses comptées en double
Organismes relevant du droit privé (SA, SARL, SAS...)	www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23738/agrement-pour-les-organismes-de-recherche-privés-français-et-étrangers-au-titre-du-credit-impot-recherche.html	NON
Bureaux de style	www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23721/pour-un-bureau-de-style-au-titre-du-credit-impot-recherche.html	NON
Experts individuels	www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23740/agrement-d-un-expert-individuel-au-titre-du-credit-impot-recherche.html	NON
Stylistes designer textile	www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23718/agrement-d-un-styliste-ou-designer-textile-au-titre-du-credit-impot-recherche.html	NON
Fondations de coopération scientifique FCS	www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid131113/agrement-les-fondations-de-cooperation-scientifique-f.c.s.-citees-3-du-d-du-ii-del-article-244-quater-b-du-cgi-À§-70-et-s.-du-boi-bic-rici-10-10-20-30.html	OUI
Fondations reconnues d'utilité publique du secteur de la recherche	www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid131114/agrement-pour-les-fondations-reconnues-d-utilite-publique-du-secteur-de-la-recherche-au-titre-du-credit-impot-recherche.html	OUI
Structures adossées	www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid131116/agrement-pour-les-structures-adossees-regies-par-le-6-du-d-du-ii-de-l-article-244-quater-b-du-cgi-À§-120-et-s.-du-boi-bic-rici-10-10-20-30-au-titre-du-credit-impot-recherche.html	OUI
Centres de ressources technologiques CRT	www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid131085/agrement-pour-les-centres-de-ressources-technologiques-au-titre-du-credit-impot-recherche.html	NON
Structures de recherche sous contrat SRC	Démarches à faire auprès de BPI France	NON
Organismes publics de recherche ou assimilés (CNRS, INRA, IFSTTAR, INSERM, INRIA, IRSTEA, BRGM, CEA, CNES, IFREMER...)	Agréés d'office	OUI
Établissements d'enseignement supérieur publics ou privés qui délivrent des diplômes conférant le grade de master	Agréés d'office	OUI
Instituts techniques agricoles et leurs structures nationales de coordination	Agréés d'office	OUI
Stations ou fermes expérimentales du secteur de la recherche scientifique et technique agricole	Agréés d'office	OUI

Annexes

I Contacts pour le CIR-recherche et les rescrits « jeune entreprise innovante »

Adresse postale d'envoi de la déclaration CIR

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
 DGRI-SITTAR
 Département des Politiques d'incitation à la R&D
 CIR – Déclaration
 1, rue Descartes 75231 Paris - Cedex 05

Pour les informations qui ne seraient pas disponibles sur le portail CIR (annexe V), deux adresses de courriel sont disponibles selon les sujets :

Contrôle et rescrit (CIR et JEI)

contact-entreprises@recherche.gouv.fr

Agréments

ciragrement@recherche.gouv.fr

Permanence téléphonique le mardi après-midi de 14 h à 17 h au 01 55 55 98 08.

En région, les délégations régionales à la recherche et à la technologie (DRRT)

Les délégations régionales à la recherche et à la technologie (DRRT) sont les interlocuteurs privilégiés pour les différentes procédures relatives au CIR et à la JEI en région.

Auvergne - Rhône-Alpes

DRRT - Préfecture du Rhône
 106 rue Pierre Corneille
 69419 LYON Cedex 03
 Tél. 04 72 61 42 79
 drrt.aura@recherche.gouv.fr

Bourgogne - Franche-Comté

DRRT - Préfecture de Côte d'Or
 53 rue de la Préfecture
 21041 DIJON Cedex
 Tél. 03 80 44 69 75
 drrt.bfco@recherche.gouv.fr

Bretagne

DRRT - Préfecture d'Ille-et-Vilaine
 3 avenue de la Préfecture
 35026 RENNES Cedex 09
 Tél. 02 56 01 65 04
 drrt.bretagne@recherche.gouv.fr

Centre - Val de Loire

DRRT - Préfecture du Loiret
 181 rue de Bourgogne
 45042 ORLEANS Cedex 1
 Tél. 02 38 81 46 94
 drrt.centre@recherche.gouv.fr

Corse

DRRT - Préfecture de Corse-du-sud
 Palais Lantivy - cours Napoléon
 20188 AJACCIO Cedex 9
 Tél. 04 95 51 01 80
 drrt.corse@recherche.gouv.fr

Grand-Est

DRRT - Préfecture du Bas-Rhin
 5 place de la République
 BP 1047
 67000 STRASBOURG
 Tél. 03 88 21 67 38
 drrt.grand-est@recherche.gouv.fr

Guadeloupe

DRRT - Préfecture de Basse-terre
 Palais d'Orléans
 Rue Antoine de Lardenoy
 97100 BASSE-TERRE
 Tél. 05 90 38 08 30
 drrt.guadeloupe@recherche.gouv.fr

Guyane

DRRT - Préfecture de Cayenne
 Rue Fiedmond
 BP 7008
 97307 CAYENNE Cedex
 Tél. 05 94 39 46 68
 drrt.guyane@recherche.gouv.fr

Hauts-de-France

DRRT
 Espace Recherche et Innovation
 43 avenue Le Corbusier
 59800 LILLE
 Tél. 03 28 38 50 19
 drrt.hauts-de-france@recherche.gouv.fr

Île-de-France

DRRT - Rectorat de région académique
 La Sorbonne
 47 rue des écoles
 75230 PARIS Cedex 5
 drrt.ile-de-france@recherche.gouv.fr

LA RÉUNION

DRRT - Direction de l'alimentation,
de l'agriculture et de la forêt
Bât. D
Boulevard de la Providence
97490 SAINT-DENIS
Tél. 0026 22 62 30 89 65
drdt.la-reunion@recherche.gouv.fr

MARTINIQUE

DRRT - Préfecture de Fort-de-France
BP 647
97262 FORT-DE-FRANCE Cedex
Tél. 05 96 39 49 92
drdt.martinique@recherche.gouv.fr

NORMANDIE

DRRT - Préfecture de Seine-Maritime
7 place de la Madeleine
76036 ROUEN Cedex
Tél. 02 32 76 52 89
drdt.normandie@recherche.gouv.fr

NOUVELLE-AQUITAINE

DRRT - Préfecture de Gironde
4B esplanade Charles de Gaulle
33077 BORDEAUX Cedex
Tél. 05 56 90 65 87
drdt.nouvelle-aquitaine@recherche.gouv.fr

OCCITANIE

DRRT
5 esplanade Compans Caffarelli
BP 98016
31080 TOULOUSE Cedex 6
Tél. 05 62 89 82 73
drdt.occitanie@recherche.gouv.fr

PAYS DE LA LOIRE

DRRT - Préfecture de Loire-Atlantique
6 quai Ceineray
BP 33515
44035 NANTES Cedex 1
Tél. 02 40 18 03 75
drdt.pays-de-la-loire@recherche.gouv.fr

PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

DRRT – Préfecture des Bouches-du-Rhône
Place Félix Baret
CS 80001
13282 MARSEILLE Cedex 06
Tél. 04 84 35 42 82
drdt-paca@recherche.gouv.fr

II Nomenclature des domaines scientifiques de recherche

Il faut employer cette nomenclature pour décrire les opérations de R&D dans le dossier justificatif.

A - SCIENCES ET TECHNOLOGIES DU NUMÉRIQUE, MATHÉMATIQUES	
A1	Automatique, traitement du signal et de l'information
A1a	Commande des systèmes complexes, automatique, robotique, microrobotique, productive
A1b	Systèmes temps réel, systèmes embarqués, SoC, NoC, adéquation algorithme-architecture
A1c	Méthodes et modèles en traitement de l'information, du signal, de l'audio et de l'image
A1d	Extraction d'informations, reconnaissance de formes, classification, segmentation, fusion, reconstruction
A1e	Capteurs, instrumentation, télédétection et imagerie (couleur, X, ultrasons, IRM, médicale, etc.)
A1f	Diagnostic, contrôle non destructif, surveillance, maintenance
A1g	Autres
A2	Électronique
A2a	Composants électroniques, optoélectroniques, organiques et photoniques, micro-nano électronique/technologie
A2b	CAO électronique, modélisation, optimisation
A2c	Électronique, circuits et systèmes, électronique embarquée, micro-nano systèmes
A4	Informatique
A4a	Calcul formel, algorithmique et combinatoire, complexité, preuves de programmes
A4b	Systèmes informatiques : systèmes d'exploitation, intergiciels, sécurité, systèmes critiques, embarqués, temps réel, répartis, distribués
A4c	Bioinformatique : inférence et analyse de séquences/réseaux, stockage et fouille, modélisation et simulation
A4d	Informatique théorique ou fondamentale : théorie des langages, modèles de calcul, calcul formel, cryptographie, codage, logique
A4e	Communication homme-machine, ergonomie : environnements pour l'apprentissage, interaction homme-machine
A4f	Génie logiciel : ingénierie des exigences, spécifications, architecture logicielle, tests, méthodes de conception, langages
A4g	Images et géométrie, scènes, parole, signaux : données audiovisuelles et multimédia, vision par ordinateur, réalité augmentée, synthèse
A4h	Intelligence artificielle : apprentissage, ingénierie des connaissances, planification, méta-heuristiques, systèmes multi-agents
A4i	Recherche opérationnelle : optimisation combinatoire, graphes, algorithmique distribuée, parallèle, calculabilité et complexité
A4j	Parallélisme, systèmes répartis, grilles de calcul, calculs à haute performances
A4k	Systèmes d'information : bases de données, SGBD, gestion des données dans le nuage, fouille de données, web sémantique

	A2d Biopuce, laboratoire sur puce, bioélectronique		A4i Réseaux : architecture, gestion, sécurité, protocoles, QoS, multimédia, mobilité, métrologie, évaluation de performances
	A2e Autres		A4m Architecture des machines : processeurs, multi-processeurs, systèmes mémoire, systèmes intégrés sur la puce, systèmes embarqués
A3	Télécommunications et réseaux		A4n Systèmes complexes : modélisation, simulation, transformations de modèles, génération de code, interactions entre systèmes discrets
	A3a Systèmes de télécommunications et réseaux		A4o Autres
	A3b Codage, compression et protection de l'information, cryptographie	A5	Mathématiques
	A3c Communications numériques		A5a Mathématiques fondamentales
	A3d Objets communicants, internet des objets		A5b Mathématiques appliquées : Analyse, calcul scientifique, optimisation, probabilités, statistique et applications
	A3e Electromagnétisme, Micro-ondes, Antennes		A5c Autres
	A3f Autres		

B - SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES, PHYSIQUE

B1	Optique	B5	Chimie
	B1a Physique atomique, moléculaire, agrégats, plasmas		B5a Chimie organique
	B1b Optique, lasers		B5b Chimie minérale
	B1c Autres		B5c Génie chimique, Génie des procédés chimiques
			B5d Biochimie
			B5e Autres
B2	Génie électrique	B6	Acoustique, Mécanique des fluides
	B2a Matériaux, composants, systèmes électriques		B6a Acoustique
	B2b Production d'électricité, réseaux électriques, gestion optimale de l'énergie		B6b Mécanique des fluides
	B2c Système de traitement et de stockage de l'information et de l'énergie		B6c Autres
	B2d Electronique de puissance, actionneurs, commande de systèmes électriques		
	B2e Autres		
B3	Matériaux et procédés	B7	Energétique et thermique
	B3a Matériaux métalliques		B7a Fluide de travail, fluide de transfert, lubrification
	B3b Matériaux composites		B7b Composants : échangeur, compresseur, turbine, détenteur, éjecteur, ventilateur
	B3c Matériaux céramiques		B7c Efficacité énergétique, optimisation énergétique, régulation
	B3d Matériaux polymères		B7d Système énergétique, thermodynamique
	B3e Procédés innovants		B7e Maintenance, exploitation, prédiction, monitoring in situ ou à distance, traitement de données
	B3f Chimie des matériaux		B7f Autres
	B3g Autres		
B4	Génie civil, Génie des Systèmes Industriels Mécanique	B8	Océan, Atmosphère, Terre
	B4a Génie mécanique : Conception, dimensionnement, tenue mécanique des solides et structures		B8a Météorologie, sciences du climat
	B4b Développement, modélisation, simulation des procédés d'obtentions		B8b Océanographie

B4c	Éco-conception : méthodologies et outils spécifiques	B8c	Sciences de l'environnement
B4d	Mécanique expérimentale : identification, validation de modèles et produits	B8d	Autres
B4e	Incertitudes, variabilités, fiabilité		
B4f	Autres		
C - SCIENCES BIOLOGIQUES, MÉDICALES ET AGROALIMENTAIRES			
C1	Biologie et Physiologie animales	C7	Cosmétologie
C2	Biologie et Physiologie végétales	C8	Dispositifs médicaux
C3	Sciences médicales	C9	Ingénierie de la Santé
C4	Sciences pharmacologiques	C10	Essais cliniques
C5	Sciences agronomiques	C11	e-Santé
C6	Sciences alimentaires	C12	Autres domaines ou mots clé
D - SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES			
D1	Droit, Sciences juridiques, Sciences politiques	D7	Sciences de l'éducation, Information et Communication
D2	Sciences économiques	D8	Sociologie, Démographie, Ethnologie, Anthropologie
D3	Sciences de gestion	D9	Géographie, Aménagement de l'espace
D4	Littérature, Langues, Linguistique	D10	Urbanisme, Architecture, Environnement
D5	Sciences de l'art, Histoire, Archéologie	D11	Études pluridisciplinaires particulières sur un pays, continent
D6	Philosophie, Psychologie	D12	Autres sous-domaines ou mots clés

III Définitions

Difficulté : situation qui empêche potentiellement le bon déroulement d'un sous-projet si elle n'est pas surmontée. Le problème associé peut surgir à différents stades d'un cycle de développement. Des contraintes fonctionnelles, matérielles, mais aussi de règles à respecter, d'outils à utiliser, de dimensionnement technique..., sont de nature à générer des difficultés ou d'influer sur les spécifications techniques et les choix technologiques.

État de l'art : état des connaissances scientifiques et/ou techniques accessibles au début d'une opération de R&D. Attention, il ne faut pas confondre analyse du marché et état de l'art : dans le premier cas, on parle de produits proposés par un marché apportant une solution toute faite à un problème plus ou moins similaire, dans l'autre, de connaissances scientifiques et techniques permettant de résoudre une difficulté. Toute connaissance est liée à sa justification en terme de positionnement par rapport à un état de l'art.

La démarche, préliminaire à toute opération de R&D, consiste en une **recherche bibliographique** (journaux, manuels, livres, périodiques, bases de brevets, conférences scientifiques, revues et conférences techniques, livres blancs, MOOC, rapports scientifiques et techniques de synthèse...) et une **analyse détaillée** des informations scientifiques, techniques et/ou technologiques identifiées.

Recherche bibliographique : consiste à choisir et à consulter des éléments de bibliographie fiables et vérifiables en lien direct avec la difficulté traitée, puis à synthétiser les renseignements identifiés. Cela implique au préalable d'identifier et de classer des thématiques, de déterminer des critères à retenir et de formuler les questions liées aux difficultés traitées.

Analyse détaillée : consiste à identifier les approches théoriques ou pratiques employées, les concepts et les modèles utilisés, les paradigmes et les contraintes expérimentaux rencontrés, les principaux résultats obtenus, des controverses, des limites... L'analyse peut amener à identifier une connaissance permettant de résoudre la difficulté rencontrée ou à formuler des incertitudes scientifiques ou verrous technologiques requérant des travaux de recherche. Dans ce dernier cas, l'analyse détaillée fait partie intégrante de la méthode scientifique.

Connaissances accessibles : résultats de travaux de recherche et développement rendus disponibles dans l'état de l'art. Ces connaissances sont utilisables par l'homme du métier normalement compétent dans le domaine concerné :

- par investigation expérimentale directe à l'aide des concepts ou des méthodes identifiés dans l'état de l'art,
- par déduction logique des conséquences qui peuvent être comparées à des éléments connus.

Verrous, incertitudes scientifiques ou techniques : l'incertitude signifie que la probabilité de résoudre la difficulté rencontrée, ou la façon d'y parvenir, ne peut être connue ou déterminée à l'avance d'après les connaissances identifiées dans l'état de l'art. Le verrou est lié à une limite conceptuelle ou technique qui bloque l'avancement du sous-projet. Il peut être aussi lié à une contrainte forte qui rend impossible l'utilisation de concepts et méthodologies existants.

Démarche scientifique : à partir de l'état de l'art, consiste à définir des hypothèses, à identifier les conséquences vérifiables, à identifier et/ou développer la théorie et les modèles nécessaires, à décrire le protocole expérimental et les expérimentations effectuées, à analyser les résultats obtenus et à tirer des conclusions sur les hypothèses formulées. Cette démarche permet de formaliser une solution et ainsi de capitaliser les résultats en les rendant plus génériques, systématiques et transférables à d'autres problématiques similaires.

Prototype R&D : un prototype est un exemplaire incomplet et non définitif distinct d'un produit ou d'un service opérationnel. Il sert à lever les incertitudes scientifiques ou techniques ou qui permet des tests (partiels) mais réalistes afin de résoudre les verrous.

Contributions scientifiques et techniques

Les travaux de R&D ont pour objectif d'identifier des connaissances susceptibles de résoudre la difficulté rencontrée. Parfois les travaux entrepris n'amènent pas à une réponse satisfaisante. Toutefois, ils aboutissent à des avancées scientifiques ou technologiques et/ou à contribuer à la compréhension des problématiques scientifiques ou techniques. Le niveau d'abstraction d'une contribution doit permettre une application à d'autres cas que celui qui a motivé les travaux de R&D.

IV Liens utiles

LE SITE DU MINISTÈRE EN CHARGE DE LA RECHERCHE

- **Pour le contrôle**

Le dossier justificatif complet est disponible sur le site du MESRI :

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid79474/cir-preparer-son-contrôle.html

- **Pour les agréments**

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid21182/demande-d-agrèments-constituer-le-dossier-et-l-envoyer.html

- **Pour les rescrits CIR et JEI**

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid79473/cir-procedures-de-securisation.html

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid5738/le-statut-de-la-jeune-entreprise-innovante-jei.html

- **Listes des entreprises agréées**

www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23182/cir-et-c.i.i.-liste-des-organismes-experts-bureaux-de-style-et-stylistes-agrees.html

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Lois et règlements

Les principes du CIR : Article 244 quater B du Code Général des Impôts (CGI)

Les textes réglementaires : annexe III au CGI

Article 49 septies F : Les activités de R&D

Article 49 septies G : La définition du personnel

Article 49 septies I : Les dotations aux amortissements et les rémunérations

Article 49 septies I bis : Les dépenses de normalisation

Article 49 septies I ter : L'agrément des stylistes ou bureaux de style

Article 49 septies I quater : La veille technologique

Article 49 septies I quinquies : L'agrément des bureaux d'études ou d'ingénierie pour le CII

Article 49 septies J : Les modalités de calcul du CIR

Article 49 septies L : L'imputation du CIR

Article 49 septies M : Les formalités déclaratives

Article 49 septies N : Le contrôle du CIR

Prises de position formelles de l'administration

Rescrits CIR : Articles L 80 B 3° et 3° bis du livre des procédures fiscales (LPF)

Le contrôle sur demande : Article L13CA du LPF

Imputation du CIR - Article 199 ter B du CGI

Imputation du CIR - Article 220 B du CGI

Le contrôle par l'administration fiscale - Articles L10 et suivants du LPF

Le contrôle par le ministère en charge de la recherche - Article L45B du LPF

Le contrôle par le ministère en charge de la recherche - Article R45B-1 du LPF

Les textes sont consultables sur :

- www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid23519/textes-references-pour-credit-impot-recherche-cir.html
- www.legifrance.gouv.fr
- www.impots.gouv.fr

Documentation fiscale

- Bulletin officiel des finances publiques (BOFIP)
<http://bofip.impots.gouv.fr/bofip/4678-PGP.html?identifiant=BOI-BIC-RICI-10-10-20190227>
- Déclaration CIR (Imprimé n° 2069) et sa notice
www.impots.gouv.fr/portail/formulaire/2069-sd/credit-dimpot-en-faveur-de-la-recherche
- Le simulateur du CIR
www2.impots.gouv.fr/simulateur/cir/simulateur-2017.html

Manuel de Frascati

- Manuel de Frascati 2015 établi par l'OCDE
www.oecd.org/fr/publications/manuel-de-frascati-2015-9789264257252-fr.htm



Accédez aux informations et aux documents CIR sur le site
du **ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation**
www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cir

Sont disponibles sur le site :

- **les formulaires**
- **les guides**
- **des statistiques sur le CIR et son utilisation par les entreprises**
- **des études, enquêtes et rapports, notamment sur l'évaluation de l'impact du CIR**
- **des informations diverses :**
 - la liste des organismes experts, bureaux de style et stylistes agréés
 - les textes de référence