

# SYNTHESE DES CONTESTATIONS

## I Synthèse des contestations portant sur les dépenses de Recherche

Nom de l'opération rejetée	Montant	Motif(s) de rejet

Dans l'objectif d'expliciter la position de l'entreprise, il est recommandé de compléter les argumentaires présentés dans le dossier justificatif initial, par opération contestée soumise au comité, **en mettant bien en évidence les contributions scientifiques, techniques ou technologiques apportées**, conformément à la fiche figurant en annexe 1.

Dépenses rejetées par opération	Montant	Motif(s) de rejet
Amortissements		
Personnel		
Sous-traitance		
Veille Technologique		
Brevets		
Autres		

Il sera apporté les éléments justificatifs décrits en annexe 2.

## II Synthèse des contestations portant sur les dépenses de Collection (THC)

Parmi les items suivants, indiquer le motif de contestation des éléments rejetés :

- caractère industriel de la société ;
- nouvelles collections renouvelées à intervalle régulier ;
- amortissements ;
- personnel ;
- sous-traitance ;
- frais de dépôt et de défense de dessins et modèles
- autre.

## III PRÉSENTATION DE LA SOCIÉTÉ

- Présenter en quelques lignes l'activité de la société et replacer dans ce contexte les travaux de R&D réalisés.

Décrire l'organisation de la R&D de l'entreprise en répondant par exemple aux questions suivantes :

- L'entreprise a-t-elle un service de R&D ?

- Le personnel est-il formé pour la recherche ?

- L'entreprise possède-t-elle une infrastructure matérielle de R&D ?

- L'entreprise possède-t-elle des moyens de calculs, de mesures ou de caractérisations ?

- L'entreprise a-t-elle des liens avec des organismes publics ou privés de recherches ?

- Indiquer si la société a déposé pour la ou les année(s) contrôlée(s) un dossier de :

	<b>Date de l'avis</b>	<b>Décision</b> (Favorable ou Défavorable)	<b>Année(s) concernée(s)</b>
<b>Rescrit CIR</b>			
<b>Rescrit JEI</b>			
<b>Agrément CIR</b>			
<b>Agrément CII</b>			

# ANNEXE 1

## Fiche descriptive de l'opération de R&D

(1 à 10 pages)

<b>Nom de l'opération :</b>
Domaine de recherche principal et sous-domaines associés et mots clés si nécessaire (voir nomenclature en <a href="#">annexe3</a> ) <sup>1</sup> : .....
.....

### 1. L'opération de R&D dans le cadre de l'activité de l'entreprise

- Décrire le contexte industriel, commercial et/ou scientifique duquel a émergé la difficulté qui a nécessité d'engager des travaux de R&D.

### 2. Objet de l'opération de R&D

Justifier de la nécessité d'engager les travaux de R&D :

- décrire la démarche suivie pour identifier les connaissances existantes et accessibles en relation avec la difficulté rencontrée par l'entreprise ;
- décrire avec précision les problèmes scientifiques et techniques à résoudre et argumenter en quoi les connaissances existantes et accessibles ne permettent pas de les surmonter ou n'apportent pas de solution pour l'entreprise.

### 3. Contribution scientifique, technique ou technologique

Les travaux de R&D de l'entreprise ont pour objectif de créer des connaissances susceptibles de surmonter la difficulté rencontrée. Le niveau d'abstraction de cette contribution doit permettre une application à d'autres cas que celui qui a motivé les travaux de R&D.

- Décrire le savoir ou le savoir-faire créé à l'issue de l'opération de R&D. Il s'agit d'expliquer avec précision les connaissances apportées au sujet considéré ;
- justifier en quoi ce savoir ou savoir-faire créé comporte un élément de nouveauté et de créativité.

### 4. Indicateurs de recherche

- Préciser, le cas échéant, si l'opération de R&D a donné lieu à une action pouvant être considérée comme un indicateur de recherche : publication ou communication dans un congrès ou journal, participation à l'encadrement d'une thèse (dont contrat CIFRE), collaboration scientifique avec un organisme public, participation à un projet collaboratif subventionné par la France et/ou l'Union européenne, dépôt de brevet ou de logiciel (APP), enveloppe Soleau, etc. ;
- justifier les indicateurs de R&D mentionnés par un résumé succinct, un lien internet (vers le site d'un projet par exemple) ou hypertexte (vers un document joint en annexe), et expliquer leur rapport avec l'opération de R&D décrite, en précisant notamment la contribution des personnes en contrat CIFRE.

### 5. Description de la démarche suivie et des travaux réalisés

- Détailler le raisonnement scientifique et la démarche théorique et/ou expérimentale développés : exposer les hypothèses considérées et la théorie adoptée, décrire les outils numériques, le prototype et/ou l'expérimentation réalisés ;
- fournir une analyse des résultats obtenus et les relevés de conclusions ;
- fournir éventuellement en annexe : maquettes, graphiques, plans, photos, rapports d'essai... permettant de mieux appréhender la technicité de l'opération ;
- montrer que la démarche suivie est reproductible ;

<sup>1</sup> Cette information est destinée à sélectionner les experts du ministère qui examineront le dossier justificatif.

- bien identifier la chronologie des phases ou étapes de l'opération et indiquer quelles étapes de l'opération ont été déclarées au CIR et quelles autres ont été écartées ;
- dans le cas de travaux s'étalant sur plusieurs années, décrire l'avancement de l'opération de R&D au début et à la fin de l'année considérée

## **Annexe 2**

### **DEPENSES REJETEES**

#### **A. Dotations aux amortissements**

Indiquer le rôle du matériel déclaré et justifier en quoi le matériel rejeté est indispensable à l'opération de R&D.

#### **B. Dépenses de personnel**

Indiquer le rôle précis des personnels déclarés et justifier en quoi le personnel rejeté est indispensable à l'opération de R&D.

#### **C. Dépenses de sous-traitance**

Il est demandé de fournir une fiche scientifique et technique décrivant les travaux réalisés par le sous-traitant sur le même modèle que la fiche de l'annexe 1.

#### **D. Dépenses de brevet**

Justifier l'éligibilité des dépenses rejetées.

#### **E. Dépenses de veille technologique**

Justifier l'éligibilité des dépenses rejetées.

.

## Annexe 3 : Nomenclature des domaines scientifiques de recherche à utiliser pour décrire les opérations de R&D dans le dossier justificatif

### **A - SCIENCES ET TECHNOLOGIES DU NUMERIQUE, MATHEMATIQUES**

#### A1 - Automatique, traitement du signal et de l'information

- A1a - Commande des systèmes complexes, automatique, robotique, microrobotique, productique
- 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

#### A2 – Électronique

- A2a - Composants électroniques, optoélectroniques, organiques et photoniques, micro-nano électronique / technologie
- A2b - CAO électronique, modélisation, optimisation
- A2c - Electronique, circuits et systèmes, électronique embarquée, micro-nano systèmes
- A2d - Biopuce, laboratoire sur puce, bioélectronique

#### A3 - Télécommunications et réseaux

- A3a -Systèmes de télécommunications et réseaux
- A3b - Codage, compression et protection de l'information, cryptographie
- A3c - Communications numériques
- A3d - Objets communicants, internet des objets
- A3e - Electromagnétisme, Micro-ondes, Antennes

#### 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

A4l - Réseaux : architecture, gestion, sécurité, protocoles, QoS, multimédia, mobilité, métrologie, évaluation de performances

A4m - Architecture des machines : processeurs, multi-processeurs, systèmes mémoire, systèmes intégrés sur la puce, systèmes embarqués

A4n - Systèmes complexes : modélisation, simulation, transformations de modèles, génération de code, interactions entre systèmes discrets

#### A5 - Mathématiques

A5a - Mathématiques fondamentales

A5b - Mathématiques appliquées : Analyse, calcul scientifique, optimisation, probabilités, statistique et applications

### **B - SCIENCES et TECHNIQUES INDUSTRIELLES, PHYSIQUE**

#### B1 – Optique

B1a - Physique atomique, moléculaire, agrégats, plasmas

B1b - Optique, lasers

## B2 - Génie électrique

- B2a - Matériaux, composants, systèmes électriques
- B2b - Production d'électricité, réseaux électriques, gestion optimale de l'énergie
- B2c - Système de traitement et de stockage de l'information et de l'énergie
- B2d - Electronique de puissance, actionneurs, commande de systèmes électriques

## B3 - Matériaux et procédés

- B3a - Matériaux métalliques
- B3b - Matériaux composites
- B3c - Matériaux céramiques
- B3d - Matériaux polymères
- B3e - Procédés innovants
- B3f - Chimie des matériaux

## B4 - Génie civil, Génie des Systèmes Industriels – Mécanique

- B4a - Génie mécanique : Conception, dimensionnement, tenue mécanique des solides et structures
- B4b - Développement, modélisation, simulation des procédés d'obtentions
- B4c - Eco-conception : méthodologies et outils spécifiques
- B4d - Mécanique expérimentale : identification, validation de modèles et produits
- B4e - Incertitudes, variabilités, fiabilité

## B5 – Chimie

- B5a - Chimie organique
- B5b - Chimie minérale
- B5c - Génie chimique, Génie des procédés chimiques
- B5d - Biochimie

## B6 - Acoustique, Mécanique des fluides

- B6a - Acoustique
- B6b - Mécanique des fluides

## B7 - Energétique et thermique

- B7a - Fluide de travail, fluide de transfert, lubrification
- B7b - Composants: échangeur, compresseur, turbine, détenteur, éjecteur, ventilateur
- B7c - Efficacité énergétique, optimisation énergétique, régulation
- B7d - Système énergétique, thermodynamique
- B7e - Maintenance, exploitation, prédiction, monitoring in situ ou à distance, traitement de données

## B8 - Océan, Atmosphère, Terre

- B8a - Météorologie, sciences du climat
- B8b - Océanographie
- B8c - Sciences de l'environnement

## **C - SCIENCES BIOLOGIQUES, MEDICALES ET AGROALIMENTAIRES**

- C1 - Biologie et Physiologie animales
- C2 - Biologie et Physiologie végétales
- C3 - Sciences médicales
- C4 - Sciences pharmacologiques
- C5 - Sciences agronomiques
- C6 - Sciences alimentaires
- C7 - Cosmétologie
- C8 - Dispositifs médicaux
- C9 - Ingénierie de la Santé
- C10 - Essais cliniques
- C11 - e-Santé

## **D - SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES**

- D1 - Droit, Sciences juridiques, Sciences politiques
- D2 - Sciences économiques
- D3 - Sciences de gestion
- D4 - Littérature, Langues, Linguistique
- D5 - Sciences de l'art, Histoire, Archéologie
- D6 - Philosophie, Psychologie
- D7 - Sciences de l'éducation, Information et Communication
- D8 - Sociologie, Démographie, Ethnologie, Anthropologie
- D9 - Géographie, Aménagement de l'espace
- D10 - Urbanisme, Architecture, Environnement
- D11 - Études pluridisciplinaires particulières sur un pays, continent