



**Approches interdisciplinaires des processus oncogéniques et perspectives thérapeutiques : Apports de la physique, de la chimie et des sciences de l’ingénieur à l’oncologie**

**Interdisciplinary approaches to oncogenic processes and therapeutic perspectives: Contributions of physics, chemistry and engineering sciences to oncology**

**Dossier Scientifique**

**en anglais Obligatoirement**

**Scientific file**

**Strictly in englisH**

Le dossier complet doit être déposé par le coordinateur sur le site internet EVA3 : [https://www.eva3.inserm.fr](https://www.eva3.inserm.fr/)

avant 17h le 23 décembre 2025.

The full application file must be submitted by the coordinator on the EVA3 website: [https://www.eva3.inserm.fr](https://www.eva3.inserm.fr/)

before December 23rd 2025, 5pm.

Table des matières

[1 Partie I / Part I 2](#_Toc211601771)

[1.1 Etat civil du Coordinateur du projet / Registry office of the Project Coordinator 2](#_Toc211601772)

[1.2 Fiche d’identité du projet / Project ID 2](#_Toc211601773)

[1.3 Adéquation du projet / Project adequation 3](#_Toc211601774)

[1.4 Résumé / Abstract 5](#_Toc211601775)

[2 Partie II / Part II 6](#_Toc211601776)

[2.1 Projet scientifique / Scientific project 6](#_Toc211601777)

[2.2 Calendrier des étapes clés/calendar for key stages 8](#_Toc211601778)

[2.3 Compétences et/ou expertises dans le domaine de l’appel à projets / Skills and/or expertise in the area of the call for proposals 9](#_Toc211601779)

[2.4 Justification du budget demandé / Budget justification 10](#_Toc211601780)

[2.5 Bibliographie/Bibliography 11](#_Toc211601781)

[3 Partie III 12](#_Toc211601782)

[3.1 Coordinateur/Coordinatrice du projet / Project Coordinator 12](#_Toc211601783)

[3.2 Equipes associées / Associated teams 13](#_Toc211601784)

# Partie I / Part I

Les informations indiquées dans le tableau ci-dessous doivent être **strictement identiques** à celles qui seront fournies dans le formulaire administratif (à compléter en ligne sur le site EVA3).

Information shown below **must be strictly identical** to those provided in the administrative form (to be filled online on the EVA3 website).

## ETAT CIVIL DU COORDINATEUR DU PROJET / REGISTRY OFFICE OF THE PROJECT COORDINATOR

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du/de la Coordinateur/Coordinatrice du projet / *Last name of the Project Coordinator* |  |
| Prénom du/de la Coordinateur/Coordinatrice / *First name of the Project Coordinator* |  |
| Laboratoire de rattachement / *Name of the research laboratory* |  |
| Directeur d’unité / *Head of the unit* |  |
| Responsable d'équipe / *Team leader* |  |
| Adresse du laboratoire / *Laboratory postal address* |  |
| Ville / *City* |  |

## FICHE D’IDENTITE DU PROJET / PROJECT ID

|  |  |
| --- | --- |
| Titre du projet en Anglais/ Project title in English |  |
| Durée du project / Duration of the project |  |
| Nombre d’équipes participantes / Total *number of participating teams* |  |
| Montant total demandé à l’Inserm (toutes équipes confondues) / *Total amount requested from Inserm (including all teams)* |  |

## ADEQUATION DU PROJET / PROJECT ADEQUATION

|  |  |
| --- | --- |
| **Champs de l’appel à projets / *Scope of the call for proposals*** | |
|  | **Analyses multi-échelles de phénomènes physiques ou chimiques impliqués dans le diagnostic ou le traitement d’une tumeur** / *Multiscale analysis of physical or chemical phenomena involved in the diagnosis or treatment of a tumour* |
|  | **Nouveaux concepts pour l’étude de phénomènes quantiques ou classiques impliqués dans l’initiation d’un processus cancéreux** / *New concepts for the study of quantum or classical phenomena involved in the initiation of oncogenesis* |
|  | **Dispositifs permettant les corrélations spatiales et temporelles de paramètres caractérisant l’évolution d’une tumeur et sa réponse au traitement** / *Devices allowing the spatial and temporal correlations of parameters characterizing the evolution of a tumor and its response to treatment* |
|  | **Analyse des effets et adaptation des paramètres de la radiothérapie externe (faisceaux, contrôle et dosimétrie, modèles d’interactions particule-matière, imagerie, hadronthérapie, radiothérapie métabolique ou vectorisée, dosimétrie en temps réel et adaptative)** / *Analysis of the effects and adaptation of external radiotherapy parameters (beams, control and dosimetry, particle-matter interaction models, imaging, hadrontherapy, metabolic or vectorized radiotherapy, real-time and adaptive dosimetry)* |
|  | **Mécanismes physico-chimiques primaires permettant de corréler de la dosimétrie physique à la dosimétrie biologique**  / *Primary physico-chemical mechanisms allowing to correlate physical dosimetry to biological dosimetry* |
|  | **Nouvelles sources de rayonnement et phénomènes non linéaires appliqués à la cancérologie** / *New radiation sources and nonlinear phenomena applied to oncology* |
|  | **Exploitation de la chimiothèque nationale pour le développement de la chémogénomique multidimensionnelle appliquée au cancer** /*Exploitation of the National Chemical Library for the development of multidimensional chemogenomics applied to cancer* |
|  | **Développement de méthodes innovantes pour la reconnaissance moléculaire (chémobiologie)** /*Development of innovative methods for molecular recognition (chemobiology)* |
|  | **Étude des liens entre la modification de paramètres physico-chimiques et oncogenèse** /*Study of the links between the modification of physico-chemical parameters and oncogenesis* |
|  | **Développement de molécules actives, de nouvelles formes galéniques, de molécules activables contrôlées, de micro et nano-systèmes pour la libération localisée de traitements /**  Development of active molecules, new galenic forms, molecules with potential to be activated, micro and nano-systems for the localized release of treatments |
|  | **Approches mécanobiologiques des processus oncogéniques** /*Mechanobiological approaches to oncogenic processes* |
|  | **Nouvelles approches bio-physiques (ex. ondes acoustiques, spectroscopie multi photonique, électroporation, instrumentation innovante en imagerie, thérapie photodynamique)** /*New biophysical approaches (eg. acoustic waves, multi-photon spectroscopy, electroporation, innovative imaging instrumentation, photodynamic therapy)* |
|  | **Études d’interactions de diverses thérapies (chimiothérapie, thérapies ciblées, immunothérapie, radiofréquences …) et émergence de résistance** /*Interaction studies of various therapies (chemotherapy, targeted therapies, immunotherapy, radiofrequencies ...) and emergence of resistance* |

## RESUME / ABSTRACT

Résumé en 3 parties : contexte scientifique, description du projet, résultats attendus (max 2000 caractères) / Abstract in 3 parts: scientific background, description of the project and results (max 2000 characters)

Le résumé doit fournir une description claire des objectifs du projet de recherche et des moyens qui seront mis en place pour les atteindre. Ce résumé sera utilisé comme une brève description de votre projet dans le processus de l’évaluation lors des contacts d’évaluateurs potentiels. Ainsi, ce résumé doit être court, précis et ne doit pas contenir d’information confidentielle.

The abstract should, at a glance, provide the reader with a clear understanding of the objectives of the research proposal and how they will be achieved. The abstract will be used as a short description of your research proposal while contacting potential referees. It must therefore be short and precise and **should not contain confidential information**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Domaines et mots clés / Topics and keywords** | |
| IT (Institut thématique) |  |
| Domaines IT / IT Domains |  |
| Mots clés / Keywords | |
|  | |

\* *La liste des domaines sont disponibles dans le guide du candidat/The list of domains is available in the "Candidate guide".*

# Partie II / Part II

## PROJET SCIENTIFIQUE / SCIENTIFIC PROJECT

*Pensez aux critères d'évaluation décrits dans le texte de l'appel à projets lors de la rédaction de votre dossier scientifique/ Keep in mind the evaluation criteria cited in the text of the call while preparing your scientific file*

Cette partie (10 pages max, Arial 10 / Calibri 11 : schémas et figures inclus, **références non incluses**) doit être rédigée **en anglais** et comprendra notamment les thèmes suivants :

Problématique, hypothèse(s) et objectif(s) des investigations,

Positionnement des travaux dans le contexte des connaissances actuelles,

1. Description détaillée de la méthodologie et des techniques mises en œuvre (pensez à inclure les points suivants) :

Clarté dans la description des méthodes et des données présentées (ex : taille de la cohorte, taille des échantillons utilisés pour l'analyse mathématique ou informatique...), une vue d'ensemble de l'approche expérimentale résumant les résultats expérimentaux primaires et secondaires, le nombre de groupes expérimentaux et de contrôles, le calcul de puissance utilisé pour déterminer la taille de votre échantillon (si non inclus, merci d'en indiquer la raison)

Description de la méthode proposée pour analyser les résultats obtenus des expériences.

Clarté dans la description du choix du modèle animal, ainsi que sa justification (Ce lien peut vous être utile pour structurer cette section de la méthodologie : [The ARRIVE guidelines 2.0 | ARRIVE Guidelines](https://arriveguidelines.org/arrive-guidelines)).

Si vous développez un nouveau modèle, pourquoi est-ce nécessaire et comment sera-t-il diffusé à la communauté de recherche de manière plus large.

Plan de réalisation du projet décrivant :

Le rôle de chaque équipe,

L’identification des étapes clés,

Les modalités de coordination du projet et du contrôle qualité,

Résultats attendus, ainsi que leurs possibles retombés.

La gestion des risques :

Les principaux risques et incertitudes du projet, y compris les risques scientifiques, techniques, managériaux et environnementaux. Comment allez-vous gérer tous ces risques ?

Tous les paramètres du projet qui sont essentiels à sa réussite et à son achèvement (tels que les ressources, l'expertise, la gestion de données)

Tout résultat susceptible d'être soumis à des exigences réglementaires, à des questions éthiques, etc. Comment allez-vous gérer ces risques ?

***Dans le cas des propositions de projet s’inscrivant dans la continuité de projet(s) antérieur(s) financés par le Plan Cancer, les déposants sont invités à donner un bilan détaillé des résultats obtenus et à décrire clairement les nouvelles problématiques posées et les nouveaux objectifs fixés au regard du projet antérieur.***

This part (10 pages, Arial 10 / Calibri 11: including schematics and figures; **excluding bibliography**) must be written **in English** and shall include in particular the following points:

**Description of the project**:

Scientific problem, hypothesis and objective(s) of the investigations,

Positioning of the work in the context of current knowledge,

Detailed description of the methodologies and the techniques implemented (think of including the following points)

Clarity in the description of the methods and data presented (*ex: cohort size, size of the samples used for mathematical or informatic analysis…*),an overview of the experimental approach summarizing primary and secondary experimental outcomes, number of experimental and control groups, the power calculation used to determine your sample size (if not included, then a little explanation to indicate why it is not indicated).

Description of the proposed method for analyzing the results obtained from the experiments.

Clarity in the description of the choice of animal model, its justification (this link may help you structure this methodology section: [The ARRIVE guidelines 2.0 | ARRIVE Guidelines](https://arriveguidelines.org/arrive-guidelines)).

If you are developing a new model, why this is necessary and how this will be disseminated to the research community more broadly.

Plan for executing the project, describing:

The role of each team,

The identification of the key stages,

The methods for coordinating the project and for quality control.

Expected results, as well as potential spin-offs for them

Risk Management:

The main risks and uncertainties of the project, including the scientific, technical, managerial and environmental risks. How will these risks be mitigated?

Any project inputs that are critical to completion (such as resources, expertise, data sets)

Any output likely to be subject to regulatory requirements, ethical issues, etc, and how will you manage this?

***In case of the projects submitted in continuity with a project previously funded by Plan Cancer, the applicants should give a detailed assessment of the obtained results and describe clearly the new questions and objectives addressed in this new project.***

**Tableau récapitulatif des personnes impliquées dans le projet/** **Summary table of people involved in the project**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Université/ Institut/Societé** | **Nom** | **Prénom** | **Position actuelle** | **Rôle & responsabilités dans le projet (4 lignes max)** | **Implication sur la durée du projet (personne.mois)** |
|  |  |  |  | *Coordinateur/trice/Coordinator*  *Tâches X, Y, Z* | *18* |
|  |  |  |  | *Responsable scientifique*  *Tâche Z* |  |
|  |  |  |  | *Autre membre* |  |

## CALENDRIER DES ETAPES CLES/CALENDAR FOR KEY STAGES

Un calendrier des étapes-clés **(Gantt chart)** devra être présenté. Ce calendrier est un des éléments de suivi de l’avancement des projets. Il est obligatoire et doit être rédigé en anglais. Il permet aux rapporteurs d’évaluer la faisabilité du projet.

A calendar of key stages **(Gantt chart)** must be presented. This calendar will be the primary element for monitoring results.

**This is obligatory, this helps the reviewer to analyse the feasibility of the project.**

## COMPÉTENCES ET/OU EXPERTISES DANS LE DOMAINE DE L’APPEL À PROJETS / SKILLS AND/OR EXPERTISE IN THE AREA OF THE CALL FOR PROPOSALS

Joindre les CVs (**en anglais**) du/de la coordinateur/rice et de chaque responsable scientifique des équipes partenaires (joindre en annexe de ce dossier, **en un seul fichier**). **Utiliser la trame disponible sur** [**Inserm-Pro**](https://pro.inserm.fr/rubriques/appels-a-projets/strategie-decennale-cancer-2021-2030/apports-de-la-physique-de-la-chimie-et-des-sciences-de-lingenieur-a-loncologie-psci)**.** Un champ est dédié dans la fiche « **documents à joindre** » de votre dossier de candidature pour téléverser les CVs sur le site eva3.

Décrivez ici la compétence de chaque équipe participante et comment cette compétence peut être appliquée à ce projet.

Enclose CVs of the coordinator and that of the project leader of each participating team (Upload as a single file the different CVs compiled together). **Use the template provided on** [**Inserm-Pro**](https://pro.inserm.fr/rubriques/appels-a-projets/strategie-decennale-cancer-2021-2030/apports-de-la-physique-de-la-chimie-et-des-sciences-de-lingenieur-a-loncologie-psci) **.** There is a dedicated field to upload the CVs in your application file on eva3 in the page “**attached documents**”.

Describe here, how the competence of each team is pertinent for this project.

## Justification du budget demandé / Budget justification

Justifiez très précisément le budget demandé. **Cette partie est obligatoire et doit être rédigée en anglais. Toutes les dépenses doivent être justifiées**.

*⚠ Le critère d’évaluation « L’adéquation du budget prévisionnel, indiqué dans le dossier, avec l’envergure du Projet proposé » est un critère ayant la même importance que tous les autres critères. Il est donc attendu un niveau de détail suffisant du calcul des moyens demandés et leur justification scientifique.*

*Exemples :* *Le coût potentiel des expérimentations, y compris le coût des expériences sur les animaux si inclus dans le projet proposé. Type de contrat de personnel non-permanent, durée, pour quelle tâche ? Nature de l’équipement, pour quelle(s) tâche(s), pourquoi un achat plutôt qu’une location d’équipement ? Quel type de mission (dissémination, réunion de travail, acquisition de données sur le terrain, etc.), nationale / internationale, pour combien de personnes, combien de temps ? La prestation de service, pourquoi une prestation ?*

Attention : Pour les dépenses de gratifications de stage, ces dépenses ne sont pas considérées comme du personnel mais du fonctionnement.

Justify in a precise way the requested budget. **This part is obligatory and should be written in English. All expenses need to be justified.**

*⚠ The evaluation criterion “Adequacy of the estimated budget, as indicated in the file, with the scope of the proposed Project” is a criterion as important as all other criteria. Sufficient detail is therefore expected in the calculation of the means requested and their scientific justification.*

*Examples: The potential cost for experimentation, the cost of animal experiments if included in the proposed project. Include the type of non-permanent staff contract, duration, task? Type of equipment, for what task(s), why a purchase rather than a rental of an equipment? What type of mission (dissemination, working meeting, field data acquisition, etc.), national/international, for how many people and how long? Service outsourcing, if so why?*

**Note:** The gratification of the trainees is taken into account as organizational expense and not that as personnel expense.

## BIBLIOGRAPHIE/BIBLIOGRAPHY

La bibliographie doit obligatoirement être contenue dans le document scientifique, dans la limite de **5 pages**. La bibliographie peut intégrer des pre-prints non encore publiés dans des journaux scientifiques avec comité de lecture, en particulier pour le référencement de données préliminaires. Si disponible, indiquez le lien open access des références pour améliorer leur accessibilité aux évaluateurs.

Bibliography must be contained within the limit of **5 pages**. Bibliography can include pre-prints not yet published in peer-reviewed scientific journals, in particular for referencing preliminary data. If and when available, indicate the open access link of the references to improve their accessibility to reviewers.

# Partie III/PART III

Le dossier scientifique sera signé par le/la coordinateur/rice scientifique du projet, son directeur/rice d’unité et les responsables des équipes impliquées.

The application should be signed by the scientific coordinator of the project, its unit director and the project leader of the different teams involved.

## Coordinateur/Coordinatrice du projet / Project Coordinator

|  |
| --- |
| Signature du/de la Coordinateur/trice de projet / *Signature of the project coordinator* |
| Je soussigné, (nom et prénom du coordinateur de projet) :  confirme la faisabilité du projet tel qu’il a été décrit dans le dossier de candidature.  **I the undersigned, (last and first name of the project coordinator):**  **confirm the feasibility of the project such as has been described in the application file.**  Signature : Fait à le  Signature: Signed in on |

|  |
| --- |
| Signature du/de la directeur/trice d’unité qui héberge le Coordinateur/la coordinatrice de projet / *Signature of the director of the unit that hosts the project coordinator* |
| Je soussigné, (nom et prénom directeur d’unité) :  autorise M ou Mme :  à développer et coordonner ce projet et m'engage à lui en permettre la réalisation.  **I the undersigned, (last and first name of the director of the unit):**  authorize Mr or Mrs  to develop and coordinate this project and agree to allow this person to carry it out.  Signature : Fait à le  Signature: Signed in on |

## 

## Equipes associées / Associated teams

|  |
| --- |
| Signature du responsable de l’équipe 2 / *Signature of the manager of Team 2* |
| Je soussigné, (nom et prénom):  Confirme ma participation au projet coordonné par :  En tant qu’équipe partenaire.  **I the undersigned, (last and first name):**  Confirm my participation in the project coordinated by:  As a participating team.  Signature : Fait à le  Signature: Signed in on |

|  |
| --- |
| Signature du/de la directeur/rice d’unité qui héberge l'équipe 2 / *Signature of the director of the unit that hosts the Team 2* |
| Je soussigné, (nom et prénom directeur/rice d’unité) :  autorise M ou Mme  à participer à ce projet et m'engage à lui en permettre la réalisation.  **I the undersigned, (last and first name of the director of the unit):**  authorize Mr or Mrs  to participate to this project and agree to allow this person to carry it out.    Signature: Fait à le  Signature: Signed in on |

***Prévoir un tableau par équipe associée/ Provide a table for each associated team.***