



Mission pour les  
initiatives transverses  
et interdisciplinaires

## Défi ISOTOP - AAP 2020

Utilisés depuis des décennies, soit à travers leurs variations naturelles, soit à travers le recours à des molécules marquées, les isotopes stables ou radioactifs ont permis des sauts de connaissances importants et des applications d'envergure dans de nombreux champs disciplinaires. Cela concerne par exemple l'astronomie, la planétologie, la géologie, la chimie, la physique nucléaire, la biologie et la médecine. Les isotopes ont également révolutionné certaines disciplines en apportant une dimension explicative et mécanistique jusque-là inaccessible par des approches mono-disciplinaires. C'est le cas en archéologie, en écologie, en physiologie, en médecine légale, etc. Ces découvertes sont indissociables des développements instrumentaux récents et en cours (spectrométrie de masse classique et de dernière génération, nouveaux couplages, méthodes de séparations chimiques, radiodétecteurs à haute résolution spatiale et temporelle, hyperpolarisation nucléaire, résonance magnétique nucléaire, etc.) qui ont permis une révolution à la fois au niveau des enrichissements mesurables, des atomes d'intérêts (*bulk*, isotopes conventionnels et non conventionnels, isotopes radioactifs) et des molécules étudiées (*compound specific analysis*) ou de l'imagerie.

L'objectif de cet appel à projets est de soutenir des recherches interdisciplinaires faisant appel aux isotopes stables ou radioactifs spécifiquement dédiées à l'étude de processus biotiques comme abiotiques. Plusieurs axes sont retenus :

- l'élucidation des processus de fractionnements isotopiques et leur utilisation comme biomarqueur non invasif en biologie,
- l'approche isotopique comme outil d'analyse des mécanismes de fonctionnement biologique à différentes échelles physiologiques (cellulaire, organe, individu) et temporelles,
- Le développement de nouvelles approches isotopiques pour améliorer le diagnostic et la thérapie en médecine,
- Les nouveaux champs d'application des isotopes stables conventionnels et non conventionnels et des isotopes radioactifs,
- les validations de nouvelles techniques de séparations chimiques et/ou de nouveaux instruments de mesure des enrichissements isotopiques ou de détection,
- le développement et l'amélioration des modèles mathématiques et simulations numériques pour interpréter les données isotopiques (modèle bayésien, Rayleigh, Monte Carlo, etc.) et les processus associés.

### Critères d'éligibilité

- Le projet doit être porté par **une chercheuse ou un chercheur permanent, une enseignante-chercheuse ou un enseignant-chercheur permanent, appartenant à une unité du CNRS.**
- Le consortium doit réunir **au moins deux unités issues d'au moins deux instituts différents du CNRS.** A titre exceptionnel, les unités pluridisciplinaires souhaitant fédérer deux équipes travaillant dans des disciplines différentes peuvent postuler. Le consortium peut impliquer des partenaires d'autres organismes de recherche que le CNRS, des partenaires étrangers ou des industriels, mais ceux-ci ne peuvent pas être financés.

- **L'interdisciplinarité, la prise de risque, la rupture et le caractère exploratoire** seront les critères clefs pris en compte dans la sélection des projets.
- La demande budgétaire ne doit pas excéder **30 k€**, sur deux ans maximum. Seuls quelques projets, sur la base d'une argumentation solide, seront soutenus à ce montant. La demande budgétaire ne peut concerner que des dépenses de **mission/fonctionnement/équipement/prestations de service en lien avec le projet**.
- **L'accord de la direction d'unité** du porteur est requis.

#### Modalités administratives et financières

- Les crédits sont alloués au porteur ou à la porteuse et versés à son unité de rattachement CNRS. Ils sont de type subvention d'Etat, ce qui implique qu'ils doivent être entièrement consommés avant le 31 décembre 2020 et qu'aucun frais de gestion ne pourra être prélevé. Le porteur ou à la porteuse les engage pour l'ensemble des partenaires.
- Les demandes d'équipement informatique standard ou de bureautique ne seront pas prises en compte.
- Pour tout équipement, les demandes en lien avec le projet devront être argumentées, en particulier au regard des plateformes existantes.
- Aucun CDD, salaire de doctorant ou post-doctorant ne pourra être financé. À titre exceptionnel, une gratification de stage (3 à 6 mois) pourra être accordée. Le ou la stagiaire est recruté.e par une unité CNRS. Sa convention de stage est établie par la Délégation Régionale dont il ou elle dépend. Les crédits correspondant étant directement notifiés à la DR, il est inutile de comptabiliser le montant de la gratification de stage demandée dans le budget global du projet scientifique.
- Le projet pourra être renouvelé pour une seconde année après évaluation par le comité scientifique et selon le budget de la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires.

#### Évaluation des projets

Les projets sont évalués par un comité scientifique constitué par la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires du CNRS. Les lauréats seront individuellement contactés à l'issue de l'arbitrage (c'est-à-dire en janvier 2020). En revanche, il n'est pas prévu de faire des retours individuels aux candidats sur les détails des évaluations scientifiques après la réunion d'arbitrage.

#### Restitution des résultats

Un rapport scientifique et financier est demandé au porteur ou à la porteuse du projet à la fin de l'année 2020. Celui-ci ou celle-ci s'engage par ailleurs à présenter les résultats de ses recherches aux journées de restitution au début de l'année 2021, les frais de mission étant à financer avec les crédits alloués en 2020.

Par ailleurs, il est demandé aux lauréates et lauréats de mentionner le financement obtenu (Ce projet a été financé par le CNRS/MITI. - This project was funded by the CNRS/MITI.) dans toute production scientifique et de la déposer systématiquement dans une archive ouverte, de préférence HAL.

---

#### **Pour déposer une candidature**

Le porteur ou la porteuse du projet doit déposer sa candidature dans l'application Limesurvey. La candidature se fait en deux temps :

- **La préinscription**
  - Cliquer sur le lien suivant : <https://survey.cnrs.fr/index.php/362244?lang=fr>
  - Renseigner vos nom, prénom et courriel (**Attention** : cette préinscription ne vaut pas candidature à l'AAP),
  - Vérifier que vous avez reçu un mail automatique de préinscription contenant un lien personnalisé pour postuler (**Attention** : pensez à regarder dans vos spams et messages indésirables).

- **La candidature proprement dite**
  - Cliquer sur le lien personnalisé qui vous a été envoyé dans le courriel de préinscription,
  - Remplir toutes les rubriques du questionnaire en ligne (possibilité de le faire en plusieurs étapes),
  - En parallèle, télécharger depuis [la page dédiée à cet AAP sur le site de la MITI](#) le formulaire de candidature à compléter,
  - Joindre à la fin du questionnaire en ligne, en format pdf, le formulaire de candidature complété et signé par le directeur d'unité,
  - Cliquer sur « Envoyer » à la fin du questionnaire en ligne pour que votre candidature puisse être prise en compte,
  - S'assurer de la bonne réception du mail vous informant que votre candidature a bien été enregistrée dans l'application (Attention : pensez à regarder dans vos spams et messages indésirables),
- Si nécessaire, possibilité de modifier l'ensemble des informations renseignées dans le questionnaire ainsi que la pièce jointe jusqu'à la date limite de dépôt des candidatures.

**Date limite de dépôt des candidatures : vendredi 8 novembre 2019 à midi (heure de Paris).**

Contacts : [Eric HUMLER](#) (responsable scientifique du défi) et la [Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires](#)