



Mission pour les initiatives
transverses et
interdisciplinaires

Modélisation du vivant

AAP 2021

Les nouvelles méthodologies expérimentales en sciences de la vie nécessitent le **développement de modélisations**. Ces modélisations permettent d'obtenir une compréhension quantitative et des simulations prédictives des processus biologiques et écologiques, de leur réponse à différentes contraintes qui ne peuvent pas être atteintes par les seules études fondées sur l'observation ou l'expérimentation. De façon réciproque, la validation de modèles prédictifs par le développement et la mise en œuvre de nouvelles approches expérimentales représente un enjeu essentiel en sciences du vivant. Pour cela, les domaines scientifiques mobilisables sont nombreux : biologie expérimentale, computationnelle et théorique, sciences environnementales, physique, chimie, modélisation mathématique et informatique, traitement et assimilation de données expérimentales, calcul scientifique, IA...

Dans ce contexte, cet appel à projets a pour vocation de :

- **renforcer l'interdisciplinarité dans le domaine des approches prédictives et de la modélisation du vivant** en proposant un programme scientifique combinant des approches relevant d'au moins deux disciplines scientifiques et donnant la priorité aux interfaces,
- **faire émerger de nouvelles thématiques et collaborations** ou soutenir plus durablement des projets à risque,
- contribuer au **développement des synergies entre analyses théoriques et études expérimentales**.

A titre d'exemples, non limitatifs, la prédiction des propriétés des biomolécules et de leurs interactions (protéines, ADN, ARN ...) et/ou des processus biologiques peut être réalisée par des approches théoriques en relation directe avec des données expérimentales. De même la prédiction de la résilience de certaines populations animales, végétales ou de microorganismes face à différents stress peut être réalisée à partir d'expérimentations et de modélisation des réponses au(x) stress à court comme à long termes.

Il est attendu que les aspects de modélisation ou de prédiction présentent des développements originaux, lesquels devront être clairement explicités.

Mots-clés : organisation des assemblages moléculaires et cellulaires, tissus vivants, biologie évolutive, écologie évolutive, éthologie, mécanismes de réponse ou d'adaptation aux contraintes développementales ou environnementales, analyses multi-échelles, réseaux de gènes.

Un premier appel à projets a été lancé sur ce thème en 2019. Vous trouverez les informations relatives à cet AAP en suivant ce lien : <https://miti.cnrs.fr/appele-projet/modelisation-vivant-2019/>

Critères d'éligibilité

- Le projet doit être porté par **un personnel scientifique permanent, appartenant à une unité du CNRS** (CR, DR, MCF, PR, IR).
- Le consortium doit réunir **au moins deux unités issues d'au moins deux instituts différents du CNRS¹**. 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, sur deux ans maximum, ne doit pas excéder 30 k€ par an. 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 2021 et qu'aucun frais de gestion ne pourra être prélevé. **Le porteur 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 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 et les lauréates seront individuellement contactés à l'issue de l'arbitrage, soit environ 2 mois après la date limite de dépôt des candidatures.

Restitution des résultats

Un rapport scientifique et financier est demandé au porteur du projet à la fin de l'année 2021. **Les partenaires du projet s'engagent par ailleurs à présenter les résultats de leurs recherches conjointes aux journées organisées à cette fin** au début de l'année 2022, les frais de mission étant à financer avec les crédits alloués en 2021.

Par ailleurs, il est demandé aux lauréates et lauréats de mentionner le financement obtenu (Ce projet a obtenu le soutien financier du CNRS à travers les programmes interdisciplinaires de la MITI ; This project has received

¹ Est considéré l'institut d'un laboratoire, son institut principal de rattachement au CNRS.

financial support from CNRS through the MITI interdisciplinary programs) dans toute production scientifique et de la déposer systématiquement dans l'archive ouverte 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 :

1) La préinscription

- Cliquer sur le lien suivant : <https://survey.cnrs.fr/index.php/324242?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).

2) 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 la direction 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 : jeudi 14 janvier 2021 à midi (heure de Paris).

Contacts : [Catherine Rechenmann](#) et [Olivier Saut](#) (responsables scientifiques du défi) et la [Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires](#)