



PROGRAMME
DE RECHERCHE
MATHÉMATIQUES
EN INTERACTION

Appel à projets 2024
Programme de recherche
Mathématiques en interaction, PEPR Maths-Vives

anr®

Sommaire

1. Présentation du programme

2. Présentation de l'appel à projets 2024

3. Questions / Réponses

Présentation du programme

Pilotage scientifique



Arnaud Guillin

directeur de programme,
directeur adjoint scientifique
Institut national des sciences
mathématiques et de leurs
interactions (Insmi),
professeur des universités à
l'Université Clermont
Auvergne



Vincent Calvez

directeur adjoint de
programme, directeur de
recherche CNRS à
l'Université Bretagne
Occidentale

50 M€

pour innover avec les
mathématiques
en interaction

10 ans

de programme
du 01/04/2024
au 31/03/2034

Faire dialoguer les mathématiques
avec d'autres disciplines
afin d'innover pour le vivant,
l'environnement et la société.

Axes thématiques



Vivant

Améliorer la compréhension des différentes dynamiques du vivant à toutes les échelles.



Environnement

Développer et analyser de nouveaux modèles pour les questions environnementales



Société

Proposer des approches théoriques originales sur des thèmes sociétaux.

Actions transverses



Emergence

Soutenir des projets fondamentaux à haut potentiel visant à enrichir les trois thématiques.



Diffusion

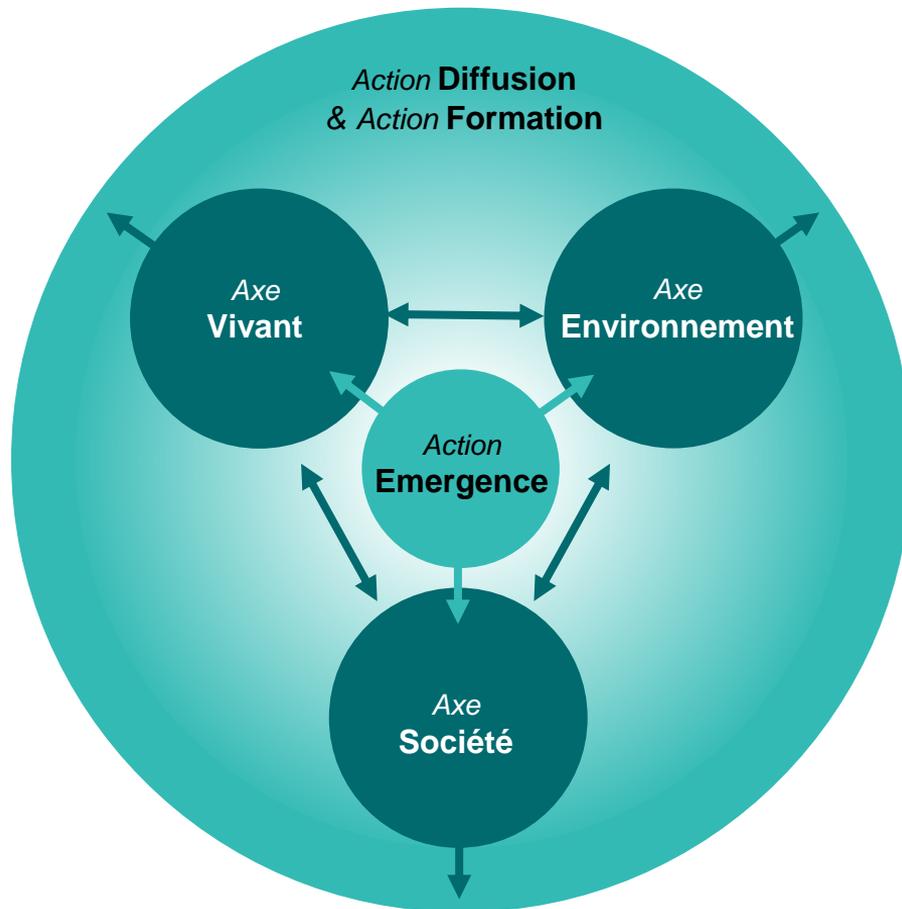
Diffuser les résultats de la recherche auprès de la société



Formation

Accélérer le transfert de savoirs.

Axes thématiques et actions transverses



Présentation de l'appel à projets 2024

Premier appel à projets 2024

Administré par



Ouverture :
28/06/2024 à 10:00 CEST

Limite de dépôt des projets :
17/10/2024 à 11:00 CEST

- **Sessions d'évaluation (jury international) :**
décembre 2024 / janvier 2025
- **Résultats :**
janvier / février 2025

Contacts ANR:

- Chargée de projet scientifique : **Aïssata Niasse**
- Responsable d'action : **Jean-Paul Chehab**

Pour toute question : ✉ PEPR-MATHS-VIVES@agencerecherche.fr
Adresse de consultation : ▷ <https://anr.fr/PEPR-MATHS-VIVES-AAP-2024>

Premier appel à projets 2024

En quelques chiffres

17 oct.

11h, limite de dépôt
des dossiers

5 M€

d'aide maximum
pour l'AAP2024

3 à 5 ans

par projet

350 à 600 k€

d'aide par projet

AAP2024

Objectifs (Partie 1.2)

1.2. Objectifs et calendrier de l'appel à projets

L'appel à projets vise à :

- Proposer des approches scientifiques originales pour produire de nouvelles connaissances et répondre aux objectifs et aux enjeux de Maths-VivES (cf. ci-dessous les 3 axes du programme ainsi que le programme transverse Émergence), complémentaires aux apports des projets ciblés, voir <https://www.insmi.cnrs.fr/fr/maths-vives> et annexes.
- Lever les verrous scientifiques autour d'un enjeu thématique complexe, d'un objet spécifique, nécessitant une approche interdisciplinaire où les mathématiques ont un effet levier.
- Faire émerger et créer de nouveaux consortia pour structurer les communautés scientifiques autour d'enjeux fondamentaux de Maths-VivES tout en contribuant à la formation des jeunes chercheurs sur des approches allant au-delà des champs disciplinaires respectifs. Ainsi les consortia créés devront avoir au moins deux coordinateurs, dont au moins un est mathématicien.

Thématiques :

- Axe Vivant :
- Axe Environnement :
- Axe Société
- Programme Transverse Émergence

Axes thématiques et action transverse concernés par l'AAP2024



Vivant

Améliorer la compréhension des différentes dynamiques du vivant à toutes les échelles.



Environnement

Développer et analyser de nouveaux modèles pour les questions environnementales.



Société

Proposer des approches théoriques originales sur des thèmes sociétaux.



Emergence

Soutenir des projets fondamentaux à haut potentiel visant à enrichir les trois thématiques.

AAP2024

Rôle des directeurs du PEPR et rôle de l'ANR (Partie 1.3)

Contact PEPR Maths-Vives :

✉ maths-vives@groupe.renater.fr

1.3. Rôle des directeurs du PEPR et rôle de l'ANR

Les appels à projets du PEPR Maths-VivES sont mis en place et suivis par l'ANR en concertation avec le directeur du programme Maths-VivES. Le directeur du programme et les membres du comité PEPR en charge du montage des AAP seront à disposition pour conseiller les porteurs de projets dans la définition du périmètre scientifique, sa cohérence avec les objectifs du programme, et/ou la composition des consortiums.

Contact : maths-vives@groupe.renater.fr

Pour l'évaluation des projets, l'ANR constitue un jury d'experts internationaux représentatifs de la communauté mathématique mais aussi d'autres disciplines en interaction avec celles-ci. En amont du processus d'évaluation, le directeur de programme rappellera brièvement au jury d'experts les objectifs et grandes lignes du PEPR Maths-VivES et son positionnement par rapport aux stratégies institutionnelles. Par la suite, le jury international prendra seul en charge les évaluations.

Sur la base de cette évaluation, le directeur du PEPR Maths-VivES propose la liste des projets pour financement, et les montants qui pourraient leur être alloués, au Secrétariat Général pour l'Investissement (SGPI). Le Premier Ministre, après avis du SGPI, arrête la décision concernant les bénéficiaires et les montants accordés.

AAP2024

Principales caractéristiques des projets (Partie 2.2)

2.2. Principales caractéristiques des projets

Les projets déposés devront s'intégrer dans les objectifs et la stratégie globale du PEPR Maths-VivES. Les projets auront une durée maximale de 5 ans.

Pour les projets s'inscrivant dans les axes Vivant, Environnement ou Société, le projet devra avoir au moins deux coordinateurs, avec au moins un mathématicien et un scientifique d'une autre discipline.

Pour les projets s'inscrivant dans le programme Émergence, le projet devra avoir au moins deux coordinateurs dont un au moins est mathématicien. Si les coordinateurs relèvent tous des mathématiques, ils devront provenir de domaines différents dont la synergie fera émerger de nouvelles applications, pouvant irriguer le programme Maths-VivES.

Pour tous les projets un des coordinateurs sera le responsable du projet, correspondant avec l'ANR.

Les projets devront montrer leur originalité ou leur complémentarité avec les Projets Ciblés.

Une description brève des Projets ciblés se trouvent en Annexe 7 ou

<https://www.insmi.cnrs.fr/fr/maths-vives>.

Projets ciblés – Axe Vivant

MAMUTCELL

Mathématiques
∩ Biologie

Comprendre comment des systèmes vivants s'organisent à grande échelle.

DyLT

Mathématiques
∩ Médecine et biologie

Etudier la dynamique des longueurs des télomères et le rôle des facteurs génétiques et environnementaux sur les aspects biologiques et cliniques du vieillissement.

IMOCEP

Mathématiques
∩ Médecine

Innover en modélisation de la croissance, de la cellule au développement pédiatrique.

AgroStat

Mathématiques
∩ Biologie et Agriculture

Développer des méthodes mathématiques et statistiques innovantes (modélisation et IA) pour protéger les agrosystèmes confrontés aux perturbations liées au changement global.

Projets ciblés – Axe Environnement

CLIMATHS

Mathématiques
∩ Physique

Développer la recherche fondamentale pour réduire les incertitudes liées à l'analyse des impacts du changement climatique.

Complexflows

Mathématiques
∩ Physique

Comprendre mieux les écoulements naturels complexes en présence de surface libre.

MATHSOUT

Mathématiques
∩ Géosciences

Modéliser et simuler des processus complexes souterrains pour accompagner la transition énergétique.

HYDRAUMATH

Mathématiques
∩ Géosciences

Développer les mathématiques pour les hydrosystèmes du littoral à l'aquifère et améliorer la compréhension de leur fonctionnement.

Projets ciblés – Axe Société

MIRTE

Mathématiques
∩ Economie

Modéliser les incitations et les régulations pour la transition environnementale à l'aide de la théorie d'incitations dynamiques et des jeux à champ moyen.

GéoMaths

Mathématiques
∩ Géographie

Mieux théoriser la géographie et mieux prendre en compte les enjeux de science du social dans la modélisation mathématique du spatial.

Action transverse Emergence

PROJETS AMONTS

Mathématiques

\cap ?

Mathématiques n autres disciplines

AAP2024

Critères de recevabilité (Partie 3.1)

3.1. Critères de recevabilité des projets complets

IMPORTANT

Les dossiers ne satisfaisant pas aux critères de recevabilité ne seront pas transmis au comité d'évaluation et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement.

- 1) Le dossier de dépôt complet doit être déposé sur le site de dépôt de l'ANR avant la date de clôture indiquée page 4. De plus, le document administratif et financier qui intègre les lettres d'engagement, signé par chaque établissement partenaire et scannés, doivent être déposés sur le site de dépôt de l'ANR à la date et l'heure indiquées en page 4.
- 2) Le document scientifique du projet doit impérativement suivre le modèle disponible sur le site internet de l'appel à projets et être déposé au format PDF non protégé.
- 3) Le projet aura une durée comprise entre 3 et 5 ans, le montant de l'aide demandée devra être entre 350k€ au minimum et 600k€ maximum.
- 4) L'établissement coordinateur doit être un établissement français de l'enseignement supérieur et de la recherche.

AAP2024

Critères de recevabilité (Partie 3.1)

3.1. Critères de recevabilité des projets complets

IMPORTANT

Les dossiers ne satisfaisant pas aux critères de recevabilité ne seront pas transmis au comité d'évaluation et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement.

- 5) Pour les projets s'inscrivant dans les axes thématiques Vivant, Environnement ou Société, le projet devra avoir au moins deux coordinateurs, avec un mathématicien et un scientifique d'une autre discipline. Un des coordinateurs sera le responsable du projet vis-à-vis de l'ANR.
- 6) Pour les projets s'inscrivant dans le programme Émergence, le projet devra avoir deux coordinateurs dont un au moins est mathématicien. Si les coordinateurs relèvent tous des mathématiques, ils devront provenir de domaines différents dont la synergie fera émerger de nouvelles applications, à même de remplir les objectifs de Maths-VivES. Un des coordinateurs sera le responsable du projet vis-à-vis de l'ANR.
- 7) Sont exclus les projets qui causeraient un préjudice important du point de vue de l'environnement (application du principe DNSH – Do No Significant Harm ou « absence de préjudice important ») au sens de l'article 17 du règlement européen sur la Taxonomie.

AAP2024

Critères de recevabilité (Partie 3.1)

Une mathématicienne ou un mathématicien et une ou un scientifique d'une autre discipline

(définitions pour cet AAP)

- **Une mathématicienne ou un mathématicien** est une ou un scientifique ayant au moins une publication référencée dans la base de données Zentralblatt :

▷ <https://zbmath.org/>

- **Une non-mathématicienne ou un non-mathématicien** est une ou un scientifique n'étant pas membre d'un des Laboratoires du Corpus dans l'évaluation HCERES des mathématiques (Annexe E) :

▷ https://www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/volume-1_synthese-nationale-et-de-prospective-des-mathematiques-hceres.pdf

AAP2024

Critères d'évaluation (Partie 3.2)

3.2. Critères d'évaluation des projets complets

Les membres du jury d'évaluation mis en place par l'ANR sont appelés à examiner les propositions de projet selon les critères d'évaluation ci-dessous, regroupés en trois grandes catégories. Pour chaque phase, les critères qui seront considérés sont spécifiés :

1) Excellence et ambition scientifique :

- Clarté des objectifs et des hypothèses de recherche ;
- Caractère novateur, ambition, originalité, rupture méthodologique ou conceptuelle du projet par rapport à l'état de l'art ;
- Pertinence de la méthodologie.

AAP2024

Critères d'évaluation (Partie 3.2)

3.2. Critères d'évaluation des projets complets

2) Qualité du consortium, moyens mobilisés et gouvernance :

- Compétence et implication du responsable du projet : expertise dans le domaine, capacité à coordonner des consortia ambitieux voire pluridisciplinaires, parcours de carrière, reconnaissance internationale ;
- Qualité, complémentarité et équilibre du consortium scientifique au regard des objectifs du projet ;
- Adéquation entre les moyens humains et financiers mobilisés (y compris ceux demandés dans le cadre du projet) et les objectifs visés ;
- Pertinence du calendrier, gestion des risques scientifiques et solutions alternatives, crédibilité des jalons proposés ;
- Pertinence et efficacité de la gouvernance du projet (pilotage, organisation, animation, mise en place de comités consultatifs, etc.).

AAP2024

Critères d'évaluation (Partie 3.2)

3.2. Critères d'évaluation des projets complets

3) Adéquation à l'appel et impact du projet :

- Cohérence avec les objectifs généraux du PEPR Maths-VIVES ;
- Capacité du projet à répondre aux enjeux de recherche d'au moins un axe thématique de l'AAP, à argumenter ;
- Impacts économiques et sociétaux envisagés, contribution au développement de solutions en réponse aux enjeux des domaines prioritaires de la Stratégie Nationale.
- Stratégie de diffusion et de valorisation des résultats (en interne et vers l'extérieur), adhésion aux principes de science ouverte et de données FAIR, et promotion de la culture scientifique.

Le jury sera également attentif aux éléments suivants constitutifs du projet :

- Equilibre des genres pour les participations et responsabilités au sein du consortium
- Impact environnemental des recherches envisagées, que ce soit sur le plan transport, achat de matériel ou empreinte numérique (des outils sont disponibles via le CNRS ou un collectif universitaire : <https://ecoinfo.cnrs.fr/> pour l'évaluation de l'empreinte informatique, <https://labos1point5.org> pour le calcul de l'empreinte d'un projet de recherche).

Interactions avec d'autres programmes de recherche



Programme de Recherche en Santé Numérique (PEPR SantéNum)

▷ <https://pepr-santenum.fr/>



Programme de recherche Risques (IRiMa)

▷ <https://www.pepr-risques.fr/fr>



Programme de recherche Climat (PEPR TRACCS)

▷ <https://climeri-france.fr/pepr-traccs/>

AAP en cours (clôture 15/10/2024)

Possibilité de projets couplés
mais indépendants
et de répondre aux deux AAP

▷ <https://pepr-santenum.fr/2024/08/20/aap/>

Et bien évidemment tous les autres PEPR

(OneWater – Eau bien commun, Solutions fondées sur la
Nature (SoluBioD), Intelligence artificielle (IA), ...)

Liens utiles

- **Site ANR Appel à projets PEPR Maths-Vives 2024 (AAP2024) :**

▷ <https://anr.fr/PEPR-MATHS-VIVES-AAP-2024>

- **Contact ANR :**

✉ PEPR-MATHS-VIVES@agencerecherche.fr

- **Site Programme de recherche Mathématiques en interaction (PEPR Maths-Vives) :**

▷ <https://www.insmi.cnrs.fr/fr/maths-vives>

- **Contact direction PEPR Maths-Vives :**

✉ maths-vives@groupes.renater.fr

Questions / Réponses



PROGRAMME
DE RECHERCHE
**MATHÉMATIQUES
EN INTERACTION**

Merci de votre attention



www.insmi.cnrs.fr/fr/maths-vives



anr[®]