



PROGRAMME
DE RECHERCHE
MATHÉMATIQUES
EN INTERACTION

Programme de recherche Mathématiques en interaction

PEPR Maths-Vives

anr[®]



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

Chiffres clefs

50 M€

pour innover avec les
mathématiques
en interaction

10 ans

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

10 PC

projets ciblés
financés

12

projets scientifiques
issus de l'AAP2024

10

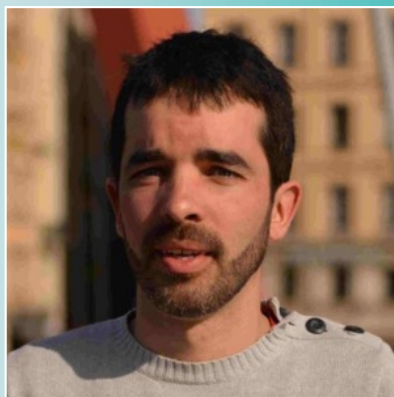
contrats doctoraux
issus d'un AAP
spécifique

Bureau de direction



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



Nour Baïz

Cheffe de programme, MSc. PhD épidémiologie environnementale



**Marion
Dupont Le Priol**

Chargée de communication

Axes thématiques et actions transverses

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

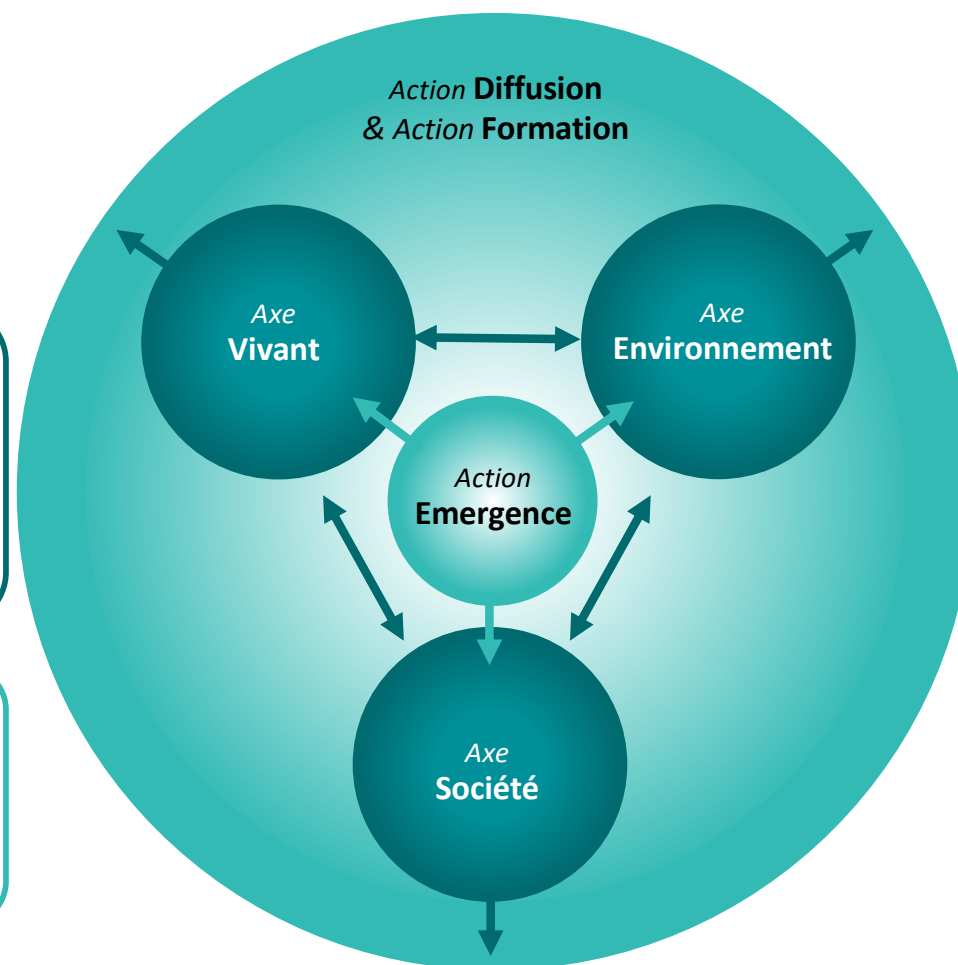
Soutenir des projets fondamentaux à haut potentiel visant à enrichir les trois thématiques.

Formation

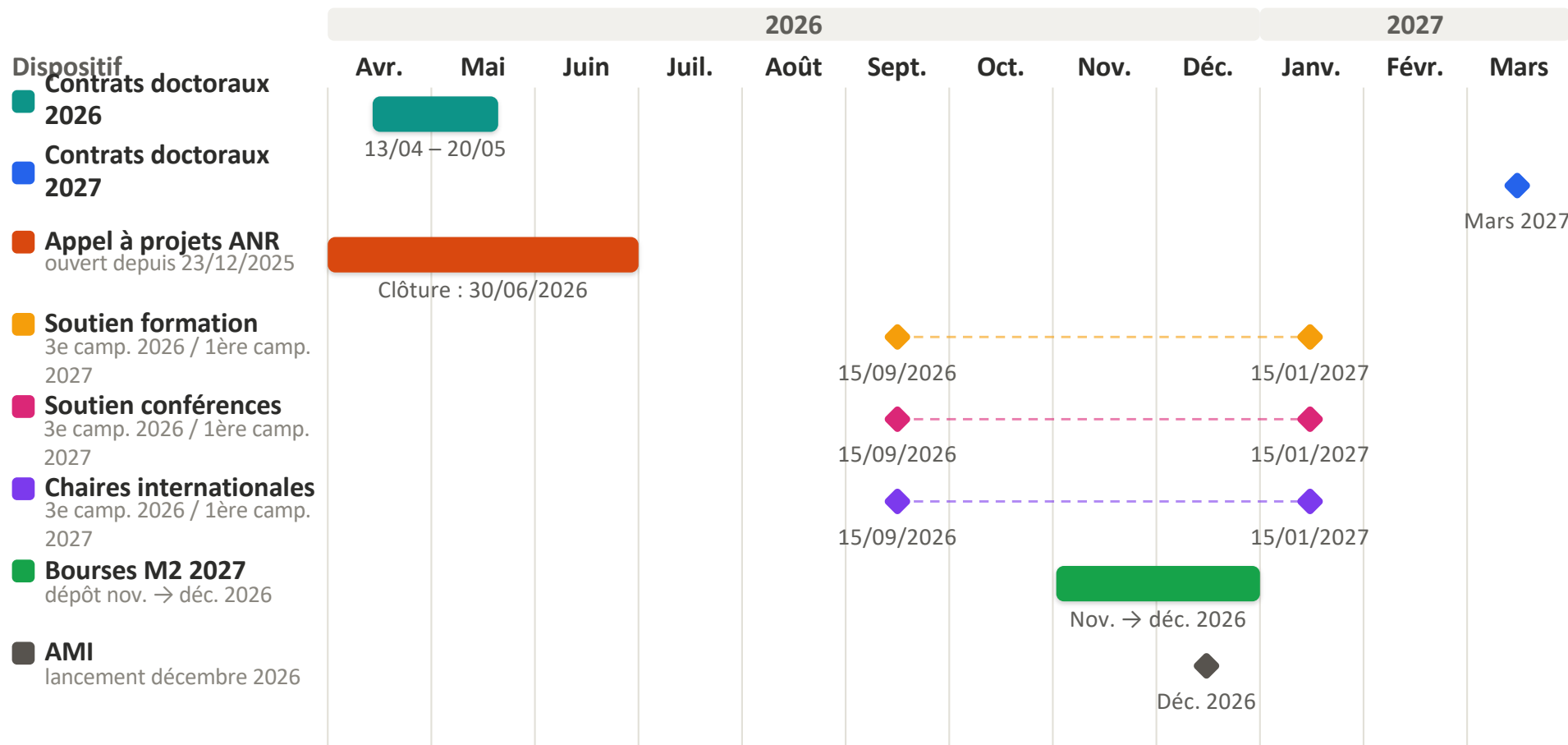
Accélérer le transfert de savoirs.

Diffusion

Diffuser les résultats de la recherche auprès de la société.



Calendrier des appels

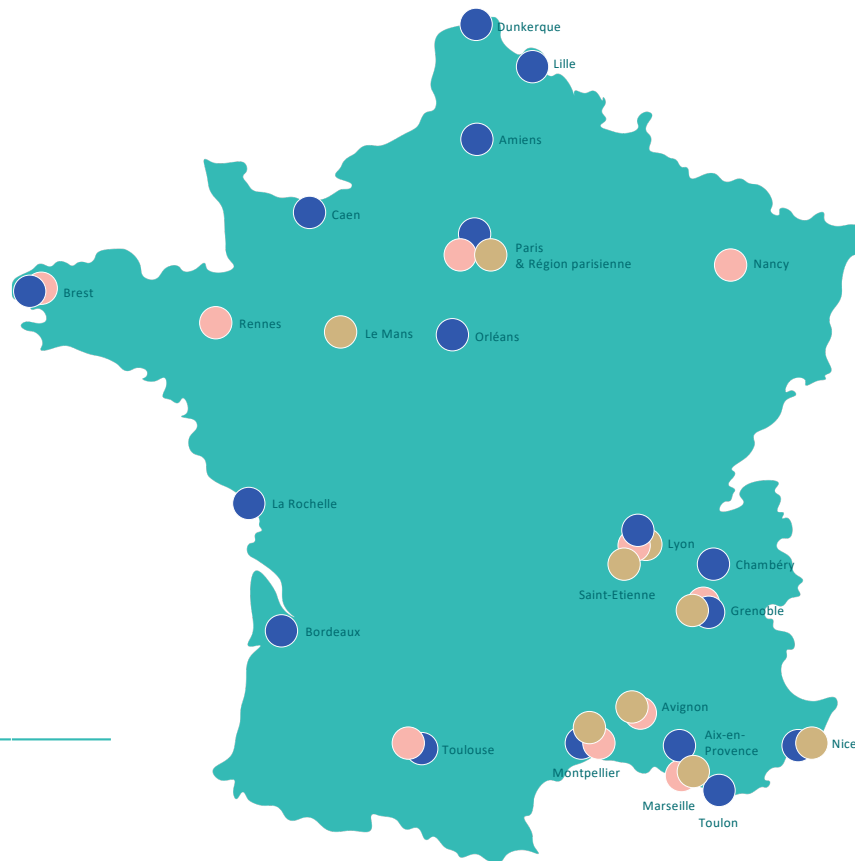


Sources : appels à candidatures et à projets PEPR Maths-Vives — données au 25/06/2026.

Projets du Programme

Les projets ciblés et scientifiques sur l'ensemble du territoire français

- Axe vivant
- Axe environnement
- Axe société



Martinique



Guadeloupe



La Réunion



Guyane



Mayotte



Corse



Wallis-et-Futuna



Polynésie Française



Nouvelle-Calédonie

10 projets ciblés

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.

Maths
Vives

TRACCS

Maths
Vives

TRACCS

Maths
Vives

TRACCS

IRiMa

AgroStat / Unsplash | Modifications

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.

Maths
Vives

TRACCS

IRiMa

Maths
Vives

TRACCS

IRiMa

Maths
Vives

TRACCS

IRiMa

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.

12 projets scientifiques lauréats de l'appel 2024

Projets scientifiques – Axe Vivant

SYMmouse

Mathématiques
 ∩ Neurosciences

Représentations symboliques interprétables pour l'évaluation multimodale des altérations comportementales des maladies neurodégénératives.

PREMMOVE

Mathématiques
 ∩ Biologie

Morphogenèse prédictive et modélisation mathématique des embryons vertébrés.

MesoCardio

Mathématiques
 ∩ Médecine

Modélisation de la contraction cardiaque à la méso-échelle.

Maths-ArboV

Mathématiques
 ∩ Ecologie & Epidémiologie

Modélisation mathématique et outils de gestion des arboviroses émergentes.

ENDOTRACK

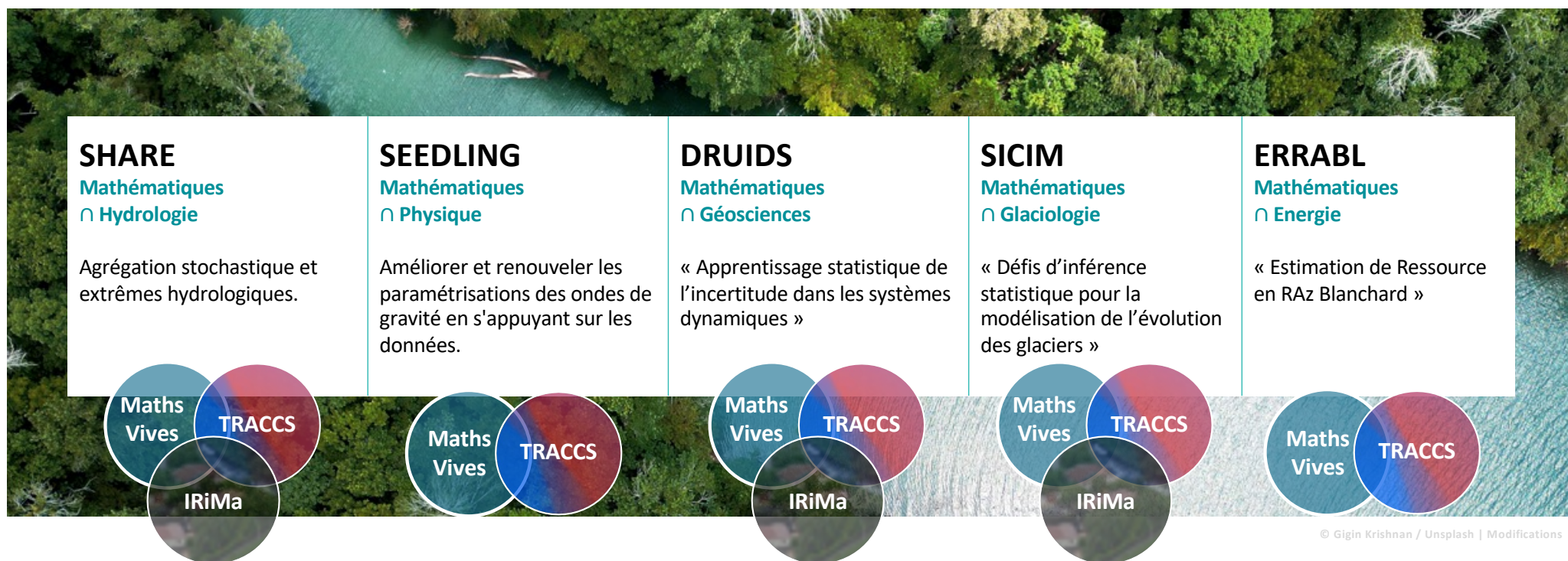
Mathématiques
 ∩ Biologie

Chaînes de Markov cachées hybrides pour la cartographie du trafic intracellulaire dans les tissus 3D en développement.

Maths
 Vives

TRACCS

Projets scientifiques – Axe Environnement



Projets scientifiques – Axe Société

LIFELINE

Mathématiques
∩ Economie

« Implication locale pour la longévité
des systèmes socio-économiques et
écologiques à travers des réseaux
d'engagements »

CONDORCET

Mathématiques
∩ Société

« CONSolider la DémOcRatie : Choisir
une méthode Électorale
Transparente »

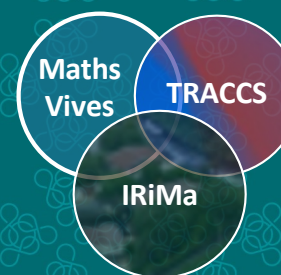
Maths
Vives

TRACCS

IRiMa

© Vickry Alvian / Unsplash | Modifications

Thèses financées par Maths-Vives



Appels 2025 et 2026

Mathématiques $\cap$ Sciences du comportement

Social tipping dynamics of climate action - Amaury Lambert, IBENS, ENS-PSL et Mélusine Boon-Falleur, Sciences Po

Mathématiques $\cap$ Géosciences, Sciences des données et IA

Placement optimal de capteurs pour des équations aux dérivées partielles hyperboliques de Saint-Venant par approche « Physics-Informed Machine Learning » : application à la détection de tsunamis - Didier Georges, GIPSA-lab, CNRS, Grenoble INP-UGA et Clémentine Prieur, LJK, CNRS, Inria, UGA, Grenoble INP-UGA

Mathématiques $\cap$ Météorologie $\cap$ Géophysique

Étude théorique des tornades - Ludivine ORUBA, LATMOS, SU ; Emmanuel DORMY, DMA-ENS



PROGRAMME
DE RECHERCHE
MATHÉMATIQUES
EN INTERACTION

Merci de votre attention

 maths-vives.fr



arnaud.guillin@cnrs.fr | vincent.calvez@cnrs.fr
nour.baiz@cnrs.fr | marion.dupont-le-priol@cnrs.fr