

RAPPORT D'ACTIVITÉS DISPOSITIFS MPIS

2024 / 2025

MAISON POUR LA SCIENCE EN
CENTRE-VAL DE LOIRE

Maison pour la
science
La main à la pâte



en
CENTRE -
VAL DE LOIRE

Christophe Beaubras, Directeur de la Maison pour la science en Centre-Val de Loire

À la Maison pour la science en Centre-Val de Loire, nous avons à cœur de proposer aux enseignants, aux élèves et à nos partenaires une vision exigeante, vivante et accessible de la culture scientifique. Nos actions s'inscrivent dans une double ambition : former les enseignants pour faire évoluer les pratiques pédagogiques, et faire rayonner la science dans les établissements et les territoires. Cette année encore, plusieurs dispositifs viennent illustrer cette dynamique.

Avec le réseau des Collèges La main à la pâte, désormais bien implanté en région, et le tout nouveau réseau des Écoles Maison pour la science, nous renforçons les liens entre les cycles, soutenons la mise en œuvre de projets scientifiques ambitieux, et favorisons la collaboration entre pairs.

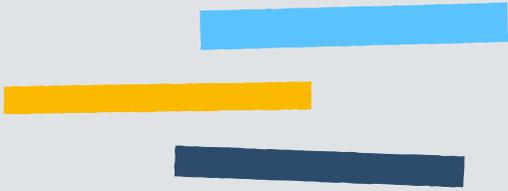
Ces projets s'appuient sur des partenariats solides avec les chercheurs et les universités, et mettent les élèves en situation d'exploration, d'enquête, de questionnement. Le projet « Et tu dis... » permet à des étudiantes issues de filières scientifiques de témoigner de leur parcours auprès de collégiens. Ce format court et interactif contribue à valoriser des formations méconnues, à inspirer les élèves, et à lutter contre les stéréotypes de genre dans les sciences.

Avec Sciences vers le futur, nous accompagnons les lycéens dans leur parcours d'orientation grâce à des conférences animées par des enseignants-chercheurs. Ces interventions apportent un éclairage rigoureux sur les notions du programme tout en ouvrant des perspectives sur les métiers scientifiques. Enfin, nos Conférences Canapé, hybrides et ouvertes à tous, permettent d'aborder des enjeux scientifiques d'actualité avec des chercheuses et chercheurs de renom. Elles illustrent notre volonté de faire circuler la science au-delà des murs de l'école.

Ces cinq dispositifs, complémentaires, traduisent notre engagement constant : rapprocher l'école du monde scientifique, éveiller les curiosités, encourager les vocations. Merci à tous les enseignants, scientifiques et partenaires qui rendent cette ambition possible.

Christophe Beaubras





SOMMAIRE

1

— Collèges la main à la pâte

2

— Les Ecoles Maison pour la science en Centre-Val de Loire

3

— Conférences canapé

4

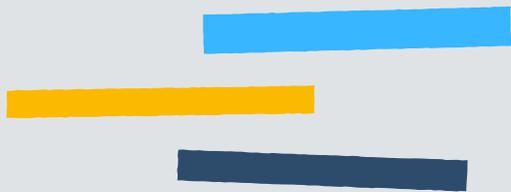
— Et tu dis

5

— Sciences vers le futur

6

— Remerciements



LES COLLÈGES LA MAIN À LA PÂTE



1

L'organisation du projet des Collèges la main à la pâte en Centre-Val de Loire

Parrainage

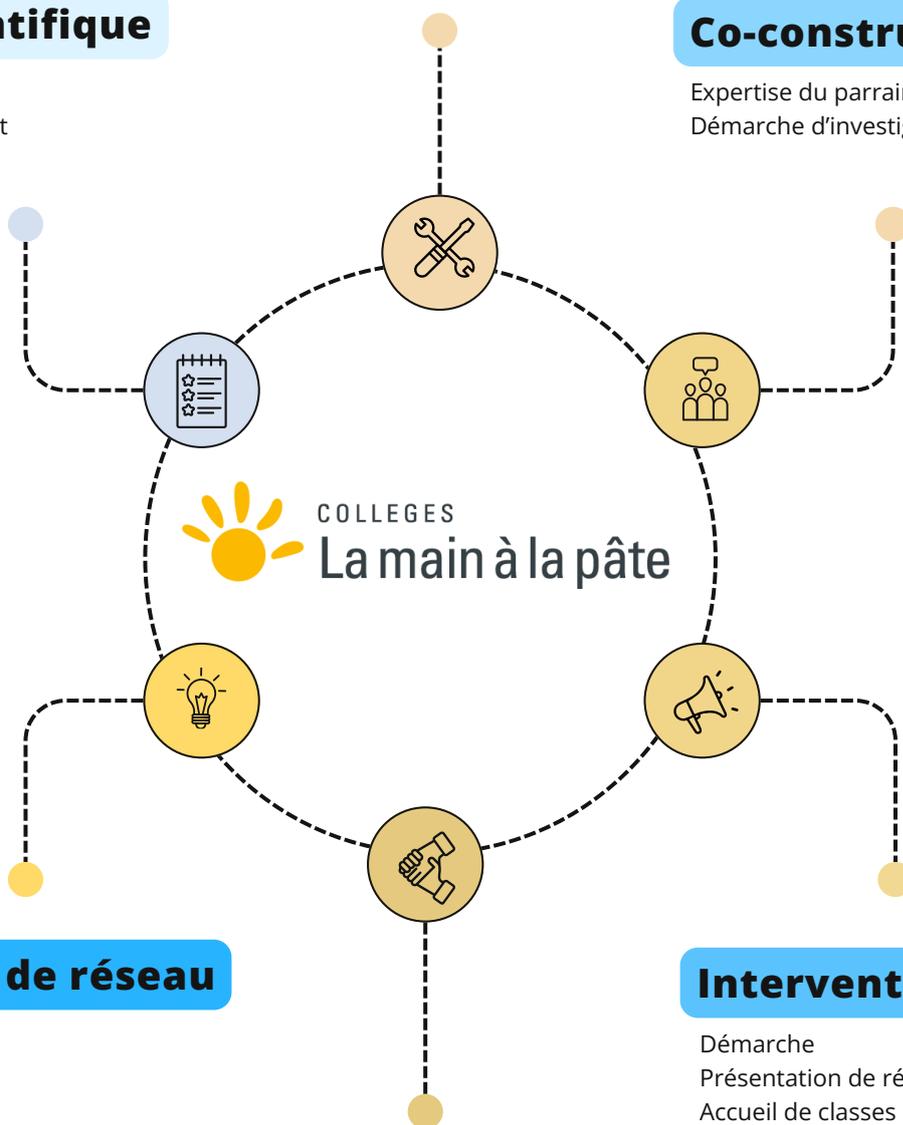
Université
Associations
Etablissements publics
Entreprise

Projet scientifique

Une équipe
Un professeur référent

Co-construction

Expertise du parrain/de la marraine
Démarche d'investigation



Dynamique de réseau

Lettre d'information
Soutien Lamap

Interventions

Démarche
Présentation de résultats
Accueil de classes
Accompagnants

Accompagnement

Formation
Mutualisation
Activités
Défis

1

L'organisation du dispositif des Collèges la main à la pâte en Centre-Val de Loire

Un réseau pour faire vivre les sciences autrement au collège

Créé en 2016, le réseau des Collèges La main à la pâte a pour ambition de favoriser une approche des sciences et de la technologie à la fois active, interdisciplinaire, créative et contemporaine, en lien direct avec le monde de la recherche et de l'innovation.

Les spécificités du dispositif :

- Des projets interdisciplinaires : les thématiques scientifiques mobilisent plusieurs disciplines et encouragent la collaboration entre enseignants.
- Une forte ouverture sur le monde scientifique : les classes sont accompagnées par des chercheurs, ingénieurs ou techniciens issus du monde académique ou industriel.
- Un réseau local et national : les établissements partagent leurs expériences, mutualisent leurs pratiques et participent à des événements ou concours à différentes échelles.
- Une dynamique de développement professionnel : les enseignants engagés bénéficient d'un accompagnement pédagogique et scientifique régulier, proposé par la Maison pour la science ou l'université partenaire.
- Un événement annuel de valorisation permet de rendre visibles les projets auprès des familles et acteurs du territoire.

Une organisation structurée autour d'engagements mutuels :

- Chaque collège signe une convention triennale qui formalise ses engagements : mettre en œuvre des projets scientifiques ambitieux, développer les liens avec les scientifiques, organiser des temps de valorisation, participer à la vie du réseau, etc.
- En retour, la Fondation La main à la pâte et les Maisons pour la science apportent un soutien sous forme de ressources pédagogiques, de mise en relation avec des scientifiques, de formations, de visibilité, et d'animations régionales ou nationales.

Un réseau évolutif et ancré dans les territoires

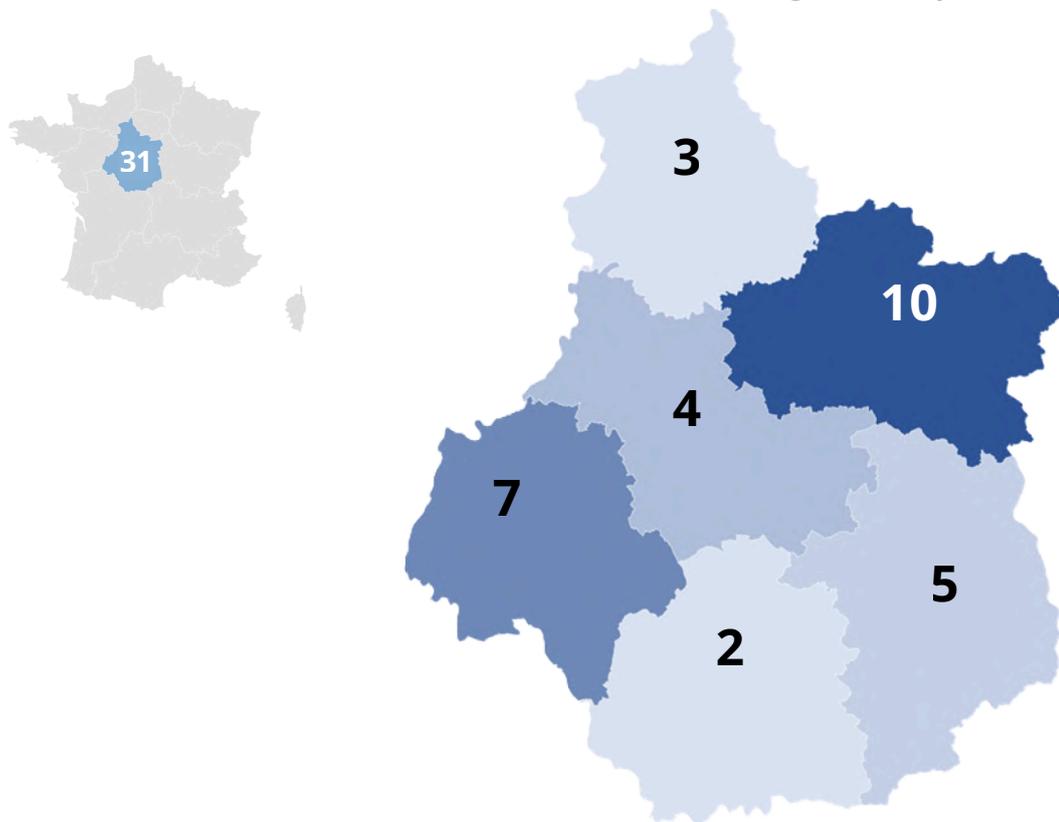
Aujourd'hui, plus de 130 collèges participent à ce réseau à l'échelle nationale. Le dispositif s'adapte aux réalités locales (moyens, environnement, priorités) tout en gardant une cohérence nationale grâce à une animation partagée entre les acteurs locaux et la Fondation.

1 2

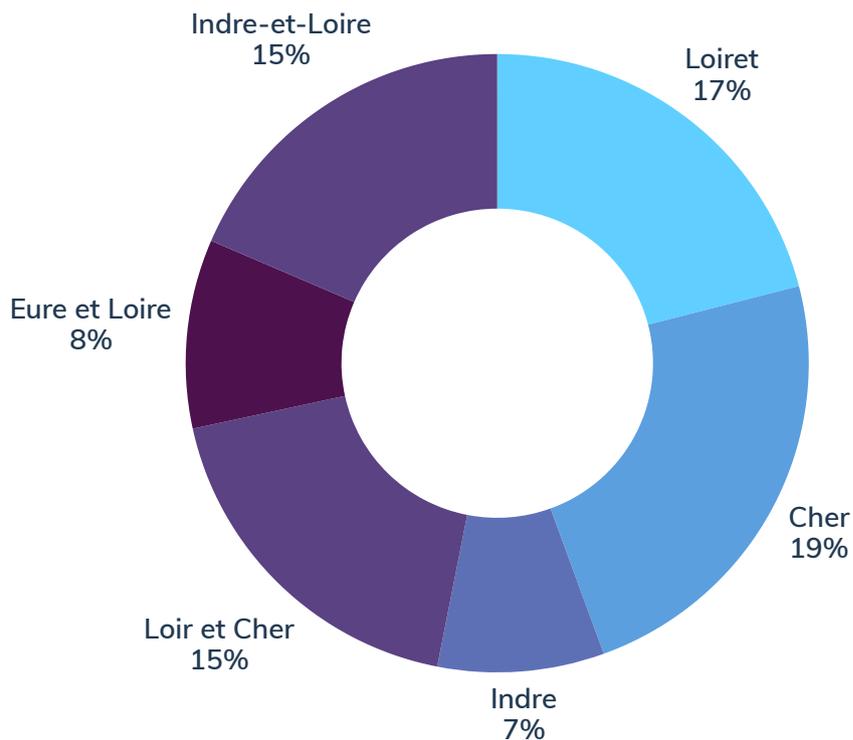
Maillage territorial et répartition des Collèges la main à la pâte en Centre-Val de Loire



Réseau des collèges Lamap



Proportion Collèges Lamap par département



12

Maillage territorial et répartition des Collèges la main à la pâte en Centre-Val de Loire



Collège Charles de Gaulle
Collège Louis Pergaud
Collège Marcel Proust

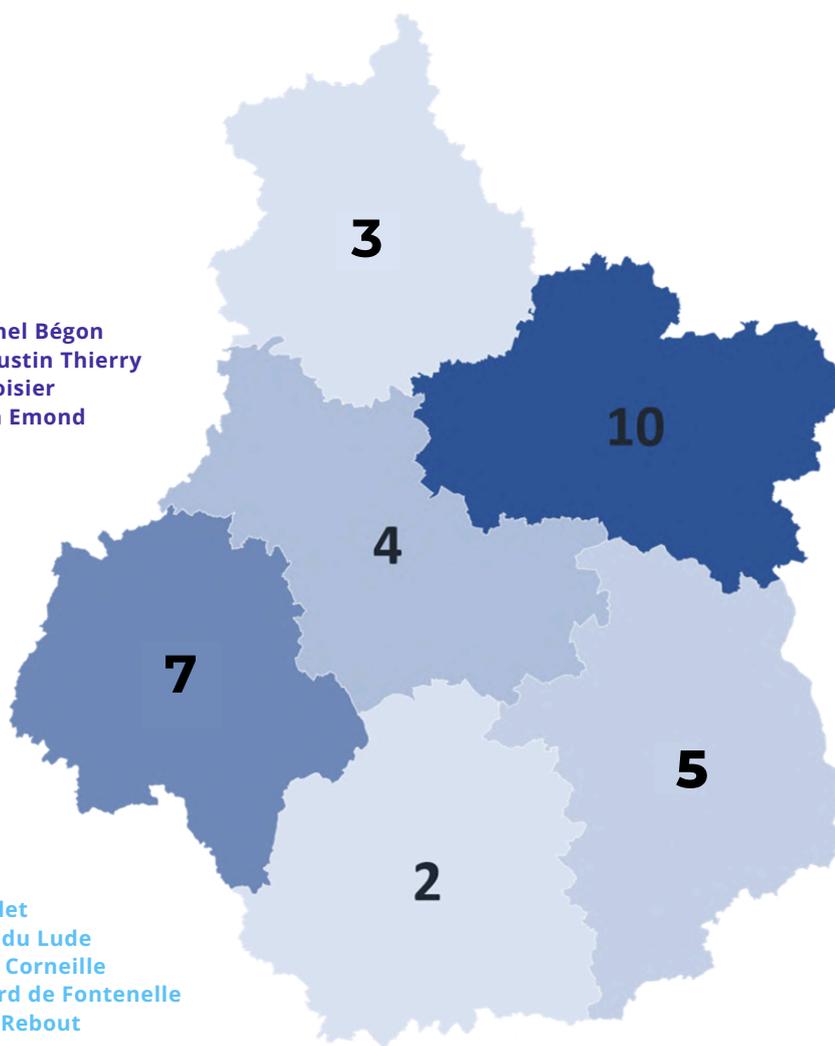
Collège Michel Bégon
Collège Augustin Thierry
Collège Lavoisier
Collège Jean Emond

Collège Michelet
Collège Arche du Lude
Collège Pierre Corneille
Collège Bernard de Fontenelle
Collège Raoul Rebout
Collège Jean Zay
Collège Vallée Violette

Collège George Sand
Collège Jean Moulin

Collège Léon Delagrange
Collège Maximilien de Sully
Collège Saint Exupéry
Collège Montjoie
Collège Jean Pelletier
Collège Jean Rostand
Collège Montesquieu
Collège Guillaume de Lorris
Collège Charles Rivière
Collège Gaston Couté

Collège Edouard Vaillant
Collège Emile Littré
Collège Voltaire
Collège Irène Joliot-Curie
Collège Roger Martin du Gard

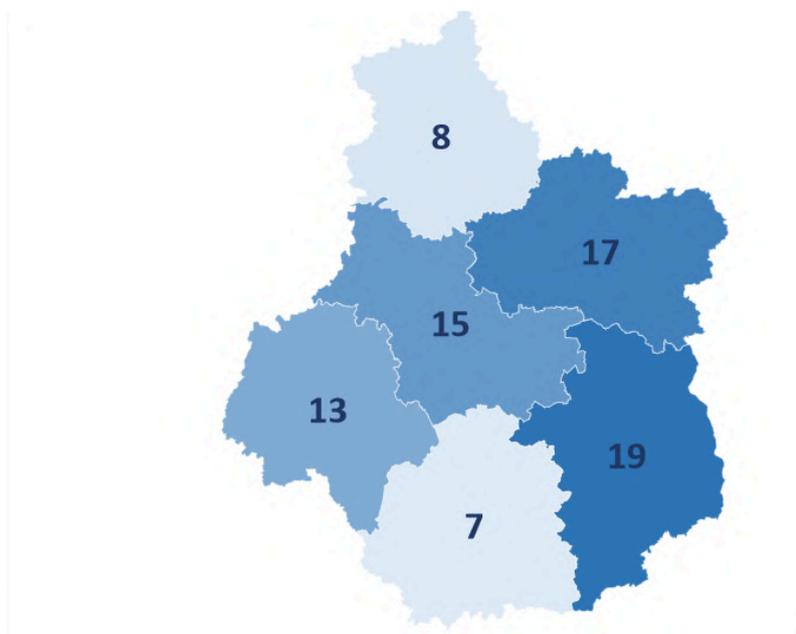


13

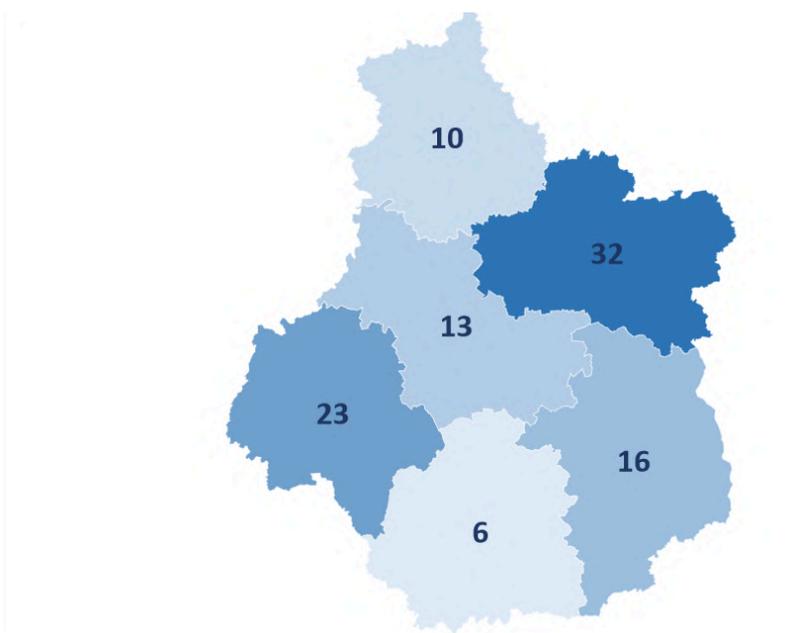
Quelques chiffres



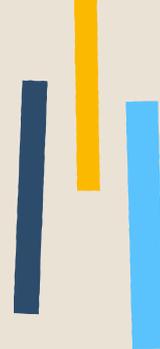
Proportion de Collèges Lamap par département (en %)



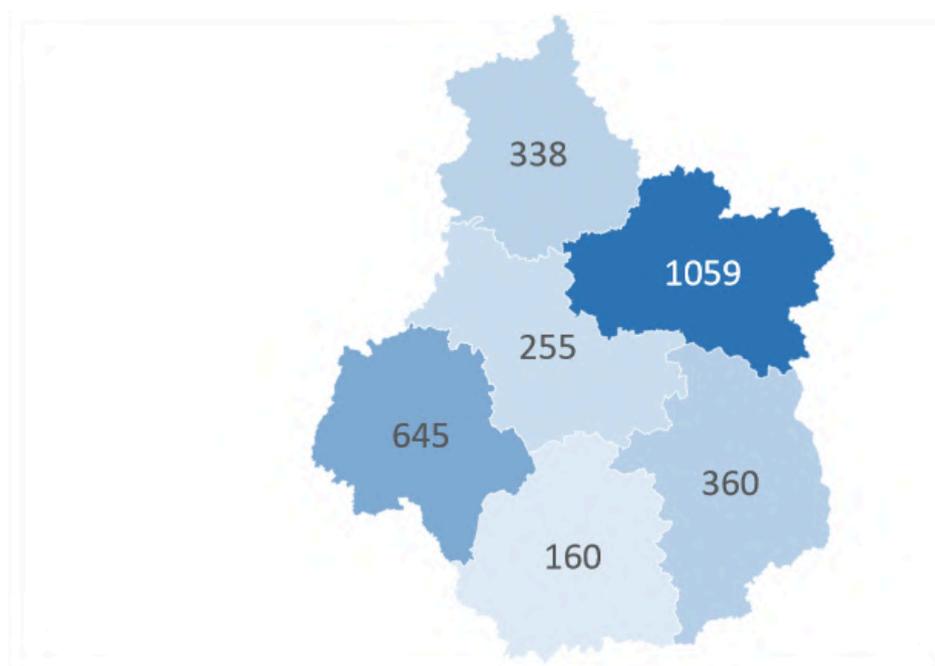
Répartition des collèges Lamap par département (en%)



13 Quelques chiffres



Nombre d'élèves concernés par le dispositif



En résumé:



31

Collèges

31 collèges répartis dans les six départements de l'académie d'Orléans-Tours



+2800

Elèves

concernés par le dispositif des collèges la main à la pâte



+90

Enseignants

adhérent au projet des collèges La main à la pâte



110

Classes

participent au dispositif



+ 20

partenaires

Deux universités, plus de 13 laboratoires, 4 établissements...

14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Jean Rostand

Le parrainage scientifique

Damien Audoux



Le projet

La lumière

L'établissement

2 Rue Georges Landré,
Orléans
Principale: **Francoise Vargues**

Les professeurs référents

Marc Tible
Louis Weiss



Collège Pierre Corneille

Le parrainage scientifique

Elodie Chailloux



Le projet

IA et neurosciences

L'établissement

5 Rue Jules Ladoumegue
Tours
Principale: **Sandy Thieux**

Le professeur référent

Christian Mareuil



14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Edouard Vaillant

Le parrainage scientifique

Le projet

Piafs de ma cité

L'établissement

41 Bis Rue Charles Hurvoy
Vierzon
Principal: **Eric Gerbaud**

La professeure référente

Stéphanie Paris



Collège Louis Pergaud

Le parrainage scientifique

Stéphane Bostyn



Le projet

La cuisine mon premier laboratoire

L'établissement

14 Rue de Châteauneuf
Courville-sur-Eure
Principale: **Anne-Mathilde Dorigné**

Le professeur référent

Nicolas Le-Roy



14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Saint-Exupery

Le parrainage scientifique

Alain Lambert



Le projet

Piafs de ma rue/ Les œufs/ Le platisme/La fabrique des futurs/ Numook



L'établissement

64 Rue de la Griffonnerie,
Saint-Jean-de-Braye
Principale: **Virginie Lacour**

La professeure référente

Sandrine Aussourd

Collège George Sand

Le parrainage scientifique

Robert Wyns



Le projet

L'eau



L'établissement

9 Rue du 14 Juillet,
La Chatre
Principal: **Benoit Peyhardi**

La professeure référente

Sonia Conchon

14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Maximilien de Sully

Le parrainage scientifique

Florent Duclos



Le projet

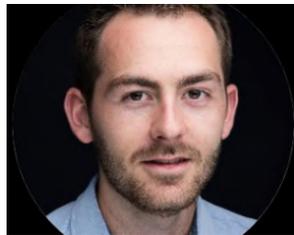
Biomimétisme

L'établissement

26 route de Gien
Sully-sur-Loire
Principale: **Myriam Serisier**

La professeure référente

Anne Duteriez



Collège Michel Bégon

Le parrainage scientifique

André Brack



Le projet

De l'océan à l'espace

L'établissement

1 Rue du Mal de Tourville,
Blois
Principale: **Aurore Barraud**

Les professeurs référents

Loïc Jourden
Marie Pouzet



14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Montjoie

Le parrainage scientifique

Mathieu Exbrayat



Le projet

Le sucre



L'établissement

331 Rue Maurice Claret,
Saran
Principale: **Paula Houry**

La professeure référente

Patricia Neri

Collège Augustin Thierry

Le parrainage scientifique

Jean-Pierre Martin



Le projet

Biodiversité



L'établissement

1 Rue du Mal de Tourville,
Blois
Principale: **Lydie Bertrand**

Le professeur référent

Julien Redon

14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Charles de Gaulle

Le parrainage scientifique

Patrick Mercier



Le projet

L'air

L'établissement

15-19 Rue de Serville,
Bû

Principale: **Emilie Neant**

Le professeur référent

Stéphane Payen



Collège Jules Michelet

Le parrainage scientifique

Frédéric Fouchet



Le projet

Partir et de vivre sur la planète Mars

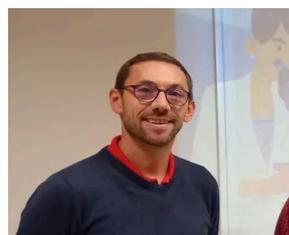
L'établissement

1 38 rue Galpin Thiou
Tours

Principal: **David François**

Le professeur référent

Benjamin Didier



14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Alice et Jean Pelletier

Le parrainage scientifique

Pascal Bouyssou



Le projet

La cuisine

L'établissement

11 rue des Tonneliers
Orléans
Principal: **Maxime Jeune**

La professeure référente

Marie-Jo Cautot



Collège Emile Littré

Le parrainage scientifique

Alain Lambert



Le projet

Nourrir l'humanité : passé, présent, futur

L'établissement

5 rue de Littré
Bourges
Principal: **David-Pascal Mangot**

La professeure référente

Stéphanie Lecarpentier



14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Raoul Rebout

Le parrainage scientifique

Nadine Fresquet



Le projet

Les bonbons

L'établissement

Avenue d'Appenweier,
Montlouis-sur-Loire
Principale: **Delphine Leyla Dieudonnet**

La professeure référente

Corinne Bregnon



Collège Jean Zay

Le parrainage scientifique

Accompagnants:

Gisèle Tong Krysztofiak
Alain Lambert

Le projet

Ballon stratosphérique

L'établissement

6 Rue Auguste Correch,
Chinon
Principal: **Antoine Berthier**

Le professeur référent

Denis Thadaume



14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Jean Moulin

Le parrainage scientifique

Didier Roux



ACADÉMIE
DES SCIENCES
INSTITUT DE FRANCE



ACADÉMIE
DES TECHNOLOGIES

Le projet

Trouver l'assassin du principal



L'établissement

1 Rue de Creuse,
Sain-Gaultier

Principal: **Sebastien Brigand**

Les professeurs référents

Céline Mazière

Olivier Marchand

Collège Léon Delagrangé

Le parrainage scientifique

Jean-Pierre Martin



Le projet

Planétologie, volcans, (abeilles)



L'établissement

10 Rue de Ruau
Neuville-aux-Bois

Principale: **Juliette Venard**

Le professeur référent

Frédéric Pirre

14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Guillaume de Lorris

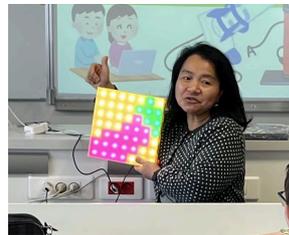
Le parrainage scientifique

Clarisse Novello



Le projet

Fusée à eau (+ Projet CNRE de FabLab au collège)



L'établissement

Rue Saint-Lazare

Lorris

Principal: **Jonathan Peu Duvallon**

Le professeur référent

Antoine Soulaischamp

Collège Montesquieu

Le parrainage scientifique

André Brack



Le projet

Objectif Mars



L'établissement

1 place Albert Camus

Orléans

Principal: **Hamdy Ould Amar**

Les professeurs référents

Hélène Toussaint

Eric Venaille

14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Voltaire

Le parrainage scientifique

Accompagnant: **Christian Sallé**

Le projet

Aménagement d'une mare pédagogique



L'établissement

Rue de Berry
Saint-Florent-sur-Cher
Principale: **Muriel Sevestre**

La professeure référente

Cécile Vogel

Collège Jean Emond

Le parrainage scientifique

Le projet

Biodiversité - Piafs de ma rue



L'établissement

Rue Aristide Briand
Vendôme
Principal: **Gregory De Cesco**

Le professeur référent

Stéphanie Bidaux

14

Les établissements Collèges La main à la pâte

Collège Charles Rivière

Le parrainage scientifique

Sandra Javoy



Le projet

Expédition vers les pôles

L'établissement

Allée de Bad Oldesloe,
Olivet
Principal: **Jean-Michel Bouchart**

La professeure référente

Sophie Laine



Collège Gaston Couté

Le parrainage scientifique

Emmanuelle Percheron



Le projet

La cosmétique

L'établissement

6 Rue du Retour des Champs
Meung-sur-Loire
Principal: **Jean-Marie Moig**

La professeure référente

Marie Potestat



14 Etablissements en pause amorçant une sortie du dispositif

Collège Lavoisier

Le parrainage scientifique

Thomas Tillocher

L'établissement

*2 Rue de l'Église,
Oucques
Principale: **Claire Bachelier***

Collège Bernard de Fontenelle

Le parrainage scientifique

Joel Gautron

L'établissement

*12 Avenue de l'Anjou,
Savigné-sur- Lathan
Principal: **Sabine Soulie***

Collège Arche du Lude

Le parrainage scientifique

Isabelle La-Jeunesse

L'établissement

*6 rue Mariotte
Joué-lès-Tours
Principal: **Xavier Goueffon***



14

Quatre nouveaux établissements dans le dispositif des Collèges la main à la pâte en Centre-Val de Loire

Collège Vallée Violette

Le parrainage scientifique

Vincent Foray.

Vincent Foray est maître de conférences en écologie évolutive à l'Université de Tours, où il exerce ses activités de recherche au sein de l'Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte (IRBI, UMR CNRS 7261)



Le projet

Adapter son mode de vie et sa ville aux enjeux du réchauffement climatique

L'établissement

Collège Vallée Violette
Rue de Montrichard, 37300 Joué-lès-Tours

Principale: **Carole De Angeli**

La professeure référente

Rose-Marie Espinasse



15

Quatre nouveaux établissements dans le dispositif des Collèges la main à la pâte en Centre-Val de Loire

Collège Roger Martin du Gard

Le parrainage scientifique

Gilles Charles

Gilles Charles est technicien en physique au sein du Groupe de Recherches sur l'Énergétique des Milieux Ionisés.



Le projet

Construction d'un jeu de questions / réponses de type "Electro"

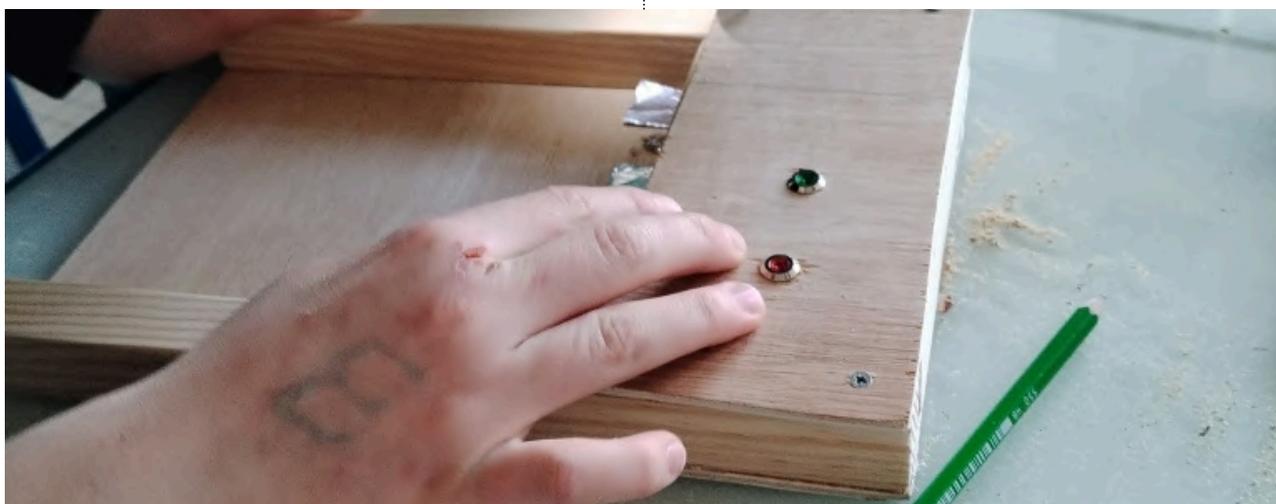
L'établissement

Collège Roger Martin du Gard
13 rue des plantes
Sancergues

Principal: **Cedric Pierre**

Les professeurs référents

Nathalie Flottes
Laurent Taillandier



15

Quatre nouveaux établissements dans le dispositif des Collèges la main à la pâte en Centre-Val de Loire

Collège Irène Joliot-Curie

Le parrainage scientifique

Nadia Pellerin est Professeure des Universités en physique des milieux denses et matériaux à l'Université d'Orléans



Le projet

Le projet retenu pour 2025-2026 sera relatif aux Verres

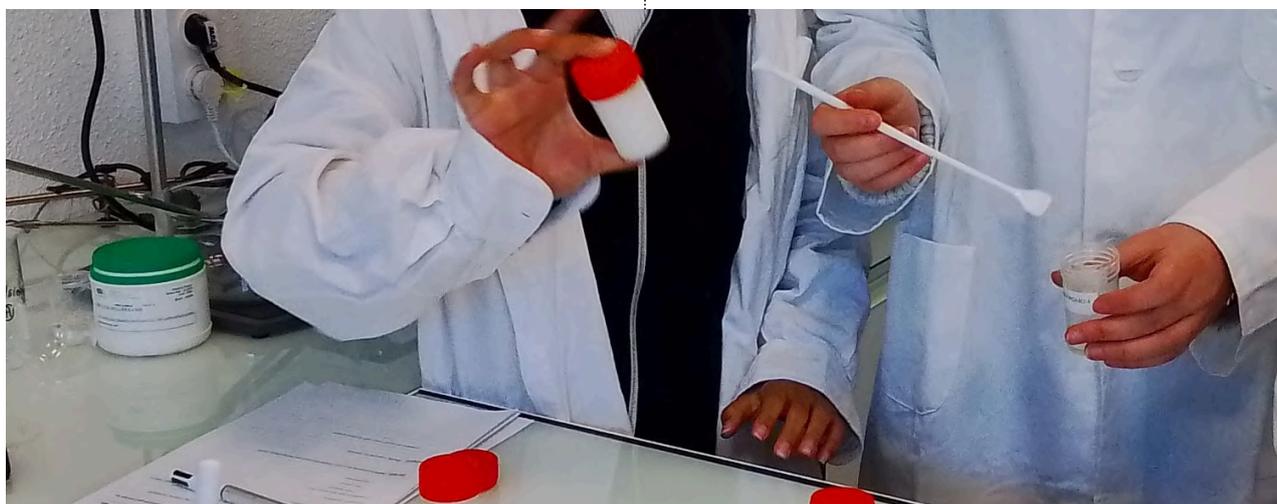
L'établissement

Collège Irène Joliot-Curie
6 Bd de la Liberté
Mehun-sur-Yèvre

Principale: **Florent Chêne**

La professeure référente

Emilie Roche Roy



16

4 nouveaux parrainages dans le dispositif des collèges La main à la pâte



Frédérique Angevin

Frédérique Angevin est ingénieure de recherche à INRAE, où elle se spécialise dans l'agronomie des systèmes de culture et la modélisation multicritère de leur durabilité. Diplômée de l'INA-PG et docteure en sciences de l'environnement (AgroParisTech), elle a débuté sa carrière au sein des Chambres d'agriculture, en travaillant sur la fertilisation azotée des grandes cultures en lien étroit avec les acteurs du terrain.

Elle rejoint INRAE en 2000 et s'engage dans le développement de méthodologies d'évaluation permettant d'analyser les performances économiques, environnementales et sociales des systèmes agricoles. Elle est notamment co-auteure de plusieurs outils d'aide à la décision (MASC, DEXiPM, DEXiFruits) et du modèle MAPOD, conçu pour gérer la coexistence entre cultures OGM et non-OGM.

Frédérique Angevin coordonne actuellement le Groupement d'intérêt scientifique « Grandes Cultures à Hautes Performances Économiques et Environnementales » (GIS GC-HP2E), et anime la cellule Recherche-Innovation-Transfert d'INRAE, en lien avec l'Acta et l'APCA. À travers ces missions, elle contribue activement à renforcer les passerelles entre recherche, conseil agricole et innovation en agriculture.

Très impliquée dans les dynamiques de transition agroécologique, elle participe à plusieurs projets nationaux et européens (comme DiverIMPACTS), et apporte son expertise sur les enjeux de diversification des cultures et d'évaluation de la durabilité. En 2020, elle a été élue membre correspondante de l'Académie d'Agriculture de France.



Nadia Pellerin

Nadia Pellerin est Professeure des Universités en physique des milieux denses et matériaux à l'Université d'Orléans, directrice du site de Bourges de l'UFR Sciences et Techniques et présidente de Centre sciences, CCSTI de la Région Centre. Elle effectue ses recherches au laboratoire CEMHTI (Conditions Extrêmes et Matériaux : Hautes Températures et Irradiation, dirigé par Catherine Bessada) du CNRS à Orléans, au sein de l'équipe 'Matériaux et Résonance Magnétique'. Ses domaines de recherches concernent principalement le verre et ses caractéristiques en matière de durabilité chimique appliqués au domaine pharmaceutique, aux déchets mais aussi au patrimoine, les propriétés induites par la composition chimique et la présence d'inhomogénéités nanométriques (verres colorés, séparation de phase). Elle est particulièrement investie dans les actions de rayonnement des sciences et techniques, auprès des scolaires et du grand public : conférences, "fête de la science", "Rencontres Jeunes Chercheurs dans le Cher », Nadia Pellerin est également correspondante scientifique et membre du comité de direction de la Maison Pour la Science en Centre Val de Loire.

16

4 nouveaux parrainages dans le dispositif des collèges La main à la pâte



Gilles Charles

Gilles Charles est technicien en physique au sein du Groupe de Recherches sur l'Énergétique des Milieux Ionisés (GREMI, UMR 7344 CNRS/Université d'Orléans), basé à l'IUT de Bourges. Il est responsable des travaux pratiques du Centre de Sciences et Technologies (CST) sur le site de Bourges. Spécialisé en électronique et électrotechnique, il joue un rôle essentiel dans la conception, l'optimisation et la maintenance des dispositifs expérimentaux du laboratoire. Son expertise technique est cruciale pour le bon déroulement des expérimentations en physique des plasmas et en ingénierie énergétique. Gilles Charles participe également à des projets de médiation scientifique, tels que le lancement d'un ballon stratosphérique en 2019 pour commémorer les 50 ans de la mission Apollo 11, en collaboration avec le GREMI et le laboratoire PRISME.

Son engagement au sein du GREMI contribue à l'avancement des recherches expérimentales sur les plasmas et leurs applications dans des domaines variés tels que l'énergie, les matériaux et l'environnement.



Vincent Foray

Vincent Foray est maître de conférences en écologie évolutive à l'Université de Tours, où il exerce ses activités de recherche au sein de l'Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte (IRBI, UMR CNRS 7261). Ses travaux s'inscrivent dans le champ de la biologie des populations et de l'écophysiologie, avec un intérêt particulier pour les mécanismes d'adaptation des insectes aux contraintes environnementales, notamment thermiques.

Il étudie en particulier les réponses phénotypiques des pucerons aux variations de température, en lien avec la plasticité phénotypique, les mécanismes de tolérance thermique, et les interactions symbiotiques. Une part importante de ses recherches porte sur le rôle des bactéries endosymbiotiques dans la modulation de la fitness et de la tolérance thermique des insectes, dans un contexte de changement climatique et d'hétérogénéité environnementale.

Ses recherches visent à mieux comprendre les capacités d'adaptation des insectes face à un environnement changeant, en combinant des approches expérimentales, comportementales et moléculaires.

17

Inaugurations de deux collèges la main à la pâte en juin 2025



19 JUIN 2025

14h00

**Inauguration du collège
Roger Martin du Gard**

13 Rue des Plantes, 18140
Sancergues



17

Inaugurations de deux collèges la main à la pâte en juin 2025



Nathalie Flottes et Laurent Taillandier
professeurs référents



Christophe Beaubras,
directeur de la MPLS en CVL



Mathieu Beauvais Professeur
coordinateur pour le domaine
de la culture scientifique,
technique et industrielle



Gilles Charles, parrain
scientifique



Cédric Pierre, Principal du
collège

17

Inaugurations de deux collèges la main à la pâte en juin 2025



30 JUIN 2025

17h30

**Inauguration du collège
Vallée violette**

Rue de Montrichard, 37300
Joué-lès-Tours



32

Rose-Marie Espinasse,
professeure référente

17

Inaugurations de deux collèges la main à la pâte en juin 2025



Cécile Taisne
Inspectrice de l'Éducation Nationale



Vincent Foray, parrain
scientifique



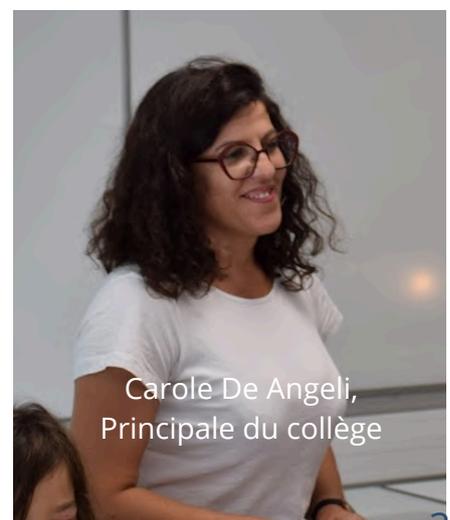
Nadine Fresquet, directrice
adjointe de la MPLS en CVL



Stéphanie Carrez, vice-
présidente en charge de la
formation, université de Tours



Olivier Pichon, VP Transition
Ecologique et Sociétale
université de Tours



Carole De Angeli,
Principale du collège

18

Temps de formation dans le cadre du dispositif des collèges La main à la pâte



6 novembre 2024 – Piafs de ma rue

Demarche d'investigation



Professeurs invités:

Olivier CORNEC, Thibaud DESCHAMPS, Marie DESREUMAUX
Amandine HOUBERDON, Coralie NICOLAS, Audrey SONDER,
Jennifer VENAILLE, Guillaume VILLENAVE, Sandrine
AUSSOURD, Agnes COURGEON, Laetitia CRISTIANO,
Amandine LUCAS, Frederic PIRRE, Dominique RAVENEAU,
Alexandra VILLETTE.

Déroulé de la formation

Présentation du dispositif Piafs de ma rue

Mathieu Farina

Présentation du jeu « Qui est-ce »

Frédéric Pirre

Novembre 2024



18

Temps de formation dans le cadre du dispositif des collèves La main à la pâte



8 novembre 2024 - Rencontre des collèves Lamap entrant dans le dispositif

Demarche d'investigation



Professeurs invités:

Nathalie FLOTTE, Laurent, TAILLANDIER, Rose-Marie ESPINASSE, Xavier CLAVEAU, Maureen FATOU, Anthony FONTAINE, Emilie ROCHE ROY

Déroulé de la formation

Ouverture de la journée

La maison pour la science en Centre-Val de Loire
"Il faut juger à froid et agir à chaud."

Mise en situation d'investigation.

Eclairages scientifiques

Françoise Archaimbault

De la démarche d'investigation à l'intervention des parrains

Accompagnement et axes prioritaires

Le réseau des collèves La main à la pâte

Projet 2024- 2025

Co-construction des projets

Novembre 2024



18

Temps de formation dans le cadre du dispositif des collèges La main à la pâte

23 novembre 2024 - Rencontre régionale des référents des collèges La main à la pâte

Demarche d'investigation



Professeurs invités:

Sandrine Aussourd, Nadia Ben-Rhouma, Stéphanie Paris, Stéphanie Bidaux, Corinne Bregnon, Marie-Jo Cautot, Mireille Deschatre, Benjamin Didier, Anne Duteriez, Stéphane Payen, Loïc Jourden, Marie Pouzet, Stéphanie Lecarpantier, Nicolas Le-Roy, Grégory Manzanares, Christian Mareuil, Patricia Neri, Carine Terreaux Najas, Frédéric Pirre, Julien Redon, Antoine Soulaiscamp, Denis Thadaume, Hélène Toussaint, Louis Weiss, Marc Tible, Céline Maziere, Olivier Marchand, SOPHIE Laine, Marie Potestat

Déroulé de la formation

L'art de l'équilibre

Mise en situation d'investigation proposée par **Eric Venaille**

Eclairages scientifiques

Eric Venaille

Un projet Collèges La main à la pâte

Piafs de ma cité - **Stéphanie Paris**

Le réseau des collèges La main à la pâte

Les défis des collèges Lamap - les dispositifs

Projet 2024- 2025

Co-construction des projets

Marché des activités

Novembre 2024



18

Temps de formation dans le cadre du dispositif des collèges La main à la pâte

Une ressource produite à disposition des enseignants



L'art
de
l'équilibre

COLLEGES
La main à la pâte

Maison pour la
science
La main à la pâte
en CENTRE-VAL DE LOIRE

UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS
Liberté
Égalité
Fraternité

université
de TOURS

FONDATION
La main à la pâte
POUR L'ÉDUCATION À LA SCIENCE

Dans les années 1980, Jeff Koons crée la série Equilibrium, où il place des ballons de basket en suspension dans des aquariums remplis d'un mélange précis d'eau distillée et d'eau salée. Ce processus repose sur des principes de flottabilité et de densité. Cette série a été réalisée avec l'aide de Richard P. Feynman pour que les ballons semblent « flotter » au centre de l'aquarium.

18

Temps de formation dans le cadre du dispositif des collèges La main à la pâte



13 juin 2025 – Journée thématique biodiversité

Demarche d'investigation



Professeurs invités:

Aussourd Sandrine, Paris Stéphanie, Bidaux Stéphanie, Soulaiscamp Antoine, Weiss Louis, Tible Marc, Fousset Emilie, Iroulart Paul, Milloux Michael, Marchand Olivier, Haye Vincent, Filleul-Ropars Nathalie, Roche Roy Emilie, Chanelle Eva, Espinasse Rose-Marie

Déroulé de la formation

Piafs de ma rue

Présentation du dispositif Piafs de ma rue

Écouter chanter un oiseau, c'est déjà un peu comprendre la nature

Construisons

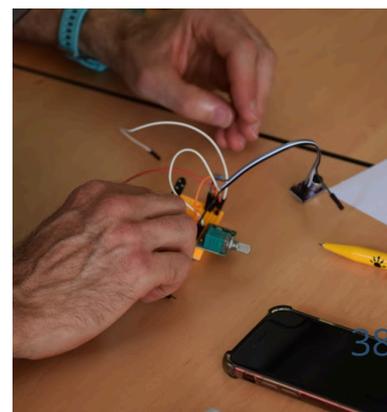
Projet Canopée et méthodes d'échantillonnage

Aurélien Sallé

Chaque espèce est une note de musique dans la grande symphonie de la vie.

Liens vers la classe

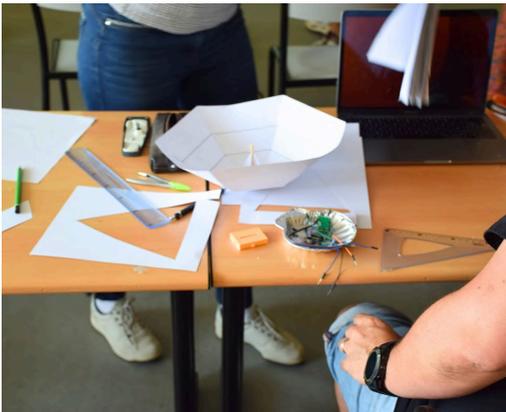
Juin 2025



18

Temps de formation dans le cadre du dispositif des collègues La main à la pâte

La démarche d'investigation proposée par **Marc Tible** et **Louis Weiss**



Les stagiaires sont invités à s'engager dans une démarche d'investigation scientifique et technologique, en lien avec l'observation et l'écoute des oiseaux. L'objectif est de concevoir et réaliser un dispositif de captation du son permettant d'enregistrer le chant des oiseaux afin d'enrichir les données du projet Piafs de ma rue.

Cette démarche s'articule en plusieurs étapes complémentaires :

- Réaliser un dispositif de captation du son
- Appréhender une réalisation technologique
- Percevoir des liens entre disciplines

L'éclairage scientifique



Aurélien Sallé est maître de conférences en écologie à l'Université d'Orléans au sein du laboratoire P2E. Il est spécialiste des interactions entre les insectes et les arbres, avec une expertise en entomologie forestière. Aurélien Sallé coordonne également des projets de recherche, tels que le projet CANOPEE (2019-2023), qui étudie les dynamiques des communautés d'insectes en canopée dans les forêts régionales. Il est l'auteur de nombreuses publications scientifiques sur l'entomologie, l'écologie forestière et les interactions plantes-insectes.

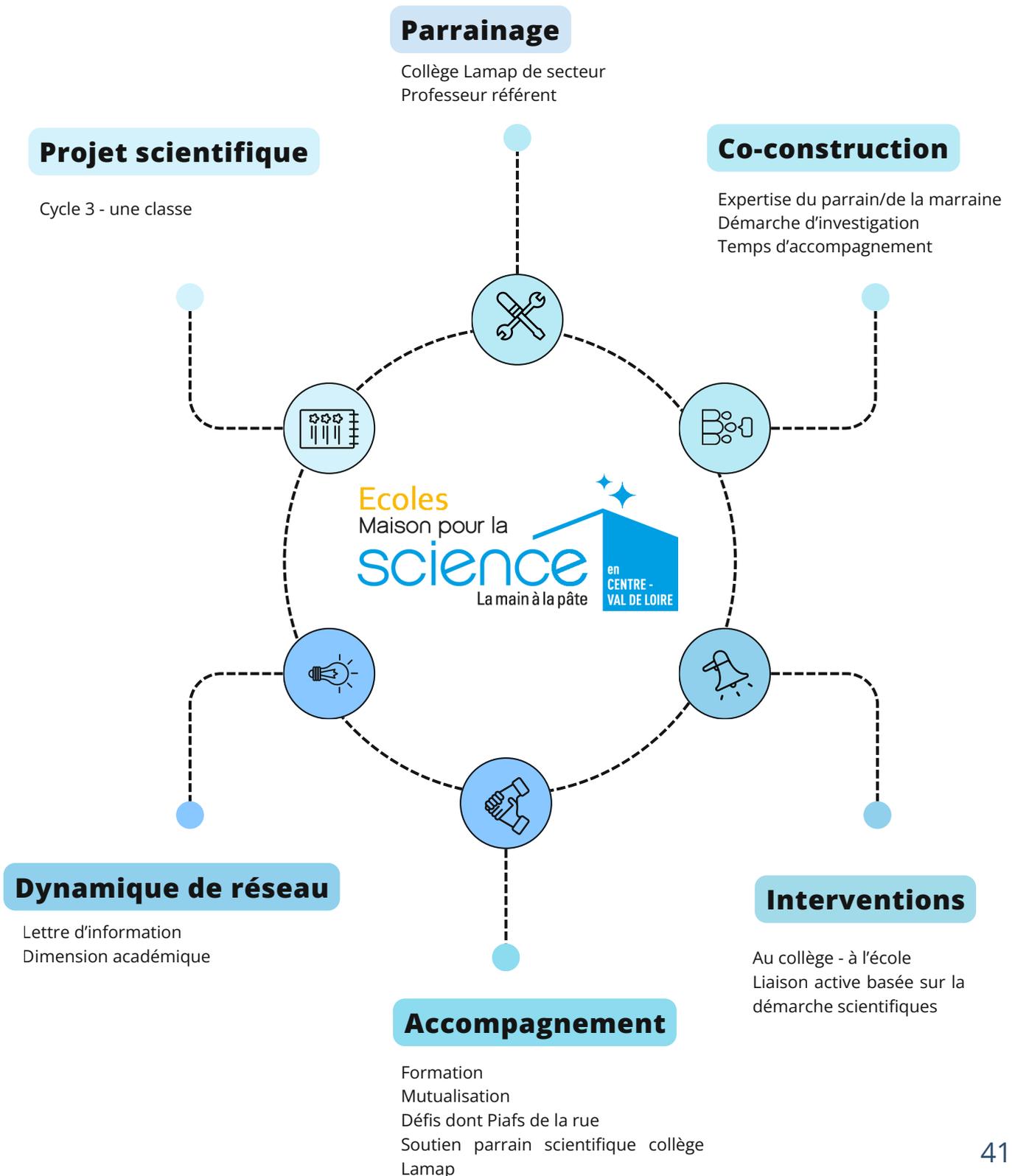
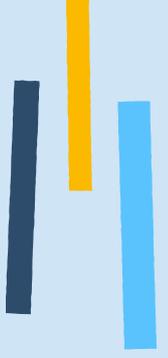
Le projet CANOPEE vise à mieux comprendre la biodiversité des insectes vivant dans la canopée des forêts, un milieu encore peu étudié car difficile d'accès. Il s'intéresse particulièrement à l'impact du dépérissement des chênes pédonculés sur cette biodiversité, dans un contexte de changements globaux. Le projet s'appuie sur des méthodes innovantes et un consortium pluridisciplinaire (laboratoires, muséum, associations, ONF) pour étudier les microclimats de la canopée, la prédation par les oiseaux insectivores et utiliser des outils classiques et modernes comme l'ADN environnemental. L'objectif est d'explorer les liens entre l'état de santé des arbres et la diversité des insectes associés.

LES ÉCOLES MAISON
POUR LA SCIENCE AU
CENTRE-VAL DE LOIRE



2₁

L'organisation du projet des Ecoles Maison pour la science en Centre-Val de Loire



2₁

L'organisation du projet des Ecoles Maison pour la science en Centre- Val de Loire

Mise en œuvre



Une classe d'une école du secteur géographique d'un collège La main à la pâte est accompagnée pour la réalisation d'un projet de sciences.

La marraine ou le parrain scientifique de l'école est, dans un premier temps, le professeur référent du collège Lamap du secteur de l'école.

Son expertise acquise grâce au réseau des collèges Lamap ; à l'accompagnement de la MPLS et de la fondation lui permet de posséder toutes les compétences nécessaires à ce parrainage.

Le parrainage est limité à une thématique et mis en place sur une période.

Le nombre d'interventions en co-animation avec le professeur des écoles est limité à 3 séances de deux heures.

La Maison pour la science accompagne la mise en œuvre de ce dispositif en proposant un accompagnement pédagogique, en facilitant les temps de concertation entre professeurs des collèges et professeurs des écoles, en prêtant éventuellement du matériel.

Des temps de formation ont été proposés, ils ont pour objectifs de :

- Faire vivre une démarche d'investigation
- Reprendre l'articulation et les enjeux de cette démarche
- Définir le projet
- Co-construire les séances d'intervention
- Etablir le calendrier
- Mutualiser les différentes expériences du réseau

Objectifs

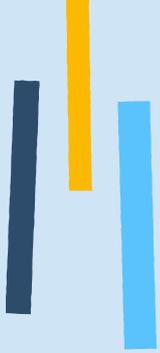
Les objectifs de la mise en place de ce nouveau dispositif sont nombreux :

- Elargir le dispositif des collèges Lamap aux écoles de secteur
- Proposer aux classes des écoles un projet de sciences prenant appui sur l'investigation
- Réinvestir l'expertise acquise grâce à l'accompagnement de la MPLS des professeurs référents
- Créer un réseau Ecoles-Collèges ayant une culture commune de l'enseignement des sciences
- Mutualiser l'utilisation du matériel entre collèges et écoles
- Faciliter la continuité pédagogique entre écoles et collèges
- Encourager les échanges de pratiques entre écoles et collèges

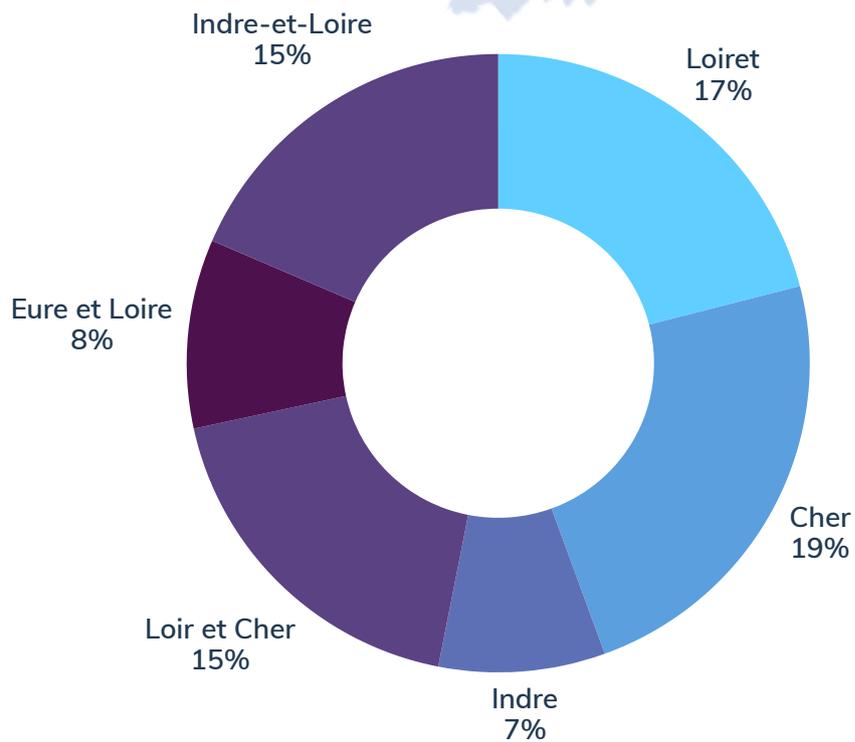


22

Maillage territorial et répartition des Ecoles Maison pour la science en Centre-Val de Loire



 Nouvelles écoles MPLS CVL 2024-2025



23 Les Ecoles MPLS en CVL - Loiret

● 2023-2024

● 2024-2025

45



COLLÈGE CHARLES RIVIERE - ECOLE DE ST HILAIRE ST MESMIN

Sophie Laine - Aude Agogué
Expédition vers les pôles



COLLÈGE MAXIMILIEN DE SULLY - ECOLE JEAN MARIE BLANCHARD

Anne Duteriez - Annabel
Stroppa
Défi chamallows



COLLÈGE SAINT EXUPÉRY - ECOLE LOUISE MICHEL

Sandrine Aussourd - Agnès
Courgeon
Biodiversité en ville



COLLÈGE MONTESQUIEU - ECOLE CLAUDE DE LOYNES

Eric Venaille - Chantal Callau
Balances



COLLÈGE DELAGRANGE - ECOLE CARL NORAC

Frédéric Pirre - Laure
Auzilleau et Karine-David
Daveau
Les abeilles et les oiseaux



COLLÈGE GASTON COUTÉ - ECOLE JEHAN DE MEUNG

Marie Potesta - Christine
Hervet
Le sucre



2

3 Les Ecoles MPLS en CVL - Cher et Eure-et-Loir

● 2023-2024

● 2024-2025

18



COLLÈGE EMILE LITTRÉ - ECOLE AURON BOURGES

Stéphanie Lecarpentier -
Isabelle Mit-Combes
L'alimentation



COLLÈGE EDOUARD VAILLANT - ÉCOLE PUIITS BERTEAU

Stéphanie Paris - Mario Vilpellet
Biodiversité - sciences
participatives



28



COLLÈGE LOUIS PERGAUD - ECOLE DE PONTGOUIN

Nicolas Leroy - Marie-Claire
Maerten
Biodiversité



COLLÈGE CHARLES DE GAULLE - ECOLE THÉRÉZIA ROGER BRETON

Jean Borderie
Tristan Pesquerel - Stéphane Marquis
Boite mystère



2

3 Les Ecoles MPLS en CVL - Indre-et-Loire

● 2023-2024

● 2024-2025

37



COLLÈGE PABLO NERUDA - ECOLE JOLIOT CURIE

Victor Sevignac - Daphnée
Depoix
Tri des déchets



COLLÈGE CHAMP DE LA MOTTE - ECOLE DE VILLANDRY

Jerome Lièvre - Elodie Pichon
Initiation à l'étude du sol



COLLÈGE FREINET - ECOLE SAINT EPAIN

Vincent Haye Guillaume Mathieu
Valérie Boucard Huvelin - Valère Di Tomaso
Electricité



COLLÈGE LAMARTINE - ECOLE FERNAND BUISSON

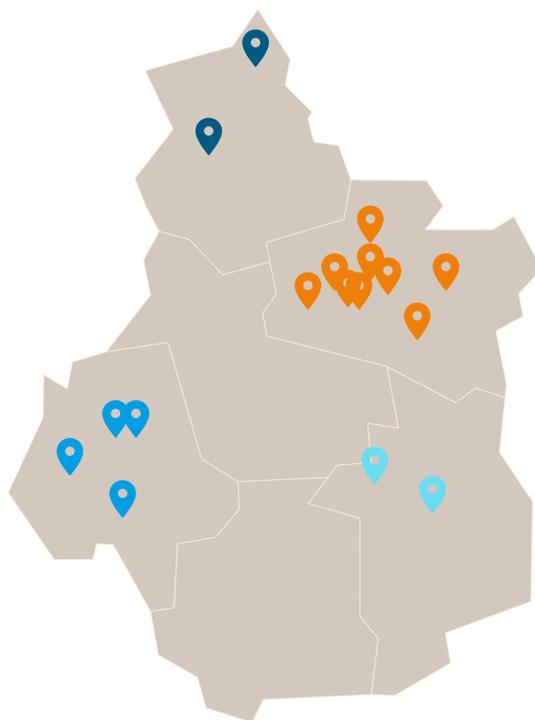
Marion Lerasle - Aurelie Le-Guen
A la découverte de la biodiversité
- Les oiseaux de Loire



2

3

Les écoles Maison pour la science en Centre-Val de Loire



- Collège Delagrangé - Ecole Carl Norac
- Collège Maximilien de Sully - Ecole Jean Marie Blanchard
- Collège Montesquieu - Ecole Bourgneuf
- Collège G Couté - Ecole Jehan de Meung
- Collège Charles rivière - Ecole de St Hilaire St Mesmin
- Collège Littré - Ecole Auron
- Collège Edouard Vaillant - École Puits Berteau
- Collège Champ de la Motte - Ecole de Villandry
- Collège Lamartine - Ecole Fernand Buisson
- Collège Guillaume De Lorris - Ecole Marc O'Neil
- Collège Jean Pelletier - Ecole Molière
- Collège Montesquieu - Claude de Loynes
- Collège Saint Exupéry - Ecole Louise Michel
- Collège Charles de Gaulle - Ecole Thérédia Roger Breton
- Collège Louis Pergaud - Ecole de PontGouin
- Collège Pablo Neruda - Ecole Joliot curie
- Collège Freinet - Ecole Saint Epain

24

Présentation du dispositif à Monsieur Le recteur - Ecole de Villandry

Ecole de Villandry - 10 septembre 2024

Étaient présents lors de cette réunion:

Monsieur Jean-Philippe AGRESTI, Recteur de l'académie d'Orléans Tours

Monsieur Christian MENDIVÉ, Directeur académique des Services de l'Éducation Nationale d'Indre-et-Loire

Jean-Luc BALLOT, Adjoint du Directeur académique, en charge du 1er degré

Sophie CANTELOUBE, correspondante académique sciences et technologie.

Stéphane Durand, IEN sciences

Madame Maria LEPINE, Maire de la commune de Villandry

Monsieur Christophe Beaubras, directeur de la MPLS

Madame Nadine fresquet, Directrice adjointe de la MPLS

Monsieur Jerome Lievre, directeur de l'école de Villandry

Monsieur Nicolas Mabon, conseiller pédagogique départemental

Points abordés

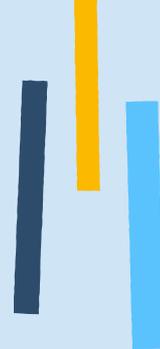
Dispositif Ecoles MPLS en CVL

Sciences à l'école

Partenariats MPLS



25 Rencontre des Ecoles MPLS en CVL



INSPE de Blois, le 13 novembre 2024

Demarche d'investigation



Professeurs invités:

Marie-José CAUZOT, Anne DUTERIEZ, Frédéric PIRRE
Antoine SOULAISCHAMP, Stéphanie LECARPENTIER,
Stéphanie PARIS, Eric VENAILLE, Sophie LAINE, Marie POTESTA,
Victor SEVIGNAC, Marion LERASLE, Nicolas LEROY, Jean
BORDERIE, Tristan PESQUEREL, Elodie PICHON-GUIGNARD,
Vincent HAYE, Guillaume MATHIEU, Valerie BOUCARD-
HUVELIN, Romain BOCQUIER, Laura MILON, Stéphane Marquis,
Annabel STROPPIA, Laure AUZILLEAU, Karine-David DAVEAU,
Nathalie DEPARDAY, Isabelle MIT-COMBES, Marion VILPELLET,
Di Tomaso VALERE, Daphnée DEPOIX, Jerome LIEVRE, Chantal
CALLAU, Aurelie LE-GUEN

Déroulé de la formation

“L'œuvre d'art naît du renoncement de l'intelligence à
raisonner le concret.”

- Démarche d'investigation
- Eclairage

Les Écoles MPLS en Centre-Val de Loire

- organisation
- accompagnement
- planification

Co-construction des projets en binômes référents collègues La
main à la pâte – professeurs des écoles

Novembre 2024



25 Rencontre des Ecoles MPLS en CVL

La démarche d'investigation proposée par **Katia Allégraux**



Peindre avec la nature - Techniques de peinture

Les stagiaires ont conçu un nuancier rassemblant un maximum de teintes, en s'appuyant uniquement sur des éléments proposés.

À partir de pigments en poudre, les stagiaires ont élaboré trois peintures aux textures volontairement différentes. Pour cela, ils ont expérimenté différents liants (eau, colle, huile, etc.) et dosages afin de produire des mélanges variés. Chaque peinture a ensuite été appliquée sur une feuille de papier à dessin inclinée, permettant d'observer l'écoulement, l'adhérence et le rendu de chaque texture. Afin d'assurer la reproductibilité de leurs essais, les stagiaires ont soigneusement noté les recettes de leurs mélanges



Les éclairages

Eclairage réalisé par **Katia Allégraud**, Responsable des réseaux Maisons pour la science, Centres pilotes et Collèges La main à la pâte



25 Rencontre des Ecoles MPLS en CVL

Un temps d'échange en distanciel pour réaliser le bilan du dispositif

Le 18 juin 2025

Un temps de bilan en distanciel a été organisé afin de clore l'année 2024-2025 du dispositif. Cette rencontre a permis la présentation de plusieurs projets menés au sein des établissements, illustrant la diversité et la richesse des actions engagées. Ce moment d'échange a mis en évidence les forces du dispositif, telles que la créativité des équipes, la pertinence des thématiques choisies et l'implication des participants. Des points de vigilance ont également été soulevés. Ce bilan a permis de poser un regard global sur l'année écoulée et de dégager des axes de travail pour renforcer l'efficacité du dispositif.



26 Evaluation par les enseignants engagés dans le dispositif

L'évaluation du dispositif Écoles MPLS menée en fin d'année scolaire 2025-2026 fait ressortir un bilan globalement très positif. Les enseignants ayant participé ont attribué une note moyenne de 8,8/10, témoignant d'une forte satisfaction quant à l'expérience vécue.

Parmi les points forts les plus fréquemment évoqués, les participants soulignent :

- Les interventions du professeur de collège, perçues comme riches et formatrices ;
- La co-construction de séquences de classe, permettant un réel travail collaboratif ;
- La mise en œuvre effective en classe et la mutualisation des pratiques ;
- La qualité des échanges entre les enseignants du 1er et du 2nd degré, favorisant une meilleure compréhension mutuelle.

Tous les enseignants interrogés estiment que les objectifs pédagogiques fixés en début d'année ont été atteints, et rapportent que les élèves ont montré un intérêt marqué pour les séances proposées, confirmant l'impact positif du dispositif sur la dynamique de classe.

Concernant les effets sur les pratiques professionnelles, une majorité d'enseignants reconnaît un renforcement de leurs compétences en enseignement des sciences, même si cela reste à nuancer pour certains professeurs des écoles. Du côté des enseignants de collège, plusieurs témoignages confirment une meilleure connaissance des pratiques pédagogiques du 1er degré.

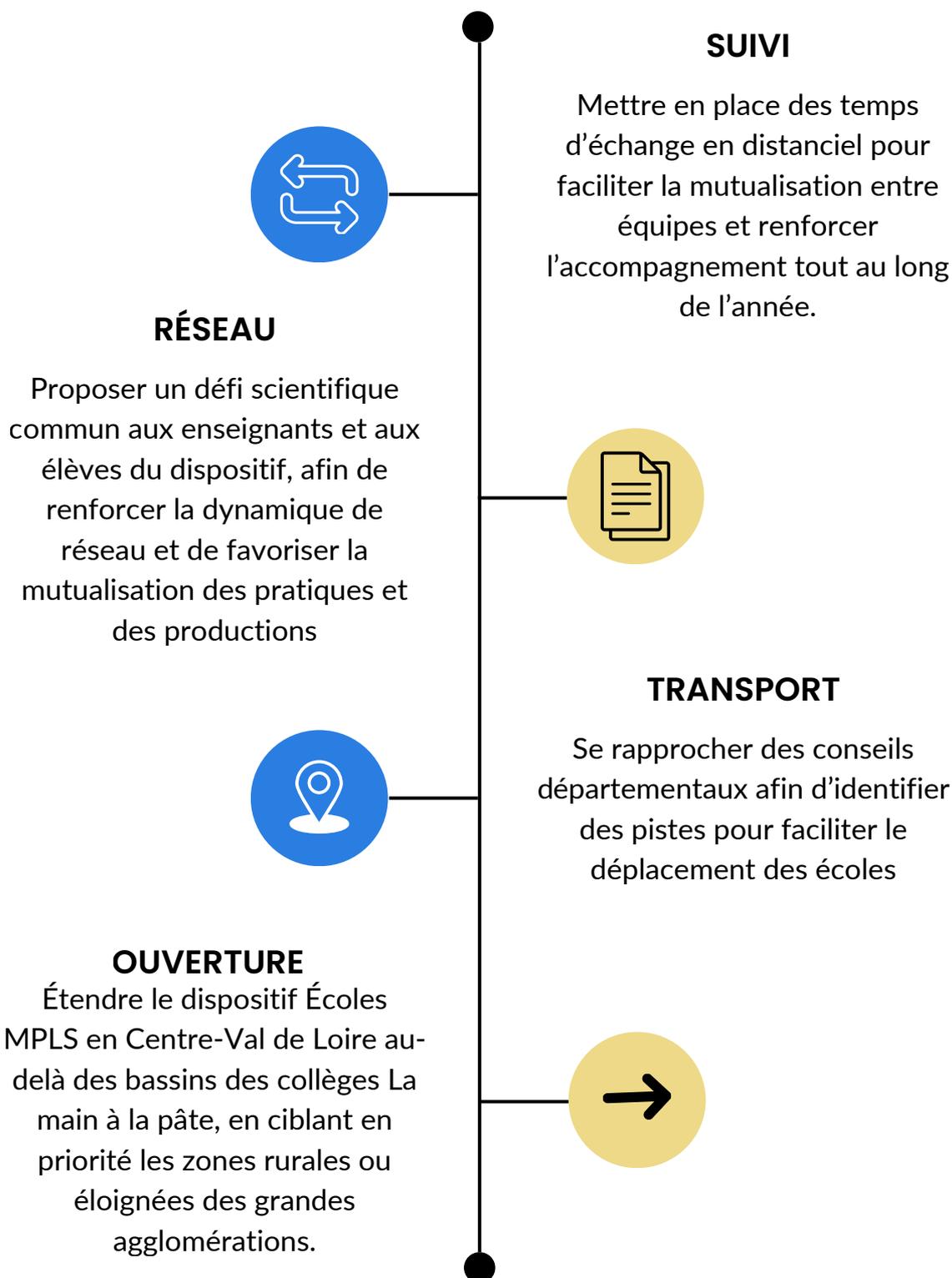
Quelques axes d'amélioration ressortent néanmoins de l'analyse :

- Le manque de soutien financier pour les transports scolaires est régulièrement cité comme une contrainte importante à la participation et à l'organisation ;
- Deux enseignants mentionnent que la journée de formation initiale pourrait être repensée ou adaptée davantage aux besoins du terrain ;
- Enfin, une remarque suggère que les activités proposées pourraient être mises en œuvre sans l'appui du dispositif, soulignant l'importance de continuer à affirmer la plus-value spécifique de la démarche MPLS.

Parmi les propositions d'évolution, certains participants recommandent d'élargir le dispositif à l'ensemble des CM2 du bassin de recrutement et de mieux valoriser l'étiquette "MPLS" au sein des établissements.

En conclusion, ce dispositif est jugé pertinent, structurant et apprécié, tant par les enseignants que par les élèves. Il constitue une réelle opportunité pour renforcer la culture scientifique à l'école et favoriser les ponts entre les cycles. Les pistes identifiées permettront d'enrichir encore l'expérience proposée pour les prochaines éditions.

27 Les perspectives

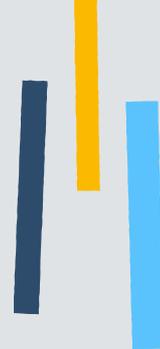


CONFÉRENCES
CANAPÉ



3

1 Les conférences canapé - promouvoir la culture scientifique



Dans le cadre de sa mission de diffusion de la culture scientifique, la Maison pour la science en Centre-Val de Loire a proposé en 2024-2025 un nouveau cycle de conférences canapé, organisé en partenariat avec le Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et l'Environnement (MOBE).

Ce partenariat a permis d'inscrire pleinement ces conférences dans un lieu emblématique de la médiation scientifique, en cohérence avec les thématiques abordées et les publics visés. Le MOBE s'est ainsi affirmé comme un acteur majeur du territoire dans la promotion des sciences et du dialogue entre chercheurs et citoyens.

Les conférences ont porté sur des sujets d'actualité à fort enjeu sociétal, tels que la biodiversité ou les thérapies innovantes, et ont permis de sensibiliser un public large aux avancées de la recherche tout en stimulant l'esprit critique.

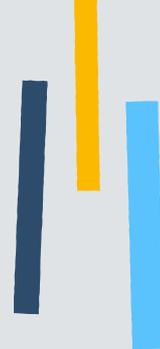
Le format hybride, combinant présentiel au MOBE et diffusion en direct sur YouTube Live, a permis de toucher un public élargi, y compris au sein des établissements scolaires et du réseau des Collèges La main à la pâte.

Ce cycle a ainsi pleinement joué son rôle de vecteur de promotion des sciences, en offrant un espace de vulgarisation rigoureux, accessible et ancré dans les préoccupations contemporaines. Il constitue l'un des temps forts de l'année pour la Maison pour la science, à la croisée de la recherche, de l'éducation et de la culture scientifique.



3₂

Conférence canapé Mathieu Farina - La crise de la biodiversité et nous.



Mathieu Farina

Mathieu Farina est agrégé de biologie et géologie et spécialisé en écologie et en biologie de l'évolution. Membre de la fondation La main à la pâte depuis 2015, il s'investit dans les questions d'éducation à la biodiversité, au développement durable, et à l'esprit critique. Il est auteur de L'Art de faire confiance (Odile Jacob) et de Esprit scientifique, esprit critique (Le pommier)



La crise de la biodiversité et nous

La biodiversité s'érode, les écosystèmes disparaissent, le climat se dérègle mais nous ne réagissons pas... Comme la princesse troyenne Cassandre,



- la communauté scientifique annonce une crise majeure sans être réellement entendue. Plutôt que de déplorer notre inaction, Mathieu Farina en explore les causes. Il montre que nos histoires collectives et individuelles ont façonné notre rapport à la nature, nos émotions et nos comportements à son égard. En bousculant nos représentations erronées et en présentant les savoirs scientifiques actuels sur le fonctionnement de la nature, il nous invite à reconsidérer nos certitudes. Cette prise de conscience de nos rouages psychologiques est une clé pour agir enfin et préserver une planète vivante et habitable.

3²

Conférence canapé Mathieu Farina - La crise de la biodiversité et nous.



Maison pour la science en CENTRE - VAL DE LOIRE
La main à la pâte

Conférence canapé

MATHIEU FARINA
LA CRISE DE LA BIODIVERSITÉ ET NOUS

MO3E
6 RUE MARCEL PROUST
ORLÉANS

19h00
6 Novembre

Egalement en ligne

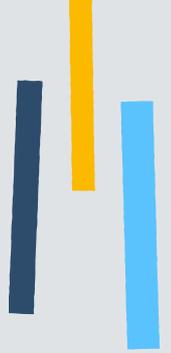


ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS
Université d'ORLÉANS
université de TOURS
FONDATION La main à la pâte POUR L'ÉDUCATION À LA SCIENCE
Orléans Mairie

2024

33

Conférence canapé Chantal Pichon Vaccins et thérapies à bas d'ARN messenger - Promesses et défis



Chantal Pichon

Chantal PICHON, professeure de à l'Université d'Orléans (France), est titulaire de la chaire d'innovation à l'Institut universitaire de France et nommée professeure invitée à Berlin Institute of Health de la Charité de Berlin (Allemagne). Chantal Pichon dirige un laboratoire de R&D créé par l'Institut national de la recherche médicale (Inserm) qui se consacre au développement de technologies ARN pour la mise au point de thérapies innovantes. Elle est aussi responsable d'une équipe de recherche 'Thérapies Innovantes et Nanomédecine' du nouveau Laboratoire interdisciplinaire en Santé (LI2RSO) au CHU d'Orléans. Chantal Pichon mène des recherches interdisciplinaires avec un croisement entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée. Chantal Pichon a publié plus de 200 articles de recherche originaux. Actuellement, elle est impliquée dans 3 projets européens (1 coordination) sur le développement de technologies ARNm (production, vaccin et maladies rares) et 4 projets prioritaires France 2030 (1 coordination) dédiés aux biothérapies et à la bioproduction de thérapies innovantes.

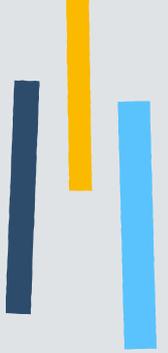
Vaccins et thérapies à bas d'ARN messenger - Promesses et défis



La perspective d'utiliser l'ARN messenger (ARNm) comme molécule thérapeutique a d'abord été confrontée à certaines incertitudes en raison de préoccupations concernant son instabilité et la faisabilité de sa production à grande échelle. Le potentiel des vaccins à base d'ARNm a été révélé par le succès des vaccins ARNm contre la COVID-19. La réalisation de ces vaccins à ARNm a été rendue possible grâce aux progrès réalisés dans la conception de la structure de l'ARNm, de sa fabrication et des systèmes d'administration. Ce succès ouvre une voie pour le développement de thérapies et de vaccins innovants à base d'ARNm envisageant différentes applications en immunothérapie, médecine régénérative et l'édition de gènes. En 4 ans, de belles avancées ont été obtenues dans les études précliniques qui ont permis de démarrer 200 essais cliniques dont 49 en 2024. Cette conférence abordera un aperçu des possibilités offertes par la technologie des ARNm, les résultats spectaculaires des thérapies sur le cancer et des maladies invalidantes pour développer des thérapies au-delà des vaccins. Je présenterai également les défis à relever pour potentialiser son application au plus grand nombre.

33

Conférence canapé Chantal Pichon Vaccins et thérapies à bas d'ARN messenger - Promesses et défis



Conférence canapé

Maison pour la science
La main à la pâte
OR CENTRE - VAL DE LOIRE

CHANTAL PICHON VACCINS ET THÉRAPIES À BASE D'ARN MESSAGER : PROMESSES ET DÉFIS

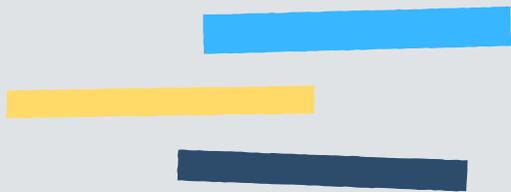
MO3E
6 RUE MARCEL PROUST
ORLÉANS

Egalement en ligne

19h00
2 avril

2025

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS
Université d'ORLÉANS
université de TOURS
FONDATION La main à la pâte POUR L'ÉDUCATION À LA SCIENCE
Orléans Mairie



ET TU DIS



41

Et tu dis - Dispositif en lien avec le parcours avenir et la lutte contre les stéréotypes de genre

Ce dispositif a pour ambition de faire découvrir aux collégiens, notamment aux filles, la diversité des formations et des métiers scientifiques, souvent méconnus. Il s'inscrit dans une démarche de lutte contre les stéréotypes de genre et vise à encourager une orientation plus égalitaire vers les filières scientifiques et techniques.

Face à la sous-représentation des femmes dans les sciences - seulement 28 % des emplois scientifiques leur sont attribués - le projet propose des rencontres mensuelles en visioconférence entre des élèves de 4e et 3e et des étudiantes issues des universités de Tours ou d'Orléans. Ces dernières présentent leur parcours, leur formation, et partagent une illustration concrète de leur futur métier. Un temps d'échange avec les élèves permet de répondre à leurs questions et de susciter l'intérêt.

Soutenu par les parrains scientifiques des collèges La main à la pâte, le dispositif touche un large public potentiel : si un tiers des 32 collèges partenaires y participent, environ 250 élèves pourraient être impliqués.

Intégré au Parcours Avenir, le projet favorise la découverte du monde professionnel, la construction du projet d'orientation, et renforce le lien entre collège et université. Chaque session fait l'objet d'une évaluation par questionnaire, et les enseignants sont accompagnés pour exploiter les échanges en classe.

Ce projet contribue ainsi à ouvrir de nouvelles perspectives aux élèves et à renforcer leur confiance dans la poursuite d'études scientifiques.



41

Et tu dis - Dispositif en lien avec le parcours avenir et la lutte contre les stéréotypes de genre

Public cible

Collégiens, principalement en classes de 4e et 3e. Lycéens (éventuellement). Potentiel de toucher un large public, notamment dans les 32 collèges La Main à la Pâte

Métier

Ouverture sur un métier en lien avec la formation envisagée, en lien avec l'avenir professionnel de l'intervenant

Tâche

Présentation d'une tâche ou d'une activité particulièrement significative de la formation suivie par l'intervenant

Parcours scolaire

Présentation du parcours scolaire de l'intervenante ou de l'intervenant

Promouvoir

Promouvoir les filières scientifiques et techniques, notamment auprès des filles.

Soutenir

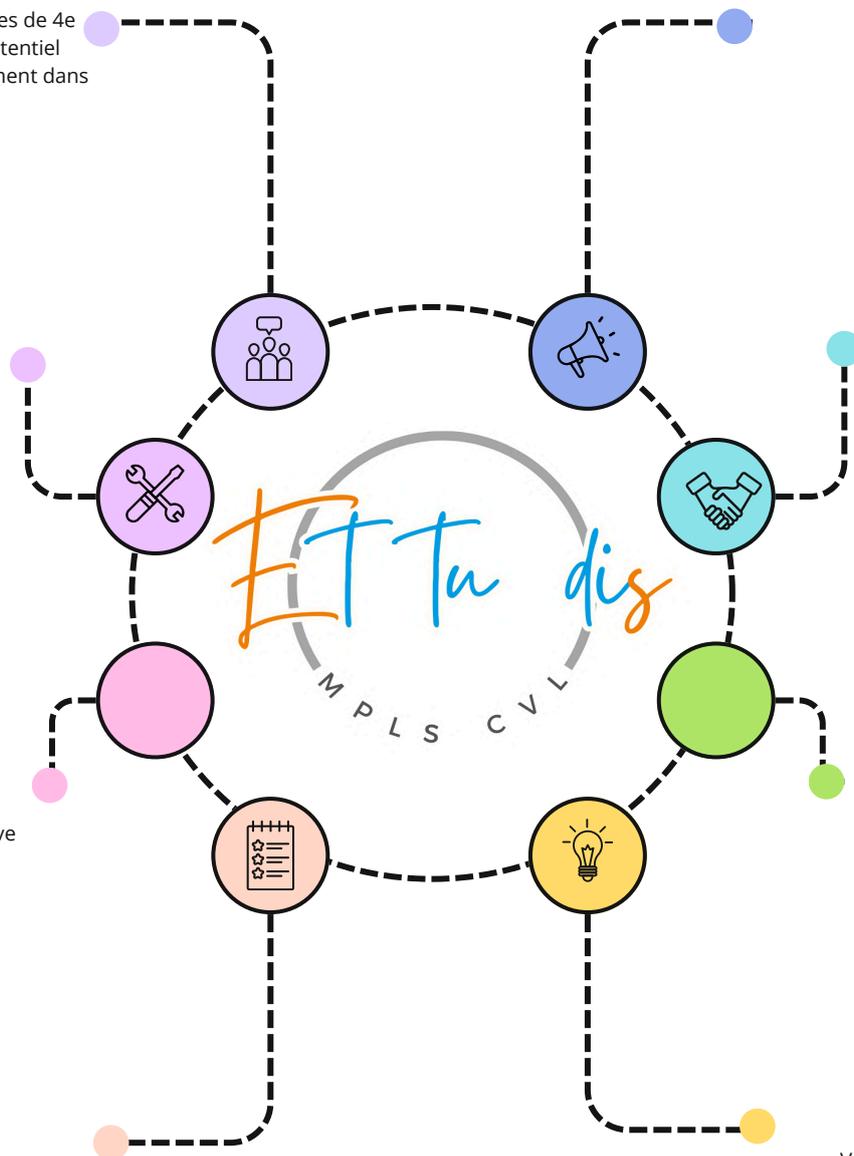
Soutenir la construction progressive du projet d'orientation scolaire et professionnel des élèves, grâce à des exemples concrets et inspirants. Contribuer au parcours avenir

Sensibiliser

Sensibiliser les collégiens, en particulier les jeunes filles, aux opportunités offertes par les filières scientifiques.

Universités

Valorisation des filières scientifiques : L'accent est mis sur des formations scientifiques peu connues du grand public ou récentes, et sur les opportunités de recherche et d'innovation.



42

Présentation des métiers de l'industrie - 21 mars 2025



Les intervenants

Boutin Lise,
Dezert Loudwig,
Dufeu Chloé,
Sermadiras--Charon Ludivine



La présentation

Ligne de production :
Céréales du petit-Déjeuner

Fiches de nos métiers et
compétences requises

- Lise : Cheffe de Projet
- Ludivine : Technicienne de Développement
- Chloé : Ingénieure Qualité Système
- Loudwig : Ingénieur Formation Technique Maintenance

Nos parcours scolaires

L'évaluation

L'intervention a suscité un réel intérêt chez les élèves, avec 86,4 % des répondants la jugeant très ou plutôt intéressante.

Avant l'intervention, peu d'élèves connaissaient les métiers et les formations présentés. Après celle-ci :

- 77,3 % ont reconnu qu'ils connaissaient peu ou pas du tout les formations avant la séance,
- mais 95,5 % déclarent désormais avoir envie d'en savoir un peu plus ou beaucoup plus sur ces cursus.
- Cela souligne l'impact positif de cette action en termes d'ouverture culturelle et professionnelle.

Ce sont les témoignages personnels (68,2 %) et les informations sur les parcours de formation (50 %) qui ont le plus marqué les élèves. Les projets concrets réalisés par les étudiantes ont également été appréciés, montrant l'importance du partage d'expériences réelles dans ce type d'intervention.

Les élèves ont proposé des idées constructives pour enrichir la présentation :

- plus d'interactivité (57,1 %),
- davantage de détails sur la vie étudiante (47,6 %),



42

Présentation des métiers de l'industrie - 21 mars 2025

PARCOURS
AVENIR

INGÉNIERIE INDUSTRIELLE

pour la cosmétique, la pharmacie et l'agrolimentaire

CONFÉRENCE INTERACTIVE

Lise Boutin - Chloé Dufeu - Ludivine Sermadiras -
Ludwig Dezert



21.03.2025

11H30



MAISON POUR LA SCIENCE EN CENTRE-VAL DE LOIRE



43 Présentation des métiers des géosciences - du risque



L'intervenante

Lola-Lou Baudry, doctorante



La présentation

Présentation des métiers des géosciences et particulièrement ceux liés à l'étude des risques.

Exemple de la Montagne Pelée et de l'Observatoire volcanologique et sismologique de la Martinique.

Cursus scolaire et universitaire de Lola-Lou Baudry

L'évaluation

L'ensemble des collèges La main à la pâte ainsi que les lycées de secteur ont été contactés pour cette intervention.

Cependant, aucun établissement ne s'est manifesté pour y assister.

• Collèges :

Jean Pelletier, Jean Rostand, Léon Delagrangé, Pierre Corneille, Lavoisier, Jean Emond, Edouard Vaillant, Irène Joliot-Curie, Louis Pergaud, Saint Exupéry, George Sand, B de Fontenelle, Joachim Du Bellay, Maximilien de Sully, Guillaume de Lorris, Michel Bégon, Montjoie, Augustin Thierry, Charles de Gaulle, Arche du Lude, de la Vallée Violette, Jules Michelet, Raoul Rebout, Jean Zay, Jean Moulin, Montesquieu, Voltaire, Emile Littré, Charles Rivière, Gaston Couté, Roger Martin du Gard, Marcel Proust

• Lycées :

Pothier, Jean Zay, Benjamin Franklin, Laloux, Ronsard, Edouard Vaillant, Jehan De Beauce, Jacques Monod, George Sand, Choiseul, Bernard Palissy, Claudel, Maurice Genevoix, Robert Badinter, Rotrou, Jean Monnet, Descartes, Vinci, Rabelais, Rollinat, Voltaire, M. De Navarre, Charles Péguy, François Villon, A. Fournier, Silvia Monfort

43 Présentation des métiers des géosciences - du risque

PARCOURS Avenir

SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT

CONFÉRENCE INTERACTIVE
animée par **Lola-Lou Baudry**

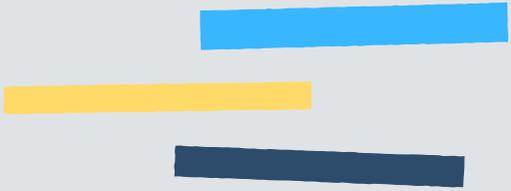
ET ta dis
M P L S C V L

04.04.2025
11H30



ISTO
MAISON POUR LA SCIENCE EN CENTRE-VAL DE LOIRE

COLLEGES La main à la pâte
Maison pour la science en CENTRE-VAL DE LOIRE La main à la pâte
UNIVERSITÉ D'ORLÉANS
université de TOURS
ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS
Général
Éducation
Supérieure



SCIENTIQUES VERS LE FUTUR



51 Sciences vers le futur - Un dispositif à destination des lycéens

Dans le cadre de notre engagement à promouvoir les sciences nous proposerons, à partir de la rentrée 2025, le dispositif « Sciences vers le futur ». Notre initiative vise à offrir aux lycéens une perspective enrichissante sur les concepts clés de leur programme scolaire, en mettant en lumière l'expertise d'enseignants-chercheurs et de chercheurs. Ces conférences fourniront non seulement une compréhension approfondie des sujets abordés, mais également l'opportunité d'enrichir leur parcours avenir.

Chaque conférence sera animée par un enseignant-chercheur ou un chercheur spécialisé dans un domaine particulier. Leur mission sera de démystifier les concepts complexes du programme scolaire et d'offrir des perspectives novatrices et inspirantes sur les domaines scientifiques étudiés. Les lycéens auront ainsi l'occasion d'approfondir leur compréhension et de cultiver leur passion pour la science.

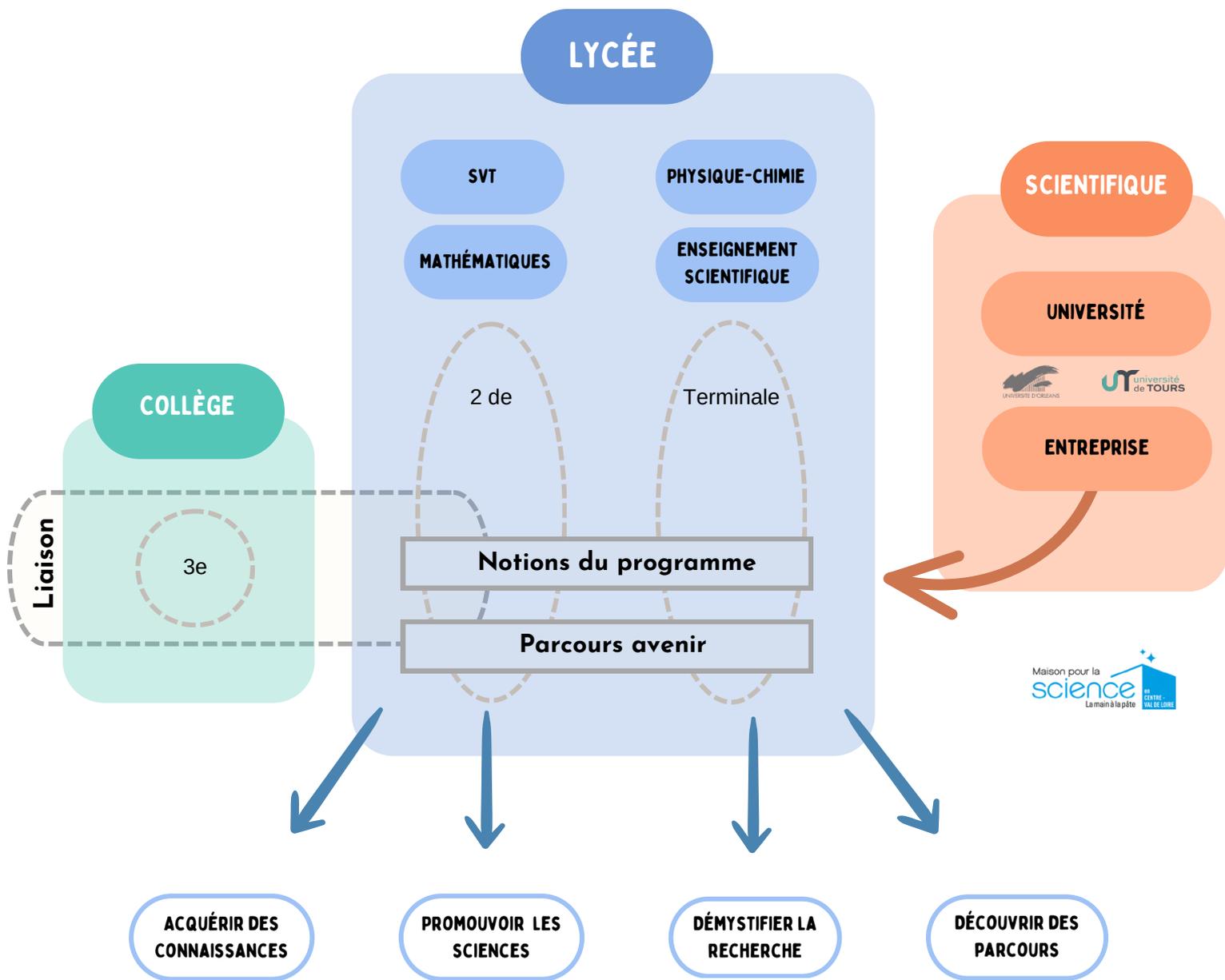
En plus de fournir un éclairage scientifique, nos conférenciers partageront également leur propre parcours professionnel, offrant aux lycéens un aperçu captivant des possibilités de carrière dans le domaine scientifique. De la recherche académique aux applications industrielles, les élèves découvriront les multiples avenues qui s'offrent à eux et seront encouragés à poursuivre leurs aspirations avec détermination et enthousiasme.

L'importance de renforcer la transition entre les cycles et l'impact positif que cela peut avoir sur la réussite scolaire des élèves est indéniable. C'est pourquoi nous proposerons qu'une classe de troisième d'un collège de secteur puisse participer aux conférences proposées. Cette collaboration favorisera une meilleure continuité pédagogique entre le collège et le lycée, permettant aux élèves de se familiariser avec les exigences académiques et les apprentissages qui les attendent au niveau lycée.



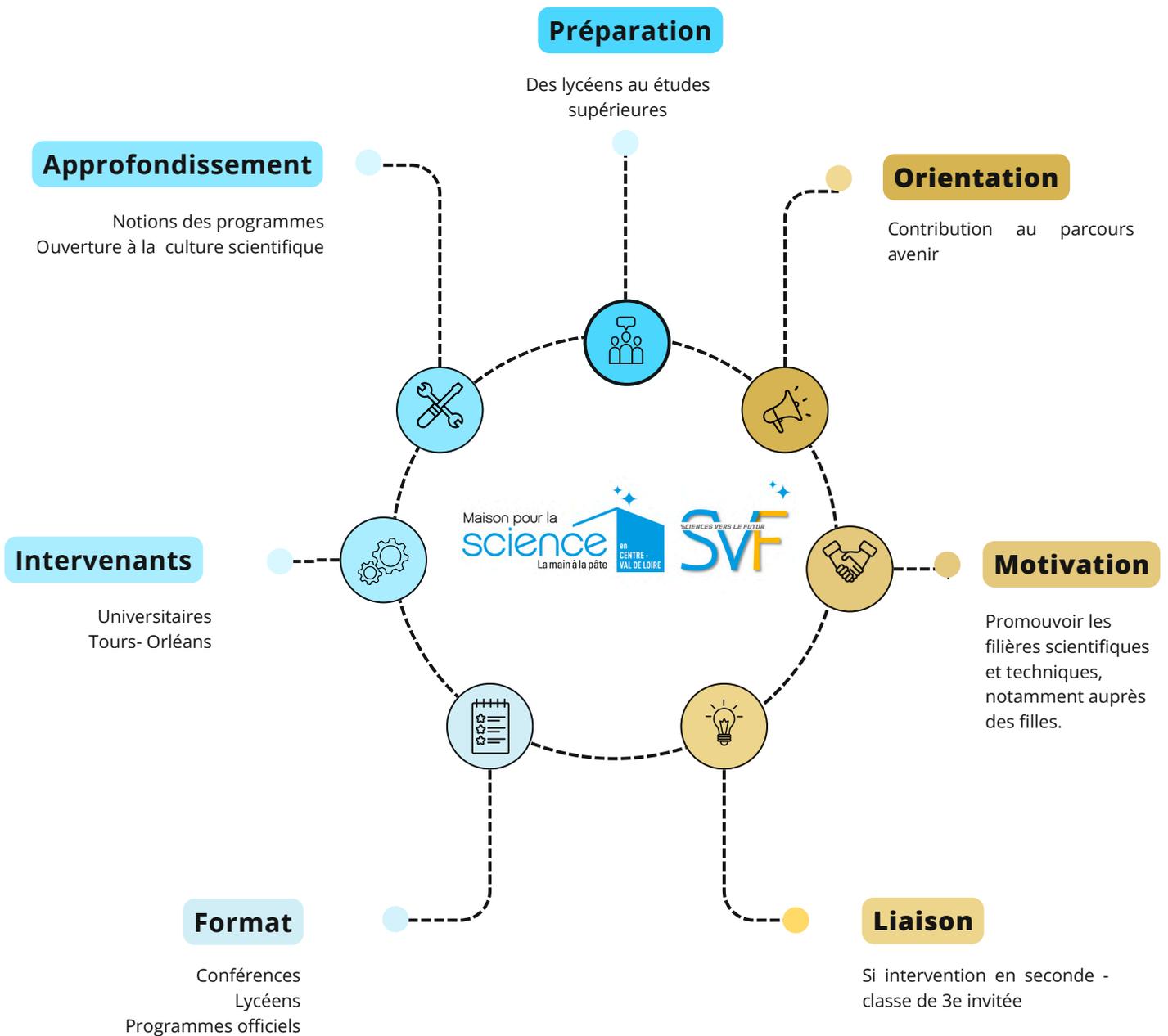
5₁

Sciences vers le futur - Un dispositif à destination des lycéens



51

Sciences vers le futur - Un dispositif à destination des lycéens



5² Les objectifs pédagogiques de Sciences vers le futur



Éclairer le Savoir

L'importance de renforcer la transition entre les cycles et l'impact positif que cela peut avoir sur la réussite scolaire des élèves est indéniable. C'est pourquoi nous proposerons qu'une classe de troisième d'un collège de secteur puisse participer aux conférences proposées. Cette collaboration favorisera une meilleure continuité pédagogique entre le collège et le lycée, permettant aux élèves de se familiariser avec les exigences académiques et les apprentissages qui les attendent au niveau lycée.

Inspirer l'Avenir

En plus de fournir un éclairage scientifique, nos conférenciers partageront également leur propre parcours professionnel, offrant aux lycéens un aperçu captivant des possibilités de carrière dans le domaine scientifique. De la recherche académique aux applications industrielles, les élèves découvriront les multiples avenues qui s'offrent à eux et seront encouragés à poursuivre leurs aspirations avec détermination et enthousiasme.



Promouvoir la Liaison Collèges-Lycée

Chaque conférence sera animée par un enseignant-chercheur ou un chercheur spécialisé dans un domaine particulier. Leur mission sera de démystifier les concepts complexes du programme scolaire et d'offrir des perspectives novatrices et inspirantes sur les domaines scientifiques étudiés. Les lycéens auront ainsi l'occasion d'approfondir leur compréhension et de cultiver leur passion pour la science.

53 Les conférences organisées dans le cadre de Sciences vers le futur

Plasma et microtechnologie - Thomas Tillocher



Les plasmas sont considérés comme le 4^e état de la matière, au-delà de la phase gazeuse. Presque toute la matière visible dans l'univers est sous forme de plasma ; les étoiles et les nébuleuses en sont un exemple. On trouve également les plasmas sur Terre à l'état naturel, comme les éclairs et les aurores boréales. Depuis de nombreuses années, des plasmas peuvent être créés artificiellement avec des applications variées qui impactent notre vie quotidienne et ce, plus qu'on ne peut le penser. En effet, les plasmas sont essentiels aux microtechnologies permettant de fabriquer les composants dans nos smartphones et nos ordinateurs. Ces derniers ne seraient pas aussi performants si les matériaux présents dans les puces électroniques ne pouvaient être structurés à l'échelle du micromètre ou du nanomètre à l'aide de plasmas. Cette conférence présentera ce que sont les plasmas et quel est leur apport dans le domaine des microtechnologies.

Thomas Tillocher est Professeur des Universités en physique à l'Université d'Orléans. Ses activités de recherche, menées au Groupe de Recherche sur l'Energétique des Milieux Ionisés (GREMI), sont consacrées à la gravure par plasma appliquée aux microtechnologies, et plus particulièrement la microélectronique et les dispositifs médicaux implantables. Ses études sont essentiellement expérimentales et portent sur les interactions plasma-surface et la physico-chimie des plasmas.



Conférence Science vers le futur réalisée au **lycée Benjamin Franklin le 11 octobre 2024** pour deux classes de PTSI et deux classes de TSI.

5³ Les conférences organisées dans le cadre de Sciences vers le futur

Biodiversité et esprit critique - Mathieu Farina



L'étude de la biodiversité en classe de seconde offre une opportunité concrète de développer l'esprit critique des élèves. En explorant la diversité du vivant et son évolution, les élèves apprennent à distinguer faits scientifiques, opinions et idées reçues. Ils sont amenés à analyser des données issues d'observations ou d'études scientifiques, à questionner leur validité, à comprendre comment les connaissances évoluent (comme les classifications du vivant), et à évaluer la fiabilité des sources d'information.

Les enjeux liés à l'érosion de la biodiversité permettent également de débattre de choix de société, en confrontant différents points de vue (écologique, économique, éthique). Les élèves développent ainsi leur capacité à argumenter, à repérer les biais cognitifs, et à exercer leur jugement de manière éclairée, face à des discours médiatiques ou politiques parfois simplificateurs. Travailler la biodiversité, c'est donc aussi apprendre à penser de manière critique et responsable.

Mathieu Farina est agrégé de biologie et géologie et spécialisé en écologie et en biologie de l'évolution. Membre de la fondation La main à la pâte depuis 2015, il s'investit dans les questions d'éducation à la biodiversité, au développement durable, et à l'esprit critique. Il est auteur de L'Art de faire confiance (Odile Jacob) et de Esprit scientifique, esprit critique (Le pommier)

Conférence Science vers le futur réalisée au **lycée Maurice Genevois le 6 novembre 2024** pour une classe de seconde de Jordan Taberne



6

Remerciements

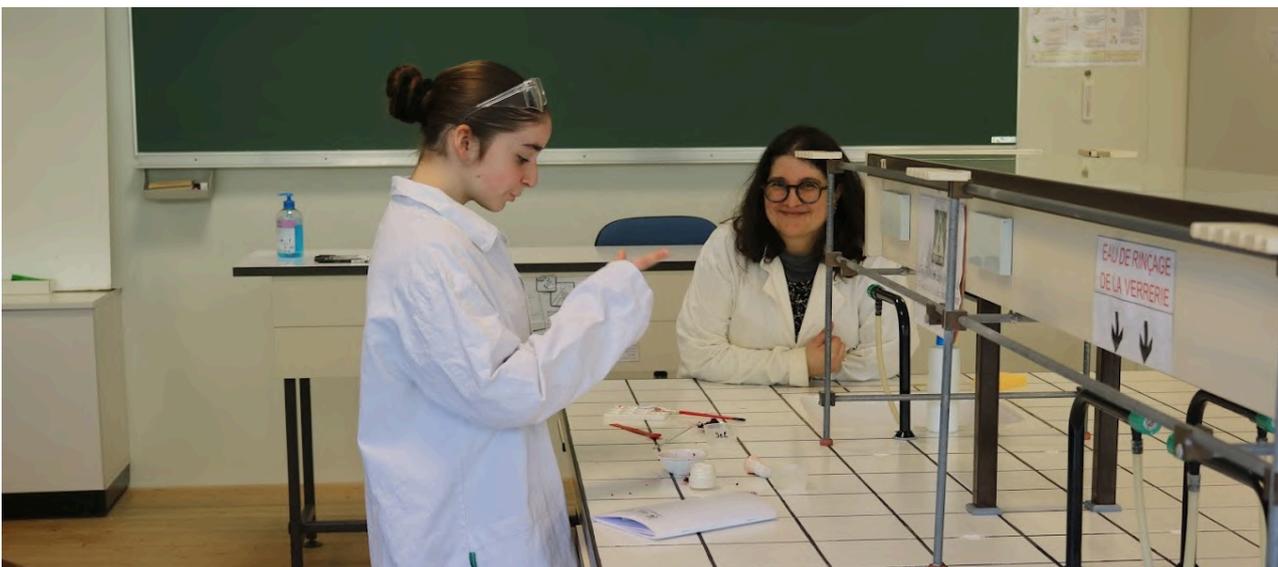
Les dispositifs La Main à la pâte doivent beaucoup à l'engagement et au soutien de nombreuses personnes, sans lesquelles rien ne pourrait être mené.

La disponibilité et l'accompagnement bienveillant de **Sophie Canteloube** ont offert un cadre solide à la mise en place de ces actions. L'énergie et la créativité de **Katia Allégraud** ont apporté un souffle précieux à leur animation. Quant à **Christophe Beubras**, il a su insuffler un véritable esprit d'équipe stimulant, favorisant les synergies.

Les enseignants, professeurs référents, parrains scientifiques, les universités d'Orléans et de Tours, ainsi que les chefs d'établissement et les intervenants, contribuent chacun à enrichir et à renforcer ce dispositif collectif.

Dans le quotidien, les nombreux échanges avec **Élodie Lebert** et **Tiffany Willart**, ainsi que la rigueur et la fiabilité du travail de **Nathalie Lanson**, donnent une dimension humaine et précieuse à cette aventure.

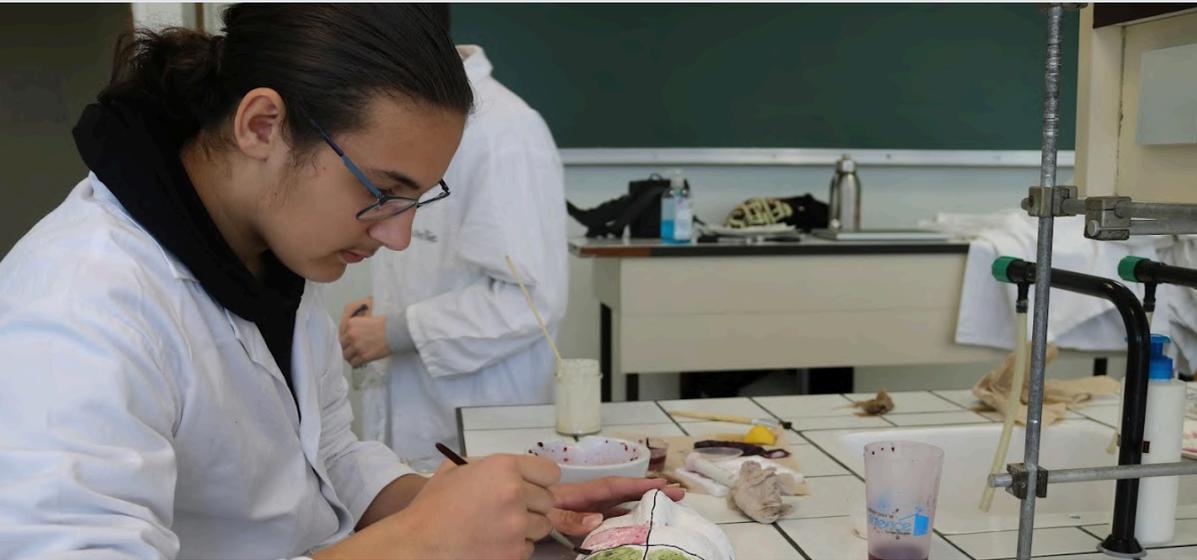
C'est grâce à toutes ces forces conjuguées que ses projets peuvent être mis en place.



QUELQUES
PHOTOGRAPHIES

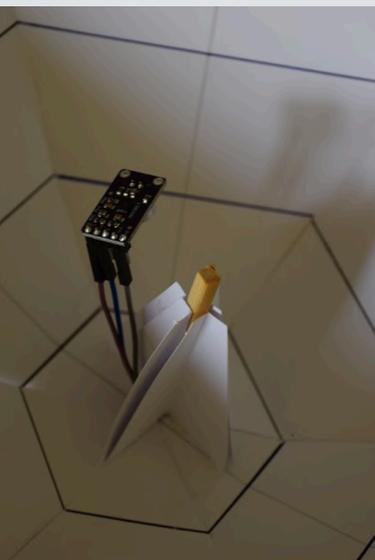
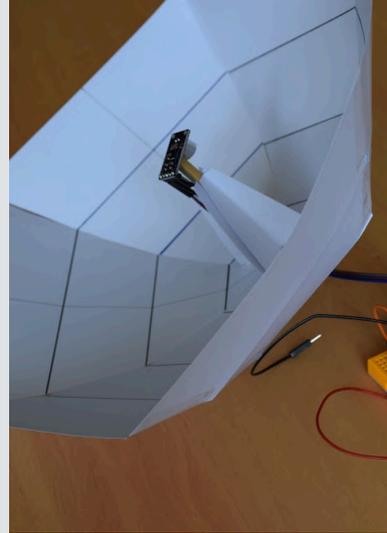


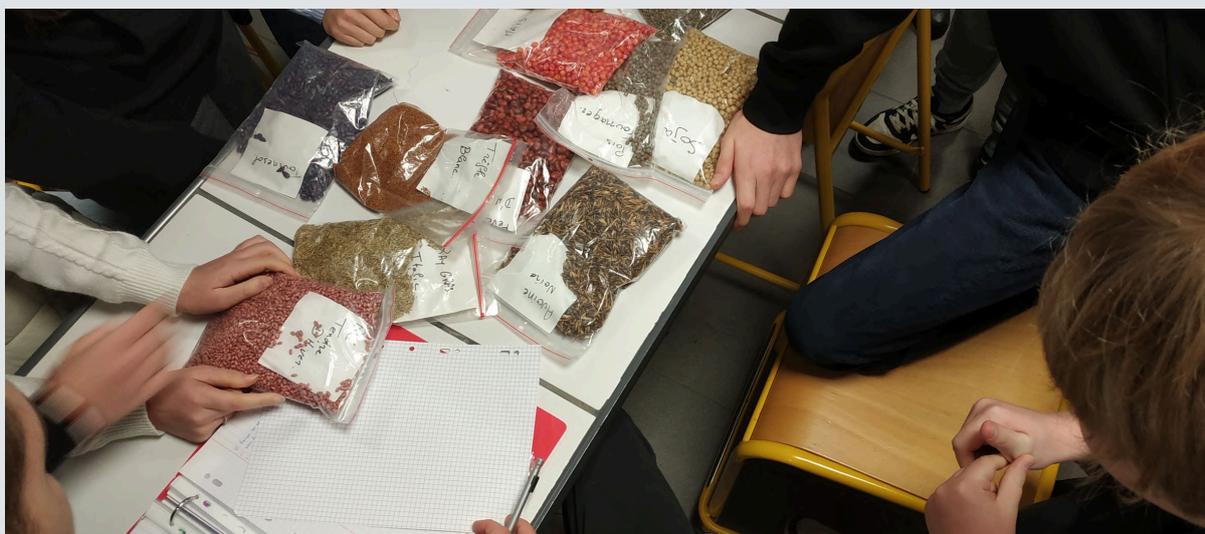
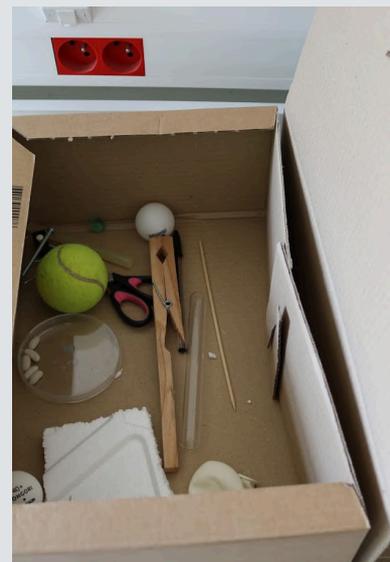
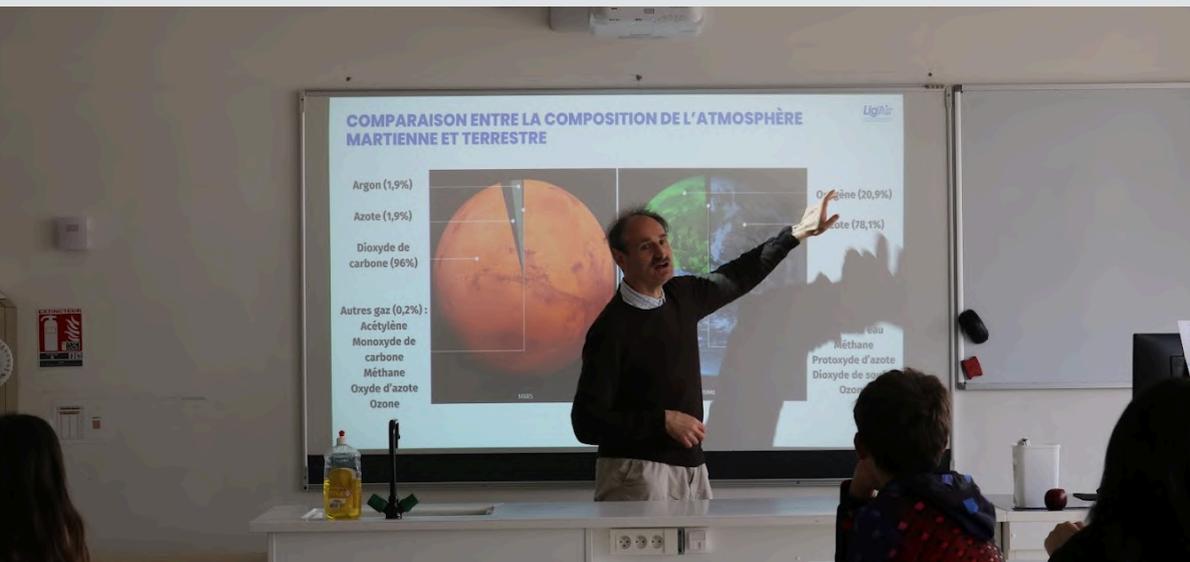
















MAISON POUR
LA SCIENCE EN
CENTRE-VAL DE
LOIRE

72 RUE DU FAUBOURG
DE BOURGOGNE,
45000 ORLÉANS

Maison pour la

science

La main à la pâte

