

Développement professionnel et culture scientifique Découvrir et vivre la science et la technologie dans le 1^{er} degré

La Maison pour la science et l'académie de Toulouse, vous proposent un module de développement professionnel autour de la culture scientifique les 14 et 15 avril 2025. L'organisation de ces journées s'appuie sur un modèle éprouvé il y a quelques années, et qui rencontre un réel intérêt de la part des enseignants.

La capacité d'accueil est de **20 stagiaires** et sera ouverte aux enseignants du 1^{er} degré des **8 départements** de l'académie. En fonction du nombre de candidatures, une commission académique se réunira pour s'assurer d'une répartition des personnes retenues sur l'ensemble des départements. Le programme proposé a été conçu en coloration avec des partenaires scientifiques et s'appuie sur les nouveaux programmes de sciences et technologie du cycle 3.

L'objectif de ces 2 journées est le développement de la culture scientifique des enseignants du 1^{er} degré, leur permettre de rencontrer des scientifiques spécialistes du domaine, développer leurs pratiques professionnelles.

Lien d'inscription à compléter **avant le lundi 31 mars 2025** : <https://forms.gle/iMY9HyAKXq2q9YAL8>

Programme J1 :

Lundi 14 avril 2025 : Arbres et changement climatique

Références au programme de sciences et Technologie - cycle 3 - B.O. n°25 - juin 2023 :

La Terre, une planète peuplée par des êtres vivants :

- Distinguer la météorologie du climat ;
- Comparer, à partir d'observations ou d'expériences, la répartition des êtres vivants dans des milieux proches pour relier les facteurs abiotiques (physico-chimiques) et cette répartition (la température, l'ensoleillement ou l'humidité, etc.) ;
- S'impliquer dans des actions et des projets relatifs à l'éducation au développement durable sur un thème au choix (alimentation responsable, santé, biodiversité, eau, énergie, gestion et recyclage des déchets, bio-inspiration).

Programme de la journée

Lieu de la formation : Jardin du Muséum - 24-26 Av. Maurice Bourguès-Maunoury - 31200 Toulouse

Matinée (9h-12h) :

- Intervention d'une climatologue de l'Observatoire Midi-Pyrénées : Fabienne LOHOU
 - ✓ différences et liens entre climat et météo ;
 - ✓ constats et causes du changement climatique ;
 - ✓ conséquences et effets du changement climatique.
- Visite encadrée du sentier oublié ou des potagers.
- Intervention d'une scientifique de l'INRAE : Emilie ANDRIEU, émissions d'hypothèses sur les effets du changement climatique sur « les arbres de chez nous ».

Déjeuner au restaurant « La Noria » des jardins

Après-midi (14h-17h) :

- Intervention Emile ANDRIEU (INRAE) : « les réponses des arbres au changement climatique ».
- Présentation de 2 projets autour de la thématique « arbres et changement climatique » portés par le Muséum - Cécile DUVAL (Educ Nat., Muséum Toulouse) :
 - ✓ Opération Petits écureuils
 - ✓ Contribution à l'Observatoire des Saisons

Intervenantes :

- **Emilie ANDRIEU** : chercheuse au laboratoire Dynamiques et écologie des paysages agriforestiers (Dynafor) du centre INRAE Occitanie-Toulouse.
- **Fabienne LOHOU** : Professeur Université de Toulouse - Laboratoire d'Aérodynamique (LAERO Toulouse) - Observatoire Midi-Pyrénées.
- **Cécile DUVAL** : Enseignante chargée de mission CSTI au Muséum de Toulouse.

Programme J2

Mardi 15 avril 2025 : Programmation - Robotique - Technologie

Références au programme de sciences et Technologie - cycle 3 - B.O. n°25 - juin 2023

Les objets techniques au cœur de la société :

- Démarche de conception et de réalisation d'un objet technique :
 - Décrire et pratiquer la démarche technologique dans le cadre d'un projet ;
 - Participer à un travail collectif ;
 - Identifier les liens entre des choix de conception et leurs effets sur les étapes de vie d'un objet.
- Programmation d'objets techniques :
 - Repérer la chaîne d'information et la chaîne d'action d'un objet programmable ;
 - Programmer un objet technique pour obtenir un comportement attendu.

Programme de la journée

Matinée (9h00-12h00) : Lieu de la formation : Campus Université Paul Sabatier - Toulouse III

- Introduction - conférence : "histoire de l'algorithmie, vers la robotique, qu'est-ce qu'un robot ? Les robots du futur (Où en est la recherche) ?
- Les programmes Sciences et Technologie à l'école primaire : présentation des évolutions en technologie et des outils mis à la disposition des enseignants (fiches thématiques, activités, ressources...).
- Ateliers expérimentaux au choix selon les besoins des participants : Algorithmie, programmation : « débranchée », « branchée », robotique : Blue bot, microbit..., conception et réalisation d'un objet technique...

Déjeuner : restaurant de la Halle des Machines

Après-midi (13h30-16h30h) : Lieu de la formation : La Halle des Machines

- Présentation et démonstration d'une machine en particulier : son concept et son fonctionnement par un constructeur de la halle des machines.
- Intervention - présentation sur le thème « de l'idée à l'objet » par un constructeur de la Halle des Machines.
- Echanges, questions/réponses avec le constructeur de la Halle des Machines
- Présentation des projets et actions pédagogiques de la Halle des Machines : « Mécaniques à mythes ».
- Bilan échanges avec les enseignants : « besoins pour faire évoluer ses pratiques professionnelles ».

A l'issue de la journée de formation, les participants pourront réaliser une visite de l'exposition de la Halle aux machines ou un réaliser le parcours du Minotaure (à préciser) en profitant d'un tarif préférentiel (inscription préliminaire nécessaire).

Intervenants :

- Enseignant chercheur Institut de Recherche en informatique de Toulouse (IRIT).
- Enseignants de l'Institut de Recherche en Sciences de Toulouse (IRES).
- « Constructeur » de la Halle des Machines et responsable des projets pédagogiques.
- Conseiller pédagogique en Sciences et technologie de l'académie de Toulouse.

