

Science du vivant

Physique

Intelligence artificielle

# SCITREX

Sciences  
Transversales  
Expérimentales  
en Occitanie

Informatique

Robotique

Electronique



# Présentation

---

**SCITREX** est un programme de culture scientifique transdisciplinaire à destination des collégiens et des lycéens coordonné par l'Ecole de l'ADN. Il vise à valoriser l'innovation, les sciences et la transdisciplinarité.

Le programme consiste à la réalisation d'ateliers pour les collégiens et les lycéens de la région Occitanie. Les ateliers mixent des sciences expérimentales (biologie, physique, informatique) et sont menés conjointement par l'**École de l'ADN** et le **FabLab de Carmaux**.

Tous les ateliers sont réalisés dans les établissements scolaires. Au préalable de toute intervention dans un établissement, le programme des ateliers à réaliser est convenu avec un enseignant responsable et est conventionné avec le chef d'établissement.»

**Domaines scientifiques** : sciences du vivant, biotechnologie, agrobiologie, environnement, diagnostic (humain animal et environnemental), physique, chimie, électronique, informatique, robotique, intelligence artificielle, réalité augmentée et virtuelle.

## Objectifs

**Revaloriser** la perception des sciences et des métiers scientifiques auprès des collégiens et des lycéens, en suscitant l'intérêt des jeunes en région Occitanie pour toutes les filières scientifiques.

**Faire** percevoir aux jeunes que toutes les disciplines scientifiques sont en synergie : transdisciplinarité des sciences.

**Développer** des vocations scientifiques chez les jeunes.



# Exemple d'ateliers proposés

A photograph showing several scientists in white lab coats and hairnets working in a laboratory setting, looking at a large DNA model.

## LE DIAGNOSTIC DES MALADIES GÉNÉTIQUES

- ▶ **Objectif** : Présenter les stratégies de diagnostic génétique humain appliquées aux maladies génétiques
- ▶ **Durée** : 1h30.
- ▶ **Thèmes abordés** : Structure et fonction de l'ADN ; mutation ; transcription et traduction ; RFLP ; structure des gènes et du génome ; myopathies ; médecine prédictive ; thérapie génique.

A 3D molecular model showing a network of blue spheres connected by lines, representing a molecular structure.

## LA PHYLOGÉNIE MOLÉCULAIRE

- ▶ **Objectif** : Découvrir la filiation des espèces par une approche expérimentale.
- ▶ **Durée** : 1h30.
- ▶ **Thèmes abordés** : Enzyme de restriction, RFLP ; électrophorèse ; homologues de séquence ; phylogénie ; évolution ; classification ; génotype, phénotype ; biodiversité.

A photograph of a forensic laboratory with several people in white protective suits working at tables.

## LES TESTS ADN EN CRIMINALISTIQUE

- ▶ **Objectif** : Présenter l'ADN comme un outil d'investigation criminalistique incontournable.
- ▶ **Durée** : 1h30.
- ▶ **Thèmes abordés** : Structure de l'ADN ; réplication de l'ADN ; réaction de polymérisation en chaîne (PCR) appliquée à l'identification humaine ; empreintes génétiques en pratique judiciaire (civil et pénal).

A photograph of a group of people wearing VR headsets and interacting with a virtual environment.

## LES PHÉNOMÈNES GÉOLOGiques ET GÉOPHYSIQUES PAR RÉALITÉ AUGMENTÉE

- ▶ **Objectif** : Illustrer en science de la vie de la terre la formation de reliefs, expliquer les phénomènes géologiques et géophysiques et expliquer la cartographie.
- ▶ **Durée** : 1h30.
- ▶ **Thèmes abordés** : Phénomènes géologiques et géophysiques, réalité augmentée.

# Inscription

Vous êtes enseignant ou chef d'un établissement scolaire de l'Education nationale (collège ou lycée) et vous êtes intéressé par un ou plusieurs ateliers pour vos élèves, vous trouverez plus d'information sur la page web et via l'adresse de contact du programme.

**Plus d'information sur :**

[www.ecole-adn.fr](http://www.ecole-adn.fr) - [info@ecole-adn.fr](mailto:info@ecole-adn.fr)





**L'École de l'ADN de Nîmes** est un centre d'innovation sur les sciences de la vie qui développe des actions citoyennes de communication, de la recherche et des ateliers pour les scolaires sur les sciences de la vie, de la génétique et les biotechnologies.

► [www.ecole-adn.fr](http://www.ecole-adn.fr) - [info@ecole-adn.fr](mailto:info@ecole-adn.fr)



**Le FabLab de Carmaux** est un atelier communautaire de création et d'échanges de savoir, ouvert à tout public pour stimuler la création, de découvertes, de partage et d'échange autour des arts et technologies numériques.

► [www.facebook.com/fablab.carmaux](https://www.facebook.com/fablab.carmaux)



**La ComUE Languedoc-Roussillon Universités** est un établissement de coordination territoriale qui regroupe les différents acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur de l'Est Occitanie pour faire de la richesse culturelle et disciplinaire du site une force.

► [www.languedoc-roussillon-universites.fr](http://www.languedoc-roussillon-universites.fr)



Basé à Toulouse, **Science Animation** développe et anime des lieux, des événements, des communautés et des projets pour rendre accessibles à tous les sciences, les techniques et les innovations. Faire rayonner la culture scientifique, technique et industrielle sur toute la région

► [www.science-animation.org](http://www.science-animation.org)