



**« Un génome commun, des individus différents »  
Version II – Variabilité allélique**

Un gène, une paire de chromosomes, deux loci, une série allélique...

Toutes les populations humaines partagent les mêmes allèles avec des fréquences parfois très variables.

Formation de nouveaux allèles, apparition de nouveaux gènes par mutation, insertion d'information génétique nouvelle, duplication de gène... L'innovation génétique est le moteur de notre évolution.

L'examen de petites séquences d'ADN récemment insérées dans notre génome, présente chez d'autres primates, permet d'illustrer ce polymorphisme, d'aborder les notions d'homozygotie et de comprendre l'impact variable de mutations.

**Information & réservation**



1 place de la cathédrale  
Espace Mendès France  
BP 80964  
86038 POITIERS

05 49 50 33 08  
[adn@emf.ccsti.eu](mailto:adn@emf.ccsti.eu)

**En savoir davantage**

[www.ecole-adn-poitiers.org](http://www.ecole-adn-poitiers.org)

LES ACTIVITES DE L'ÉCOLE DE L'ADN EN POITOU-CHARENTES  
SONT SOUTENUES PAR L'ESPACE MENDES FRANCE,  
L'UNIVERSITE DE POITIERS, GRAND-POITIERS, LE CONSEIL  
GENERAL DE LA VIENNE, LA REGION POITOU-CHARENTES ET LE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE.

LES ATELIERS SONT MENES EN PARTENARIAT AVEC L'ÉCOLE DE  
L'ADN DE NIMES, CREATRICE DU CONCEPT.

**Installés à la pailasse**

Les élèves travaillent sur l'ADN de leurs propres cellules épithéliales.



Par une technique d'amplification de gène (PCR), ils analysent une région de leur génome où s'est éventuellement insérée – *au cours du dernier million d'années* – une séquence d'ADN (séquence Alu).

La discussion peut alors être engagée tant sur l'évolution et l'innovation génétique que sur le diagnostic de certaines maladies génétiques ou bien encore la plasticité du génome.

Cet atelier peut également illustrer le diagnostic par PCR de la mutation *deltaF508* à l'origine de 70% des cas de mucoviscidose.

**Durée**  
2 x 2h

**Niveau**  
Lycée : 1<sup>ère</sup> et terminale S

**Mots clés**

→ ADN, variabilité allélique, PCR, diagnostic génétique, mutation,

**Points d'entrée dans les programmes**

**Lycée**

*1<sup>ère</sup> S : variation génétique et santé / Patrimoine génétique et maladie.*

*Term S : le brassage génétique et sa contribution à la diversité génétique*

**En pratique**

S'initier à l'utilisation du matériel de laboratoire et mettre en œuvre des techniques de biologie moléculaire : mise en place du protocole expérimental, préparation d'ADN, réaction de PCR, électrophorèse & analyse de la diversité génétique du groupe

Echanger des points de vue sur les tests « ADN », les tests de paternité et la loi de bioéthique, sur le Fichier National Automatisé des Empreintes Génétiques ...

**Pour aller plus loin...**

✓ Débats éthiques et philosophiques sur la prise de conscience de la diversité des êtres humains, le respect des autres ou également les enjeux du développement des nouvelles technologies liées à l'ADN.