Le sexage des oiseaux grâce à la biologie moléculaire

publié le 27/05/2019 - mis à jour le 17/02/2023

Descriptif :

Le projet « génome à l'école » mené au Lycée Valin s'inscrit dans un projet à l'échelle nationale. C'est en répondant à un appel à candidature que le dossier a été retenu par le comité scientifique de « Sciences à l'école »...

Sommaire :

- Le sexage des oiseaux grâce à la biologie moléculaire
- Analyses de Biologie Moléculaire au laboratoire

Le projet « génome à l'école » mené au Lycée Valin s'inscrit dans un projet à l'échelle nationale. C'est en répondant à un appel à candidature que le dossier a été retenu par le comité scientifique de « Sciences à l'école ».

Rappel : le **Lycée Valin de La Rochelle** a été sélectionné en février 2015 pour rejoindre le réseau **"génome à l'école"** (partenariat Ministères de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche)
Qu'est-ce que « GÉNOME à l'École » ?.

Les étudiants de **BTS Bioanalyses et Contrôles** continuent à participer chaque année à un programme de recherche commun sur le projet "*Populus nigra*" :
Prospection de Populus nigra sur l'île d'AIX.

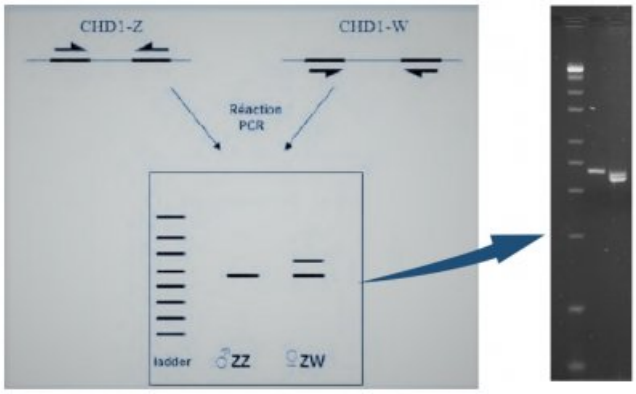
> Et pour diversifier les approches, d'autres projets de recherche ont été mis en place, avec en particulier le récent projet **"sexage des oiseaux"**, en relation étroite avec le **LIENSs - CNRS - Université de La Rochelle.**

Le sexage des oiseaux grâce à la biologie moléculaire

Chez de nombreuses espèces d'oiseaux, il n'existe pas de critères morphologiques distinctifs permettant d'identifier leur sexe.
Chez les oiseaux, les chromosomes sexuels sont désignés par les lettres Z et W. Contrairement à ce qui est observé chez l'Homme, chez les oiseaux, ce sont les femelles qui sont hétérozygotes pour les chromosomes sexuels : ainsi, les femelles possèdent un chromosome Z et un chromosome W alors que les mâles possèdent deux chromosomes Z.

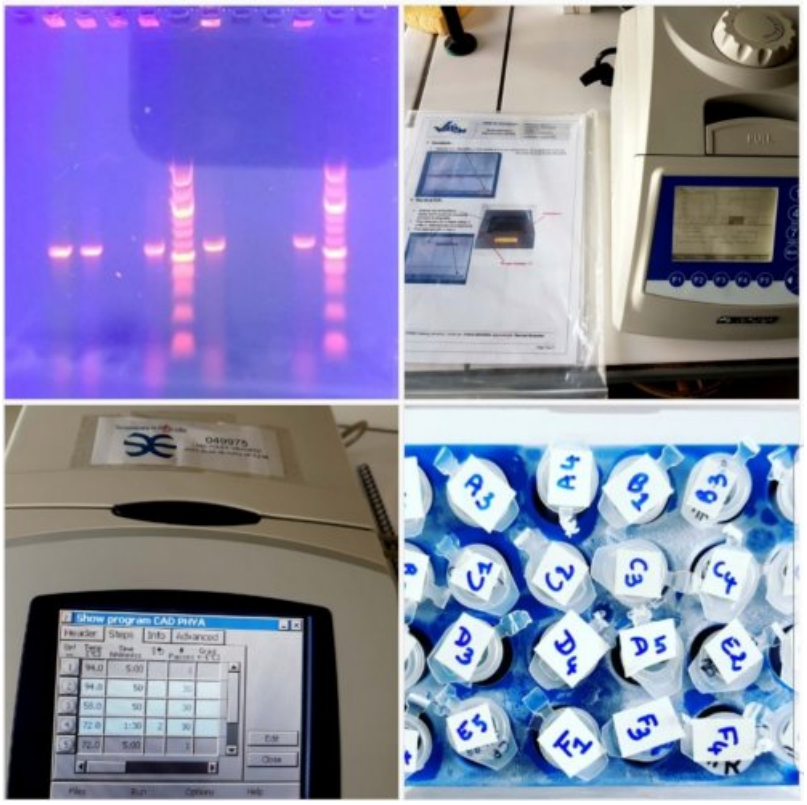
Les travaux de Griffiths et al (1998) décrivent un test de sexage par ADN basé sur l'analyse de deux gènes très conservés localisés sur les chromosomes sexuels de la plupart des oiseaux : le gène CHD-W, spécifique de la femelle, et le gène CHD-Z présent chez les deux sexes.

Après migration électrophorétique des amplifiats PCR, on constate donc la présence de deux bandes chez les oiseaux femelles et d'une seule bande chez les oiseaux mâles.
> Voir schéma ci-dessous et tests réalisés sur des perruches de bourke



Analyses de Biologie Moléculaire au laboratoire

Les élèves ont mené en autonomie au laboratoire les extractions d'ADN, l'amplification par PCR, et les gels d'électrophorèse grâce au matériel dont le lycée a été doté : kits d'extraction d'ADN, amorces de PCR, *Taq* polymerase, thermocycleur, ...
- Génome Ecole 2019



Académie de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.