

Enseignement spécifique

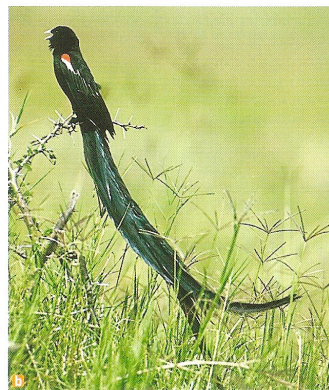
## Thème : 1-A-3 De la diversification des êtres vivants à l'évolution de la biodiversité

### LA REPRODUCTION CHEZ LES EUPLECTES

On cherche à identifier un facteur qui influence la reproduction des Euplectes.

#### Document 1 : Les variations morphologiques du mâle Euplecte

L'Euplecte à longue queue est une espèce de passereau commune en Afrique. En période de reproduction, le mâle présente une longue queue. La longueur des plumes de la queue est gouvernée génétiquement : certains mâles possèdent des allèles qui leur confèrent une queue plus longue que celle des autres.



Mâle en période de reproduction

#### Document 2 : Des études expérimentales riches d'enseignements

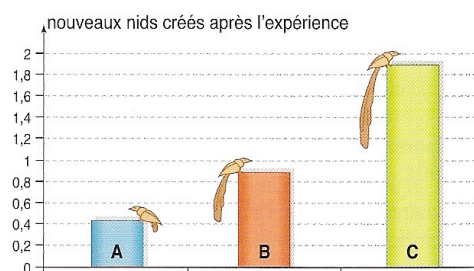
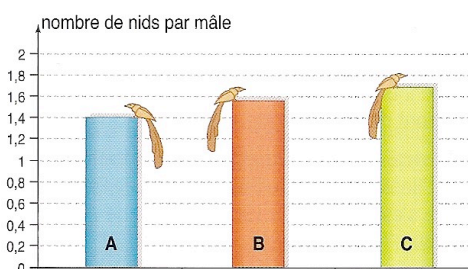
Pendant la période de reproduction, des chercheurs ont compté le nombre de nids actifs (présence d'oeufs ou de petits) dans trois populations (A, B et C) comprenant neuf mâles chacune (*premier graphique*) : la taille des queues et la qualité des territoires des mâles sont similaires.

Chaque mâle est ensuite capturé :

- . on raccourcit les queues des mâles du groupe A en coupant les plumes avec des ciseaux;
- . on conserve la taille des queues des mâles du groupe B;
- . on rallonge les queues des mâles du groupe C en collant à la glue les morceaux de plumes coupés sur le groupe A.

De nouvelles observations permettent de compter les nouveaux nids actifs créés sur le territoire de chacun des mâles (*deuxième graphique*).

D'après Bordas SVT 2<sup>nde</sup> programme 2010



1. A partir des documents proposés dégagez le facteur influençant le succès reproductif du mâle d'Euplecte.

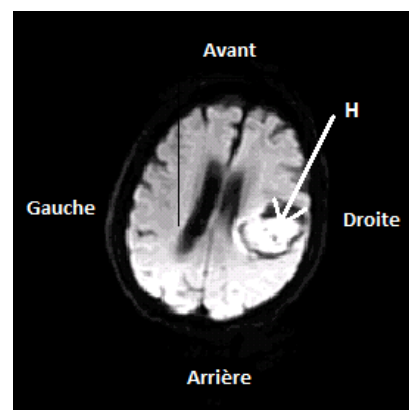
2. Présenter un autre mécanisme à l'origine de l'évolution des populations.

**LA MOTRICITE VOLONTAIRE**

Monsieur P. a subi, il y a quelques jours, un accident vasculaire cérébral (AVC). Depuis il souffre d'une hémiparésie du côté gauche (paralysie de la face et des membres supérieurs et inférieurs gauches). Un neurologue a prescrit à Monsieur P une IRM anatomique présentée ci-dessous :

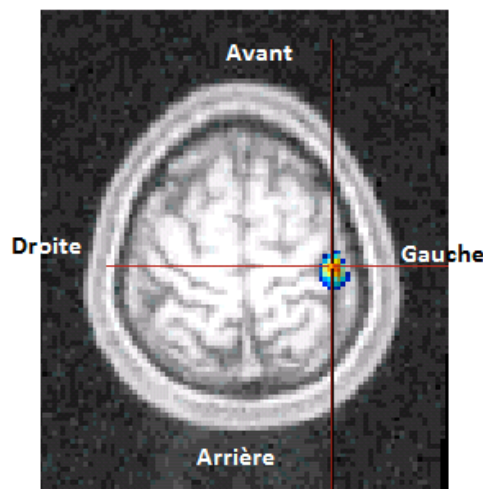
L'IRM réalisée montre un hématome important dans une région de son cerveau noté H sur la photo ci-contre

Source : logiciel Eduanatomist sujet 12213

**Document 1 :**

IRM d'un sujet sain obtenue lors d'un mouvement de la main droite (clic sur un bouton).

L'IRM fonctionnelle renseigne sur l'activité cérébrale par superposition, aux images anatomiques, des informations concernant les variations locales de la consommation de dioxygène sanguin. Ces variations sont représentées par un dégradé de couleurs.



Source : logiciel Eduanatomist sujet 13112

**A l'aide de vos connaissances et en utilisant l'IRM fonctionnelle d'un patient sain, expliquez pourquoi Monsieur P. souffre d'une hémiparésie gauche.**