

1A-Génétique et évolution
HYBRIDATION ENTRE ESPECES DE GRENOUILLE

Fiche sujet – candidat (1/2)

Mise en situation et recherche à mener

L'étude des rainettes a montré que chaque espèce vit dans des zones bien définies. Même si elles se ressemblent morphologiquement, elles possèdent des différences suffisantes pour empêcher la reproduction, ce qui permet de définir des espèces différentes. Au Texas, certaines espèces ont pourtant été repérées dans les mêmes zones géographiques.

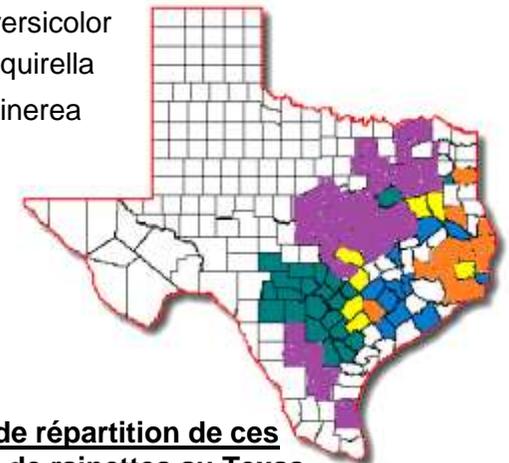
On cherche à vérifier que la reproduction entre les espèces de rainettes d'une même zone géographique est impossible.

Ressources

Photographies de rainettes

<i>Hyla chrysoscelis</i>	<i>Hyla squirella</i>	<i>Hyla versicolor</i>	<i>Hyla cinerea</i>
			

- Hyla chrysoscelis + Hyla versicolor
- Hyla chrysoscelis
- Hyla versicolor
- Hyla squirella
- Hyla cinerea



Carte de répartition de ces espèces de rainettes au Texas

Conditions nécessaires pour que la reproduction puisse avoir lieu :

- **La reconnaissance par le chant nuptial** : un chant est constitué d'une répétition de syllabes, leur forme, leur durée, leur amplitude, leur fréquence constituent la syntaxe du chant.
- **La proximité génétique** : une forte proximité génétique (> 50%) favorise l'hybridation.

Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée recommandée : 10 minutes)

Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant de vérifier que la reproduction entre les espèces de rainettes d'une même zone géographique est impossible, en traitant des chants et des séquences moléculaires.

Appeler l'examineur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.

1A-Génétique et évolution
HYBRIDATION ENTRE ESPECES DE GRENOUILLE

Fiche sujet – candidat (2/2)

Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

Mettre en œuvre le protocole d'écoute de bandes son et de traitement de séquences afin de vérifier que la reproduction entre les espèces de rainettes d'une même zone géographique est impossible.

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.

Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer

Sous la forme de votre choix présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème.

Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérification de votre production.

Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Exploiter les résultats pour vérifier que la reproduction entre les espèces de rainettes d'une même zone géographique est impossible.

Répondre sur la fiche-réponse candidat.

1A-Génétique et évolution
HYBRIDATION ENTRE ESPECES DE GRENOUILLE

Fiche-protocole - candidat

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- Séquences moléculaires
- Logiciel de traitement de données génétiques et sa fiche technique
- Chant nuptial de différentes rainettes
- Logiciel d'édition de sons et sa fiche technique
- Ecouteurs

Afin de vérifier que la reproduction entre les espèces de rainettes d'une même zone géographique est impossible :

- **Traiter** des séquences génétiques
- **Afficher et traiter** des séquences sonores de chant nuptial

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.

Sécurité (logo et signification)

Rien à signaler

Précautions de la manipulation

Rien à signaler