

## II. La sélection naturelle et l'apparition d'un nouvel allèle

### Comment un nouvel allèle permettant un avantage sur l'environnement peut-il se former ?

Activité 3 : A partir de différents ateliers, expliquer comment apparaît un nouvel allèle et son implication dans la sélection naturelle sous forme de carte d'idées ou d'un texte

DOMAINE	COMPETENCES	CRITERES DE REUSSITE	
1. LES LANGAGES POUR PENSER ET COMMUNIQUER	TRADUIRE LES INFORMATIONS PAR UN SCHEMA	J'utilise des outils adaptés pour tracer nettement.	
		Je détermine et organise en catégories les éléments importants à représenter.	
		Les éléments sont symbolisés (ou simplifiés)	
		Sous le schéma, le titre souligné comporte la nature du document et le phénomène étudié	
		Je mets en relation les éléments symbolisés.	
	COMMUNIQUER A L'ECRIT	Le texte écrit a du sens.	
		Je respecte la grammaire et l'orthographe en utilisant un vocabulaire précis.	
		J'organise mes propos avec des connecteurs logiques.	
		J'explique comment apparaît un nouvel allèle.	
		J'explique en quoi la présence des allèles permet la mise en place des groupes sanguins.	
J'explique l'implication des allèles de la couleur des ailes de la phalène du bouleau dans la sélection naturelle.			

DESCRIPTEURS	
règle, crayon à papier taillé, crayons de couleurs	
Catégories : Formation d'un allèle – allèle et sélection naturelle, phénotype	
Symboles : Ronds, carrés, frise, ...	
<u>Carte d'idées montrant la formation d'un nouvel allèle et son implication dans la sélection naturelle</u>	
Les flèches (légendées) relient les symboles.	
Une phrase contient sujet, verbe et compléments.	
Vocabulaire : allèle, mutation, innovation génétique, évolution, sélection naturelle	
Au début, ensuite, puis, enfin, or, donc, mais...	
Au fil des générations, l'accumulation de mutations et de duplications de gène (dans les cellules reproductrices) conduit à l'apparition de nouveaux allèles et de nouveaux gènes au sein d'une population. Des innovations génétiques favorables peuvent être maintenues au cours de la sélection naturelle. Lorsque la présence d'un allèle chez des individus leur donne un avantage reproductif dans un milieu donné, la fréquence de cet allèle augmente au sein de la population.	
La présence de l'allèle A (ou B) dans la paire de chromosomes 9 (génotype) entraîne la formation de marqueurs A (ou B) sur les hématies (phénotype). Les allèles A, B et O diffèrent par des substitutions ou par une délétion lors de mutation. Le phénotype groupe sanguin n'apporte pas d'avantage sélectif dans l'environnement. Il ne joue pas de rôle dans la sélection naturelle. Cette innovation génétique est neutre.	
L'allèle sauvage de départ, typica c, entraîne la formation d'un papillon de couleur claire se camouflant sur le tronc du bouleau. Par mutation de cet allèle, un autre allèle est apparu : l'allèle carbonaria C. L'allèle C s'exprime toujours au détriment de l'allèle c. Après la révolution industrielle, cette innovation génétique apporte un avantage sélectif par rapport à l'environnement car les oiseaux les voient moins sur les troncs couverts de suie.	