

## Reproduction dans le monde vivant

→ identifier des modes de reproduction asexuée et relier la reproduction asexuée à une stabilité à une stabilité des phénotypes entre générations

→ relier les modes de reproduction (sexuée et asexuée), les conditions du milieu (rareté ou abondance des ressources alimentaires, des prédateurs, des conditions physico-chimiques, etc) à la dynamique des populations : reproduction sexuée et asexuée, rencontre des gamètes, milieu et mode de reproduction, gamète et patrimoine génétique chez les vertébrés et plantes à fleurs.

→ Repérer et relier la biodiversité aux différentes échelles du vivant (écosystème, espèces)

→ identifier les caractères propres à une espèce et distinguer un caractère des formes variables qu'il peut prendre chez les individus d'une même espèce : génotype et phénotype ; influence de l'environnement sur le phénotype

## Reproduction humaine

→ Puberté, fonctionnement des appareils reproducteurs, fécondation

→ expliquer la stabilité et la diversité des phénotypes des individus d'une population par les mécanismes de la reproduction sexuée (production de gamètes apportant la moitié du patrimoine génétique de l'espèce et fécondation)

→ identifier les caractères propres à une espèce et distinguer un caractère des formes variables qu'il peut prendre chez les individus d'une même espèce : génotype et phénotype ; influence de l'environnement sur le phénotype (cellule-œuf, développement embryonnaire, chromosomes)

## Les caractères héréditaires et/ou liés au mode de vie

→ rappel sur les chromosomes avec étude de caryotypes + maladies chromosomiques

Relier l'ADN des chromosomes au support de l'information génétique

- diversité génétique au sein d'une population (maladies génétiques)

Repérer et relier la biodiversité aux différentes échelles du vivant (écosystème, espèces, allèles)

→ organisation de l'information génétique sur les chromosomes + maladies génétiques + relier l'apparition de nouveaux allèles à l'existence de mutations

## La transmission de l'information génétique :

→ expliquer que toutes les cellules d'un individu (à l'exception des gamètes) possèdent le même nombre de chromosomes par noyau à l'issue de la mitose.

→ transmission de l'information génétique : mitose, brassage, méiose et fécondation (héritabilité, stabilité des groupes)

expliquer la diversité et l'héritabilité de caractères par le brassage de l'information génétique associé à la méiose et la fécondation.

## Une Activité correspondante

**Objectif** : comprendre l'effet de la quantité de nourriture sur la reproduction sexuée de la chouette effraie.

*Capacités travaillées* : construire et exploiter un graphique, sélectionner et organiser l'information utile.

Document 1 : Tableau indiquant le nombre de couple de chouettes effraies et de campagnols dans un milieu de 1999 à 2011.

Années	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nombres de couples de chouettes	36	39	55	42	24	35	21	14	22	20	18	32	31
Nombre de campagnols	20	25	45	10	9	26	10	4	25	5	4	36	28

**Document 2** : Description et résultats d'une expérience réalisée sur des chouettes effraies :

Des chercheurs réalisent une expérience consistant à nourrir de façon différentes 2 lots de chouettes effraies :

- Au lot A, on apporte une grande quantité de nourriture ;
- Au lot B, on apporte une quantité réduite de nourriture.

Ils s'assurent que toutes les autres conditions d'élevage sont identiques pour les deux lots (éclairage, température...).

On calcule le nombre moyen d'œufs fondus par chaque femelle. Cela correspond au taux de reproduction des chouettes.

Le tableau suivant fournit les résultats de cette expérience :

	<b>Nombre de couples</b>	<b>Taux de reproduction</b>
Lot A	Jusqu'à 15	2 par an
Lot B	De 4 à 7	1 par an

**Consigne 1** : Construire le graphique présentant l'évolution du nombre de couple de chouettes effraies et du nombre de campagnols au cours du temps.

**Consigne 2** : Utiliser les informations disponibles dans les documents afin d'expliquer comment le nombre de campagnols dans le milieu peut influencer la reproduction de la chouette effraie.