

SVT	Thème 1A : Génétique et évolution	Term Spécialité
Fiche mémo	Chapitre 3 : L'inéluctable évolution des génomes au sein des populations	ESTHER

Questions	Réponses
Que prévoit la théorie de Hardy-Weinberg ?	La stabilité des fréquences relatives des allèles dans une population
Quelles sont les conditions dans lesquelles l'équilibre de Hardy-Weinberg est respecté ?	- pas de mutation - population d'effectif infini (donc pas de dérive génétique) - absence de sélection naturelle - pas de migration
Quels facteurs peuvent expliquer un écart à l'équilibre de Hardy Weinberg dans les populations réelles ?	- la taille limitée d'une population amenant à une dérive génétique marquée - l'existence de mutations - le caractère favorable ou défavorable d'une mutation amenant à une sélection ou contre-sélection des individus les portant - les préférences sexuelles amenant à l'augmentation de la fréquence des allèles avantageux pour l'accès à la reproduction - les migrations et les flux de gènes associés
Qu'est-ce que la sélection naturelle ?	La sélection naturelle est la variation de génération en génération des fréquences des variants d'une population qui se produit de manière automatique dès que 3 conditions sont remplies : - il existe des variants dans la population ; - ces variations sont au moins en partie héritables ; - ces variations phénotypiques sont corrélées avec des variations du succès reproducteur.
Comment évolue la fréquence d'allèles avantageux dans une population ?	Elle augmente dans cette population.
Qu'est-ce que la sélection sexuelle ?	Forme de sélection naturelle par lequel certains caractères sont sélectionnés en vertu de l'avantage qu'ils confèrent dans l'accès aux partenaires sexuels et donc dans la reproduction. La sélection sexuelle permet d'expliquer notamment le fort dimorphisme sexuel chez certaines espèces.
Qu'est-ce que la dérive génétique ?	Modification aléatoire de la fréquence des allèles dans une population au cours du temps. Elle est d'autant plus forte que la population est petite.
Qu'est-ce qu'une espèce ? Donner la définition biologique classique puis donner une définition plus moderne.	Définition biologique : ensemble d'individus pouvant se reproduire entre eux et dont la descendance est fertile. Définition moderne : une espèce est considérée comme une population d'individus suffisamment isolés génétiquement des autres populations. Elle n'est définie que durant un laps de temps fini.
Qu'est-ce que la spéciation ?	Emergence d'une nouvelle espèce à partir d'une espèce ancestrale
Comment une espèce apparaît-elle ?	Par isolement reproductif d'une population qui va évoluer différemment de la population d'origine. C'est la spéciation.
Qu'est-ce que l'évolution des espèces ?	Les modifications dans le temps dues aux mécanismes de diversification des génomes et aux mécanismes évolutifs (dont sélection naturelle et dérive génétique).