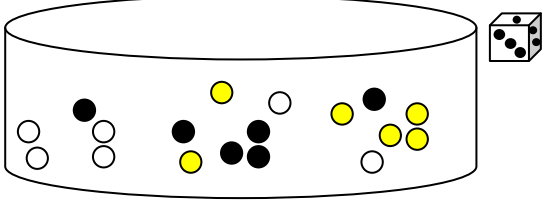
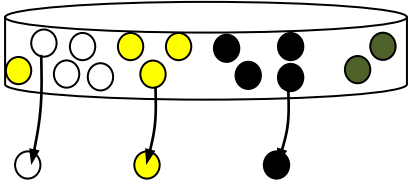
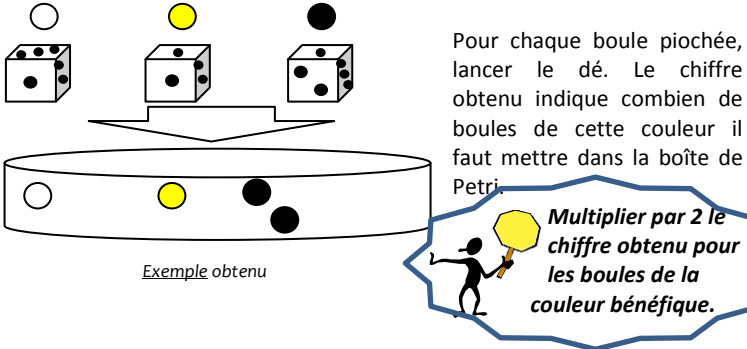


PROTOCOLE DE LA MODELISATION DE LA SELECTION NATURELLE :

Matériel	Objectifs/Explications
<p>Chaque groupe d'élève possède un stock de boules de 3 couleurs différentes (de même proportions) et un dé.</p> 	<p>Les boules représentent des individus appartenant à la même espèce, mais différant par leur couleur (3 couleurs sont utilisées).</p> <p>Les couleurs correspondent aux différents allèles d'un même gène (un allèle par couleur), possédé dans le programme génétique des individus.</p>
<p>Règles du jeu</p> <p><u>Différence par rapport à la modélisation de la dérive génétique :</u></p> <p>On considère qu'un caractère est bénéfique pour ceux qui les portent : ils se reproduisent 2 fois plus.</p> <p>Choisir et noter ce caractère parmi les 3 couleurs possibles : (conserver ce choix pour tous vos essais)</p> <p>↪ A l'étape 2, pour chaque boule piochée correspondant à ce caractère bénéfique, on multipliera par 2 le chiffre obtenu au dé.</p>	<p>Significations</p> <p><i>Intervention de la sélection naturelle</i></p> <p>En fonction des conditions, les allèles responsables de certains caractères favorisent ou défavorisent ceux qui les portent. La probabilité de leur transmission n'est plus la même.</p>
<p><u>Étape 1 :</u></p>  <p>Un élève de chaque groupe effectue un tirage au sort de 3 boules de la boîte (cela doit impérativement se faire au hasard) et les pose sur le grand couvercle.</p>	<p><i>Sélectionner des géniteurs</i></p> <p>Ces boules représenteront les individus de la population qui auront une descendance.</p>
<p><u>Étape 2 :</u></p>  <p>Exemple obtenu</p> <p>Pour chaque boule piochée, lancer le dé. Le chiffre obtenu indique combien de boules de cette couleur il faut mettre dans la boîte de Petri.</p>	<p><i>Déterminer le nombre de descendants</i></p> <p>Chaque lancé correspond au nombre de descendants pour chaque individu dans la future population.</p> <p>Au cours des aléas de la vie chaque lignée laisse plus ou moins de descendant, donc plus ou moins de représentants dans la population à la génération suivante.</p>
<p><u>Étape 3 :</u></p> <p>Vous avez obtenu une génération dans votre boîte de Petri. Noter dans un tableau le résultat obtenu. C'est à partir de cette nouvelle génération que des individus vont se reproduire.</p> <p>Vous pouvez ranger toutes les boules qui vous restent, sauf celles de votre nouvelle génération.</p> <p>Il faut donc recommencer les étapes 1 et 2, mais en piochant au hasard à nouveau 3 boules dans la boîte de Petri,...</p> <p>L'activité s'arrête lorsqu'il ne reste que des boules d'une seule couleur ou lorsque la 7^e génération est atteinte.</p>	<p><i>Simuler la fixation d'un des caractères</i></p> <p>Au bout de quelques générations le nombre de couleurs représentées peut avoir changé.</p> <p>Ceci montre qu'un lignage, par le jeu du hasard, est susceptible d'"envahir" la population en peu de générations.</p>