



## Règles du jeu

Le jeu se joue en deux équipes : l'équipe A et l'équipe B.

### La boîte de jeu contient :

- 2 plateaux de jeu (un par équipe)
- 3 cartes vertes « Problématique », 30 cartes bleues, 10 cartes jaunes
- 12 fiches-défis de niveau facile et un livret des solutions
- 12 fiches-défis de niveau moyen et un livret des solutions
- 3 fiches-graphiques par espèce
- La fiche des règles du jeu

### Installation du jeu :

Les joueurs sont divisés en deux équipes, qu'il faut placer face à face de part et d'autre d'une table si cela est possible.

Avant de commencer le jeu, il faut diviser la pioche des cartes bleues, numérotées de 1 à 7, en deux tas : les cartes portant un numéro pair d'une part et les cartes portant un numéro impair d'autre part.

Tirer ensuite au sort une carte jaune de chaque catégorie (1 carte jaune portant le numéro 1, une autre carte jaune portant le numéro 2...). Ces cartes jaunes numérotées de 1 à 4 sont alors posées sur le plateau, texte non visible (carte 1 sur case 1...). Faites de même pour le second plateau. Les fiches défis sont à portée de main.

### Note pour l'animateur ou le professeur :

Avant que la partie commence, ne laissez pas les cartes et fiches défis à porter de main des joueurs pour qu'ils soient bien concentrés pendant l'explication des règles.

### Objectif :

Vous êtes deux **équipes de chercheurs** souhaitant répondre à une même question scientifique sur la biodiversité. Pour y répondre, vous devez **collecter des données** issues de l'observation de la nature. Afin de multiplier les observations, vous devez faire appel à un public extérieur. Il faut donc s'assurer que tous les observateurs fassent leurs observations de la même façon : **il faut trouver une méthode d'observation commune, cela s'appelle un protocole.**

Le protocole choisi pour la durée du jeu aura une influence sur le nombre de données collectées et sur leur qualité. En fonction de ces deux paramètres de quantité et de qualité des données, votre équipe pourra – ou non – construire un graphique (une façon de représenter les données récoltées) pour répondre à la question.

Votre objectif est donc **de réaliser le graphique le plus précis possible**, grâce aux points de **qualité** et de **quantité** accumulés pendant la partie.

### Fonctionnement :

La question scientifique à laquelle chaque équipe doit répondre est représentée par la carte verte « Problématique ».

Le jeu se déroule suivant les quatre phases suivantes :

#### **1. Construction du protocole**

**Chaque équipe choisit une carte dans sa pioche bleue**, la pose sur le plateau **et échange sa pioche** avec l'autre équipe, tour à tour jusqu'à ce que tous les emplacements bleus du plateau soient recouverts d'une carte. Gardez en tête qu'il faut construire un protocole le plus pertinent et cohérent possible pour répondre à la question de départ !

#### **2. Compte de points intermédiaire**

A la fin de la première phase de jeu, **les cartes sont retournées afin de comptabiliser les points** notés au dos. Certaines combinaisons de cartes permettent d'obtenir des bonus ou des malus de points. **Notez les totaux de points de quantité et qualité** de données pour chaque.

#### **3. Les aléas de la collecte de données**

L'équipe dont un des joueurs a vu un hippopotame le plus récemment commence **en tirant au sort une carte jaune n°1**. Puis tour à tour, les équipes tirent au sort une carte jaune, dans l'ordre, jusqu'à la 4e case.

Lorsque la carte sélectionnée indique un défi, l'équipe adverse se charge d'interroger l'équipe à partir de la fiche-défi correspondante.

Les cartes jaunes tirées au sort permettent de gagner ou de perdre des points de qualité et de quantité ; ces points sont reportés sur les scores de chaque équipe.

#### **4. Découverte des graphiques**

En fonction des scores finaux obtenus, les équipes obtiennent :

- Si plus de 30 points de qualité et 30 points de quantité : le **graphique 1** ;
- Si plus de 30 points de qualité et moins de 30 points de quantité : le **graphique 2** ;
- Si plus de 30 points de quantité et moins de 30 points de qualité : le **graphique 3** ;
- Si moins de 30 points de quantité et de qualité : **la partie est perdue**.

Le seuil des 30 points peut être réévalué à la discrétion de l'animateur en fonction des scores obtenus par les deux équipes.

## Comment interpréter les graphiques obtenus :

### - **Si vous obtenez moins de 30 points de quantité et de qualité :**

Pour pouvoir faire son travail de recherche le / la scientifique doit avoir récolté suffisamment de données. Par ailleurs ces données doivent être de qualité suffisante pour pouvoir être interprétées. Dans le cas où vous obtenez moins de 30 points de qualité et de quantité, aucune des deux conditions n'est réunie, le / la scientifique ne pourra probablement pas répondre à la question scientifique de départ.

### - **Si vous obtenez plus de 30 points de quantité et de qualité (Graphique 1) :**

Dans ce cas précis, vous obtenez de nombreuses données et, cerise sur le gâteau, ces dernières sont de bonne qualité (précises, sans erreurs...). Dans ce cas le / la chercheur / se dispose de tous les éléments pour répondre à la question scientifique !

Les données nombreuses permettent d'avoir des informations dans tous les types d'environnements, représentés par les indices d'urbanisation (plus l'indice est élevé plus le milieu est urbanisé). Cela permet de s'affranchir du fait que par hasard les données aient été collectées dans les endroits les plus riches ou au contraire les plus pauvres d'un territoire.

Le graphique résultant de ces paramètres est à la fois précis et porteur d'informations puisque l'on remarque que le nombre d'individus (escargots ou papillons) diminue nettement lorsque l'indice d'urbanisation augmente.

### - **Si vous obtenez plus de 30 points de qualité et moins de 30 points de quantité (Graphique 2) :**

Vous avez fait le choix d'un protocole exigeant, vous obtenez donc des données de bonne qualité (précises, sans erreurs...). Dans cet exemple, la précision des observations permet d'obtenir des informations fiables sur le nombre d'individus comptés.

Par contre les données sont peu nombreuses, tous les types d'environnements, représentés par les indices d'urbanisation (plus l'indice est élevé plus le milieu est urbanisé), n'ont pas été étudiés. Il y manque donc des informations sur certains de milieux. Le résultat final est donc moins précis et peut-être induire des conclusions erronées.

### - **Si vous obtenez moins de 30 points de qualité et plus de 30 points de quantité (Graphique 3) :**

Vous avez fait le choix d'un protocole simple, qui séduit un grand nombre d'observateurs, vous obtenez donc un grand nombre de données mais un peu moins précises. Typiquement, on peut avoir demandé aux participants de ne pas compter le nombre d'individus vus mais d'avoir indiqué uniquement une classe d'abondance (de 0 à 5, de 5 à 15 ...).

Le graphique obtenu est une nouvelle fois moins précis.

## Note pour l'animateur ou le professeur :

Après la présentation des graphiques obtenus par les équipes, vous pouvez proposer un retour sur les protocoles choisis et les éventuelles modifications qui pourraient y être apportées pour obtenir de meilleurs scores. L'objectif ici est de toucher du doigt le fait que la mise en place d'un observatoire participatif fait un compromis entre une exigence de précision et un besoin de données nombreuses.