Expert 1 : Comment compléter un tableau croisé d’effectif, reconnaitre des événements incompatibles et calculer la probabilité de la réunion de deux événements.

**Situation :** Un parc zoologique a procédé au nettoyage de ses deux étangs en les vidant. L’étang 1 contenait 1 280 gardons, 785 perches et 824 carpes. L’étang 2 contenait 1 128 gardons, 943 perches et 902 carpes.

Le vétérinaire du parc se demande quelle est la probabilité de choisir au hasard un poisson qui voient de l’étang 2 ou qui est un gardon.

**Problématique : Quelle est la probabilité de choisir au hasard un poisson qui vient de l’étang 2 ou qui est un gardon ?**

1. Indiquer le but de l’activité.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Compléter le tableau suivant :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Etang 1 | Etang 2 | Total |
| Perche |  |  |  |
| Gardon |  |  |  |
| Carpe |  |  |  |
| Total |  |  |  |

On définit les évènements suivants :

$C$: « Le poisson est une carpe»

$G $: « Le poisson est un gardon »

$E2$ : « Le poisson vient de l’étang 2 »

1. Calculer la probabilité de l’événement $E2$, notée $P(E2)$.
2. Calculer $P(C)$ et $P(G)$.
3. Définir par une phrase la réunion des événements $C$ et $G$, notée $C∪G$.

…………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

1. Indiquer si les événements $C$ et $G$ sont compatibles. Justifier.

…………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

1. En déduire la probabilité $P(C∪G)$.
2. Calculer la probabilité de l’intersection des événements $E2$ et $G$, notée $P\left(E2∩G\right).$
3. Calculer la probabilité de la réunion des événements $E2$ et $G$, notée $P\left(E2∪G\right).$
4. Répondre à la problématique.

…………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………

**Formulaire**

$$P\left(A∪B\right)=P\left(A\right)+P\left(B\right)-P(A∩B)$$

Dans le cas d’événement incompatible $P\left(A∩B\right)=0$