

## Contrôle n°2-1 – mathématiques

**Exercice 1 (5 points)**

Un chalutier se rend sur sa zone de pêche. La probabilité qu'un banc de poissons soit sur cette zone est 0,7. Le chalutier est équipé d'un sonar pour détecter la présence de bancs de poissons. Si un banc de poissons est présent, le sonar indique sa présence dans 80% des cas. S'il n'y pas de banc de poissons, le sonar indique néanmoins la présence d'un banc dans 5% des cas.

On note :

$B$  l'événement : « il y a un banc de poissons sur zone » ;

$S$  l'événement : « le sonar indique la présence d'un banc de poissons ».

1. Traduire les données numériques de l'énoncé sous forme mathématique, en utilisant les événements définis.
2. Construire ci-dessous un arbre pondéré qui traduit les données de l'exercice et le compléter
3. Déterminer la probabilité  $P(B \cap S)$
4. Que représente la probabilité obtenue à la question précédente ?