



## EVALUATION SUR LES PROBABILITÉS

NOM : ..... PRENOM : ..... SUJET C

**Exercice 1 :** *Tableau à doubles entrées et arbre* / 6 pts

Les données d'un exercice de probabilité ont conduit au tableau suivant :

	$B$	$\bar{B}$	
$A$	0,1		0,4
$\bar{A}$			
	0,3		1

- 1) Compléter le tableau ci-dessus.
- 2) Construire un arbre de probabilité commençant par l'évènement  $A$ .
- 3) Construire un arbre de probabilité commençant par l'évènement  $B$ .

**Exercice 2 :** / 6 pts

Un sondage effectué dans une région à propos de la construction d'un barrage donne les résultats suivants :

- 65 % des personnes interrogées sont contre la construction de ce barrage et parmi les personnes qui sont contre, 70 % sont écologistes.
- Parmi les personnes favorables à cette construction, 20 % sont écologistes.

On note  $C$  l'évènement « la personne interrogée est contre la construction » et  $E$  l'évènement « la personne interrogée est écologiste ».

- 1) Dresser un arbre de probabilité pondéré traduisant cette situation.
- 2) Donner les valeurs  $P(C)$  et  $P_C(E)$
- 3) Indiquer par une phrase la signification de  $P_{\bar{C}}(E)$  et donner sa valeur.
- 4) Déterminer la probabilité que la personne interrogée soit écologiste.
- 5) On interroge une personne écologiste. Calculer la probabilité qu'elle soit contre la construction du barrage.
- 6) On choisit au hasard deux personnes parmi celles interrogées lors de ce sondage. Quelle est la probabilité qu'une personne sur les deux soit contre la construction du barrage ?

**Exercice 3** / 3 pts

$A$  et  $B$  sont deux évènements. On donne  $P(A) = 0,25$  et  $P(A \cup B) = 0,3$

- 1) Si  $A$  et  $B$  sont indépendants, calculer  $P(B)$
- 2) Si  $A$  et  $B$  sont incompatibles, calculer  $P(B)$



**Exercice 4**

/ 5 pts

Jeanne prend son parapluie pour se rendre au travail un jour sur dix. Eh oui, Jeanne n'habite pas en Bretagne...

Elle a remarqué que lorsqu'elle avait son parapluie, il pleuvait dans 80 % des cas et, lorsqu'elle ne l'avait pas, il pleuvait dans 15 % des cas.

On note :

- $A$  l'évènement « Jeanne prend son parapluie »
- $B$  l'évènement « Il pleut »

A l'aide d'un arbre de probabilité, étudier l'indépendance des deux évènements  $A$  et  $B$

**Consignes :**

- Durée : 1 heure.
- Évaluation à faire obligatoirement sur **une copie double (au moins)**.
- Calculatrice autorisée.
- Aucun prêt de matériel n'est autorisé.
- Attention à la rédaction et au soin des copies.

**Bon courage à toutes et à tous.**

**METTRE L'ENONCE DANS VOTRE COPIE DOUBLE A LA FIN DE L'EVALUATION**