

NOM :

INTERRO DE COURS – SEMAINE 13**Exercice 1** – On considère quatre évènements A , B , C et D .

Exprimer en terme ensembliste les évènements suivants.

1. A et B sont réalisés mais C et D ne sont pas réalisés.

Solution : $A \cap B \cap \bar{C} \cap \bar{D}$

2. Seulement C est réalisé.

Solution : $\bar{A} \cap \bar{B} \cap C \cap \bar{D}$

3. Exactement deux des quatre évènements sont réalisés.

Solution : $(A \cap B \cap \bar{C} \cap \bar{D}) \cup (A \cap \bar{B} \cap C \cap \bar{D}) \cup (A \cap \bar{B} \cap \bar{C} \cap D) \cup (\bar{A} \cap B \cap C \cap \bar{D})$
 $\cup (\bar{A} \cap B \cap \bar{C} \cap D) \cup (\bar{A} \cap \bar{B} \cap C \cap D)$

4. Aucun des quatre évènements n'est réalisé.

Solution : $\bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C} \cap \bar{D}$

5. Pas plus de trois des quatre évènements sont réalisés.

Solution : $\bar{A} \cap \bar{B} \cap \bar{C} \cap \bar{D}$

Exercice 2 – On considère une urne contenant 3 boules rouges, 4 boules vertes, et 6 boules noires. On tire deux boules simultanément. On considère les évènements suivants :

- A : "les deux boules tirées sont rouges",
- B : "au moins une des deux boules tirées est verte",
- C : "les deux boules tirées sont de la même couleur".

1. Que représentent les ensembles suivants ?

(a) \bar{A} ,

Solution : Au moins une des deux boules tirées n'est pas rouge.

(b) $B \cap C$,

Solution : Les deux boules tirées sont vertes.

(c) $A \cap \bar{B} \cap C$,

Solution : Les deux boules tirées sont rouges.

(d) $A \cap B$.

Solution : Évènement impossible.

2. Écrire à l'aide des évènements A , B et C les ensembles suivants :

- F : "les deux boules tirées sont vertes",

Solution : $B \cap C$

- G : "les deux boules tirées sont noires".

Solution : $\bar{A} \cap \bar{B} \cap C$