LOI BINOMIALE – BAC ES CENTRES ÉTRANGERS 2009

PREMIèRE PARTIE

**1)** La probabilité qu'une pièce prélevée au hasard dans la collection présente les deux défauts est :

.

**2)** Si les événements *A* et *B* étaient indépendants, on devrait avoir :

. Ce résultat est contradictoire avec la valeur de 0,05 trouvée ci-dessus. Donc *A* et *B* ne sont pas des événements indépendants.

**3)** La probabilité qu'une pièce ne présente aucun des deux défauts est .

**4)** Il s'agit de calculer la probabilité de l'événement *A* sachant que l'événement *B* est réalisé, c'est à dire : .

**5)** Il s'agit de calculer la probabilité de l'événement *A* sachant que l'événement *B* n'est pas réalisé, c'est à dire : .

DEUXIèME PARTIE

La probabilité *p*(*X*) d'obtenir *X* pièces sans défaut après *n* prélèvements indépendants obéit à la loi binomiale  avec dans le cas présent *n* = 3, 0 ≤ *k* ≤ 3 et  ce qui donne.

**1)** .

**2)** L'événement contraire est "zéro pièce sans défaut", c'est à dire *X* = 0. Alors, la probabilité cherchée est :

.