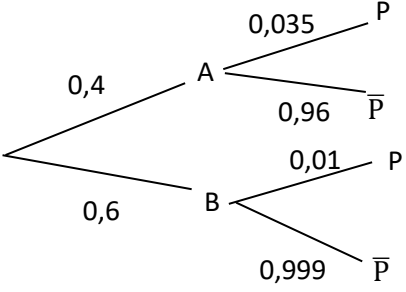




**EXERCICE 6 (6 points)**

CRITERES	INDICATEURS	BAREME
<b>CM1</b> Pertinence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Énoncé du titre de la leçon : Probabilité Conditionnelle et Variables Aléatoires</li> <li>• Étape de la résolution : Pour cela je vais :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir des évènements</li> <li>- établir un arbre de choix</li> <li>- déterminer la probabilité <math>P(p)</math> qu'une bouteille donnée contienne des traces de pesticides.</li> <li>- désigner par <math>n</math> (<math>n \in \mathbb{N}^*</math>) le nombre de bouteilles prise et calculer la probabilité <math>p_n</math> qu'au moins une des <math>n</math> bouteilles prises des traces de pesticides.</li> <li>- résoudre l'inéquation : <math>n \in \mathbb{N}^*, p_n &gt; 0,999</math></li> <li>- conclure</li> </ul> </li> </ul>	<b>0,75</b>  1 ind. sur 7... <b>0,25</b>  2 ind. sur 7... <b>0,50</b>  3 ind. sur 7... <b>0,75</b>
<b>CM2</b> Utilisation correcte des outils et modèles	<p>- Définissons des évènements Le contrôleur prenant au hasard une bouteille, Soient les évènements :</p> <p>A « la bouteille prise provient de l'unité A » B « la bouteille prise provient de l'unité B » P « la bouteille contient des traces de pesticides »</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- construction de l'arbre de choix</li> </ul> <p>on a</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminons la probabilité de l'évènement P  <math display="block">P(p) = P(A \cap p) + P(B \cap p)</math> <math display="block">= P(A) \times P_A(p) + P(B) \times P_B(p)</math> <math display="block">= 0,4 \times 0,035 + 0,6 \times 0,01</math> <math display="block">P(p) = 0,02</math>           Soi <math>n</math> le nombre de bouteille prise par le contrôleur pour son contrôle           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminons, <math>p_n</math>, la probabilité pour qu'au moins une des <math>n</math> bouteilles prises, contienne des traces de pesticides. La probabilité qu'aucune des bouteilles ne présente des traces de pesticides étant : <math>(p(\bar{p}))^n</math> On a <math>P_n = 1 - (p(\bar{p}))^n</math>  <math display="block">= 1 - (1 - 0,02)^n</math> <math display="block">P_n = 1 - (0,98)^n</math> </li> </ul> </li> <li>- Résolvons l'inéquation : <math>n \in \mathbb{N}^*, p_n &gt; 0,999</math>  <math display="block">n &gt; 341,92</math>           La plus petite valeur que <math>n</math> peut prendre pour que <math>p_n &gt; 0,999</math> est 342.            - Le nombre minimal de bouteilles que le contrôleur doit prendre pour que l'entreprise soit sanctionnée est donc 342.         </li> </ul>	<b>2,50</b>  1 ind. sur 6... <b>0,50</b>  2 ind. sur 6... <b>1,50</b>  3 ind. sur 6... <b>2</b>  4 ind. sur 6... <b>2,50</b>
<b>CM3</b> Cohérence	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qualité des enchainements</li> <li>- Résultats attendus</li> <li>- Résultats en adéquation avec la démarche.</li> </ul>	<b>1,25</b> 1 ind. sur 3 ... <b>0,75</b> 2 ind. sur 3 ... <b>1,25</b>
<b>CP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Originalité,</li> <li>- Précision ou concision,</li> <li>- Propreté de la copie</li> </ul>	<b>0,50</b> 1 ind. sur 3 ... <b>0,25</b> 2 ind. sur 3 ... <b>0,50</b>