Examen : fiabilité des systèmes

Question de cours : (10 pts)

Expliquez le concept de sureté de fonctionnement et la relation entre ses caractéristiques ?

Quelle est la définition de la dégradation ?

Quelles sont les principales causes de la dégradation ?

Citez cinq défauts des machines tournante ?

Exercice 1 : (5pts)

Un équipement a une durée de vie moyenne de 240 ans et on convient de modéliser sa durée de vie en années par une variable aléatoire X suivant une loi exponentielle.

- 1) Quel est le paramètre λ de X ?
- 2) Calculer la probabilité que la durée de vie d'un chêne soit :
 - a) supérieure à 480 ans.
 - b) inférieure à 120 ans.
 - c) inférieure à 360 ans sachant qu'il a déjà 240 ans.

Exercice2 : (5pts)

Analyser des temps d'arrêts de la ligne de production en applique le diagramme de Pareto pour la priorisation des actions de maintenance ?

<i>Rep</i>	<i>Sous-système</i>	<i>Temps d'arrêts</i>
<i>1</i>	<i>Déchiqueteuse</i>	<i>4</i>
<i>2</i>	<i>Souffleuse</i>	<i>5</i>
<i>3</i>	<i>Tiroir</i>	<i>11</i>
<i>4</i>	<i>Compacteur</i>	<i>16</i>
<i>5</i>	<i>Tapis</i>	<i>51</i>
<i>6</i>	<i>Dérouleuse</i>	<i>8</i>
<i>7</i>	<i>Emballeur</i>	<i>3</i>
<i>8</i>	<i>Convoyeur</i>	<i>24</i>
<i>9</i>	<i>Ventilateur</i>	<i>2</i>
<i>10</i>	<i>Résistance de chauffe</i>	<i>37</i>