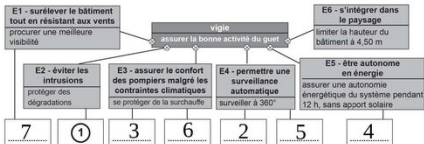


Question 1

besoin : La vigie permet aux pompiers de détecter les départs de feu jusqu'à 20 km et sur 360°



Solutions techniques :

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 volets pliants | 4 panneau photovoltaïque et batterie |
| 2 appareil photo 1 | 5 appareil photo 2 |
| 3 isolation laine de bois | 6 ventilation |
| | 7 structure métallique acier |

Question 2

nature du mouvement de l'appareil photo 1 :
L'appareil photo fait une rotation ou a un mouvement circulaire

temps écoulé : Le temps écoulé entre deux positions 6 est de 48s (c'est la durée d'un cycle complet ou la durée entre les positions correspondant à l'angle 60°, lu sur le graphique)

Question 3

capacité de la batterie :

$$Q = I \times t$$

$$I = 0,7 + 0,5 + 0,7 + 0,5 = 2,4 \text{ A}$$

$$T = 12 \text{ h}$$

$$Q = 2,4 \times 12 = 28,8 \text{ A.h}$$

**A NE PAS REMPLIR
PAR LE CANDIDAT**

N° Candidat :

Si candidat absent
cocher la case :

☐

	NT	0	1	2	3
Question 1					
Question 2					
Question 3					
Question 4					
Question 5					

Note calculée :

 / 25

Question 4

	valeur du pixel en écriture binaire	valeur du pixel en écriture décimale																
pixel P cycle 1	<table><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td></tr></table>	1	1	0	0	0	1	1	0	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	198
1	1	0	0	0	1	1	0											
b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1											
pixel P cycle 2	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>b8</td><td>b7</td><td>b6</td><td>b5</td><td>b4</td><td>b3</td><td>b2</td><td>b1</td></tr></table>									b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	110
b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1											

ponds du bit : 128 64 32 16 8 4 2 1

alerte (oui / non) et argumentation :

La différence, en valeur décimale, entre les deux pixels est :

$198 - 110 = 88$

La différence est supérieure à 50, donc une alerte est donnée.

Question 5

Quand surveillance automatique lancée

Répéter indéfiniment

Mettre angle app. photo à 0

Mettre détection anomalie à FAUX

Répéter jusqu'à ce que angle app. photo = 180

Ajouter 10 à angle app. photo

Faire prise de vue

Si détection anomalie = VRAI alors

Transmettre ALERTE au centre de supervision

Nota : La présentation de l'algorithme et les données présentes dans le sujet peuvent donner lieu à diverses interprétations et solutions, il ne fait nul doute que les correcteurs et correctrices en tiendront compte

=> on pourrait mettre une valeur numérique comme 0

=> il faut mettre > 50