

## Exercice 4 (D'après bac STL Biotechnologie Polynésie Juin 2013) (Correction)

### 1 Visibilité

1.1 Le domaine du visible est compris entre  $\lambda_{\min} = 0,40 \mu\text{m}$  et  $\lambda_{\max} = 0,80 \mu\text{m}$

1.2  $\lambda_{\min} = 0,40 \mu\text{m} = 400 \text{ nm}$  et  $\lambda_{\max} = 0,80 \mu\text{m} = 800 \text{ nm}$

1.3

Domaine 1 : ultraviolet (longueurs d'ondes inférieures à celles du visible)

Domaine 2 : visible

Domaine 3 : infrarouge (longueur d'ondes supérieures à celles du visible)

1.4 Le pourcentage de transmission du parebrise pour la lumière visible est de 85 %

1.5 La norme européenne indique que la transmission lumineuse des pare-brises doit être supérieure à 75 %, ce qui est le cas car la transmission de 85 % donc ce pare-brise est conforme à la réglementation européenne.

### 2 Caractère athermique

À la lecture du document (A1), répondre aux questions suivantes :

2.1 Les ondes comprises entre  $0,8 \mu\text{m}$  et  $1,2 \mu\text{m}$  sont transmises par le parebrise. La transmission est de 85 %

2.2 Les ondes comprises entre  $1,2 \mu\text{m}$  et  $5 \mu\text{m}$  ne sont pas transmises par le pare-brise. La transmission est de 0 %

2.3 Le pare-brise n'est pas totalement athermique. En effet pour être totalement athermique le pare-brise doit compétement réfléchir le rayonnement infrarouge. Or, d'après le document A1, on peut voir qu'une partie du rayonnement infrarouge est transmis par le verre (longueur d'onde comprise entre  $0,8$  et  $1,2 \mu\text{m}$ ).