



## Concours d'accès à la formation de troisième cycle

Le 21 octobre 2017

Intitulé de la formation : Architecture et environnement dans les zones arides

Epreuve : Architecture et ingénierie de l'environnement

Durée : 2h

### Question 01 (4 points)

- 1- Quelle est la seule grandeur photométrique réellement perçue par l'œil humain ?
- 2- La luminance d'une surface dépend de trois facteurs (3), lesquels ?
- 3- Qu'est-ce que l'autonomie lumineuse (daylight autonomy) ?

### Question 02 (4 points)

Une lampe fluorescente de puissance  $P=10w$ , a une intensité lumineuse constante dans toutes les directions  $I=35$  cd.

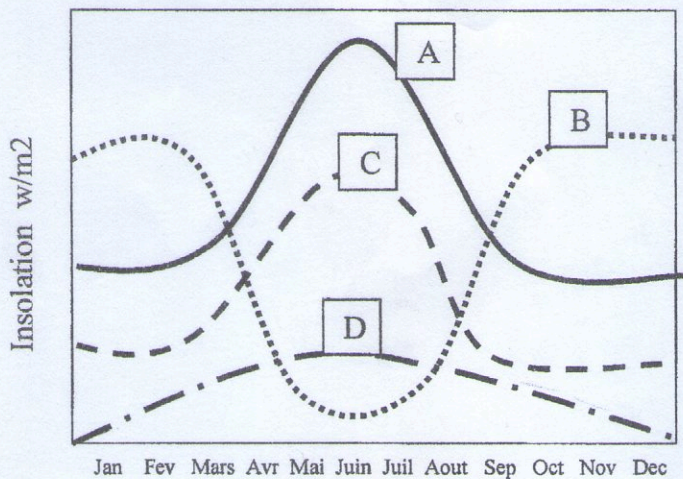
Calculez le flux lumineux ( $\Phi$ ) et l'efficacité lumineuse de la lampe ( $k$ ).

### Question 03 (4 points)

- 1- Quel phénomène physique est à l'origine de l'écho ?
- 2- Quelle différence existe-t-il entre écho et temps de réverbération ?
- 3- La correction et l'isolement acoustique n'ont pas les mêmes effets. Expliquez succinctement ?

### Question 04 (4 points)

Voici schématiquement le rayonnement solaire mensuel incident à Biskra sur différentes orientations.



Indiquez la courbe correspondante aux orientations suivantes :

- 1) Horizontal
- 2) Nord
- 3) Sud
- 4) Est/Ouest

### Question 05 (4 points)

Citez trois types de modélisation thermo-aéraulique.