

1. Le **flux solaire** à la surface de la terre par *fort ensoleillement* est de l'ordre de  **$1 \text{ kWm}^{-2}$** .  
En déduire l'amplitude du champ électrique correspondant puis la ddp tête-pieds pour un adulte : pour quelle raison ne meurt-on pas électrocuté en prenant un bain de soleil ?



2. Les **lasers** utilisés en TP ont une puissance de l'ordre du  **$1 \text{ mW}$**  répartie sur une surface d'environ  $1 \text{ mm}^2$ .  
En déduire l'amplitude du champ électrique associé à l'onde.  
Calculer le flux de photons.



3. La puissance d'un téléphone **portable** est de l'ordre de  **$1 \text{ mW}$**  (dépend de la fréquence, puissance max de l'ordre de quelques  $100 \text{ mW}$ ). En supposant l'émission *isotrope*, cette puissance se répartit sur une sphère.  
En déduire l'amplitude du champ électrique associé à l'onde à une distance de  $10 \text{ cm}$ .

