

## Questions 2

I / Quelle différence y-a-t-il entre *l'état solide et l'état gazeux* ? (1 pt)

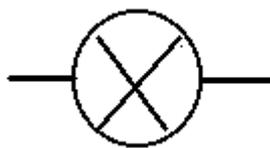
Solide : dans cette configuration, la matière a une forme bien définie qui ne sera modifiée que sous la contrainte. La matière est **ordonnée** et les particules qui la composent sont proches les unes des autres, on parle aussi **d'état condensé**.

Gazeux : les particules sont animées de mouvements permanents, néanmoins dans le cas d'un gaz, ces mouvements sont si importants que les particules occupent tout l'espace qui leur est imparti, la matière est dite **désordonnée** mais les particules sont éloignées les unes des autres, on parle donc **d'état dispersé**.

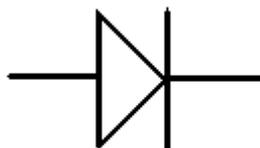
II / Pourquoi ajoute-t-on du sel sur les routes en hiver ? (1 pt)

Contrairement à l'eau pure dont la température de fusion, nous l'avons vu, est constante et égale à  $0^{\circ}\text{C}$ , l'eau salée fond à une température inférieure à  $0^{\circ}\text{C}$  qui dépend de la concentration du mélange. Ainsi si on ajoute du sel à de la glace, on réalise un mélange d'eau et de sel qui ne peut exister à l'état solide à la température de  $0^{\circ}\text{C}$ . La glace fond donc. Le sel va donc **abaisser le point de fusion** de glace.

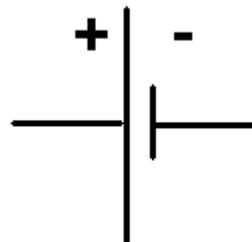
III / Légendez ces composants extraits d'un schéma électrique : (1,5 pts)



Ampoule

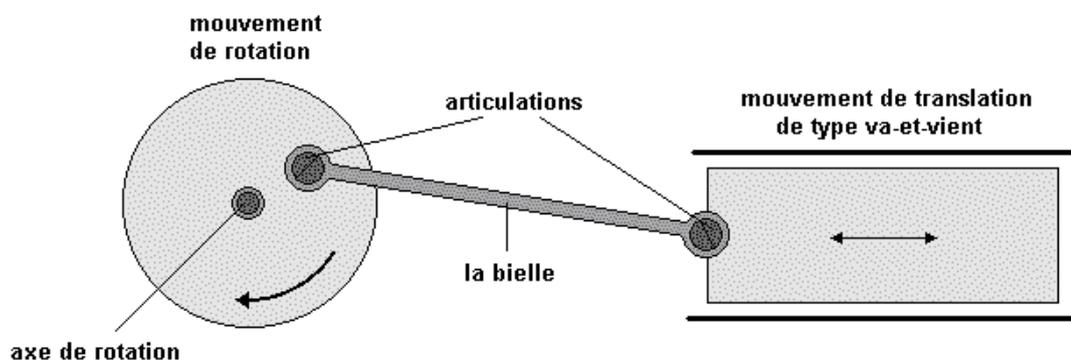


iode ou LED



Pile

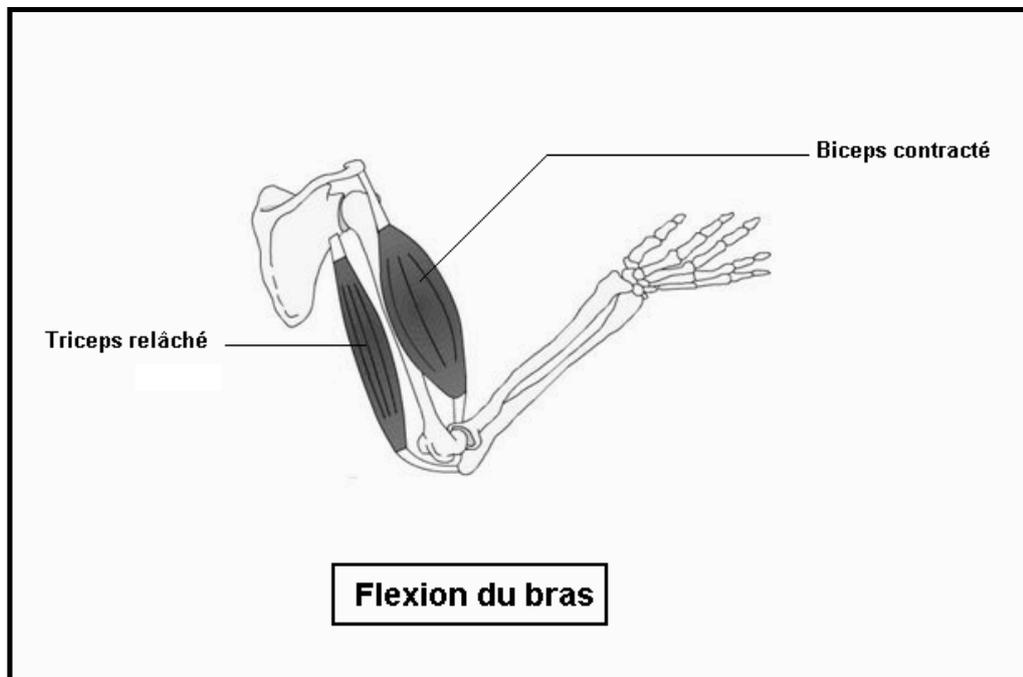
IV / A l'aide d'un exemple, expliquer la notion de transmission avec transformation de mouvement (1,5 pts)



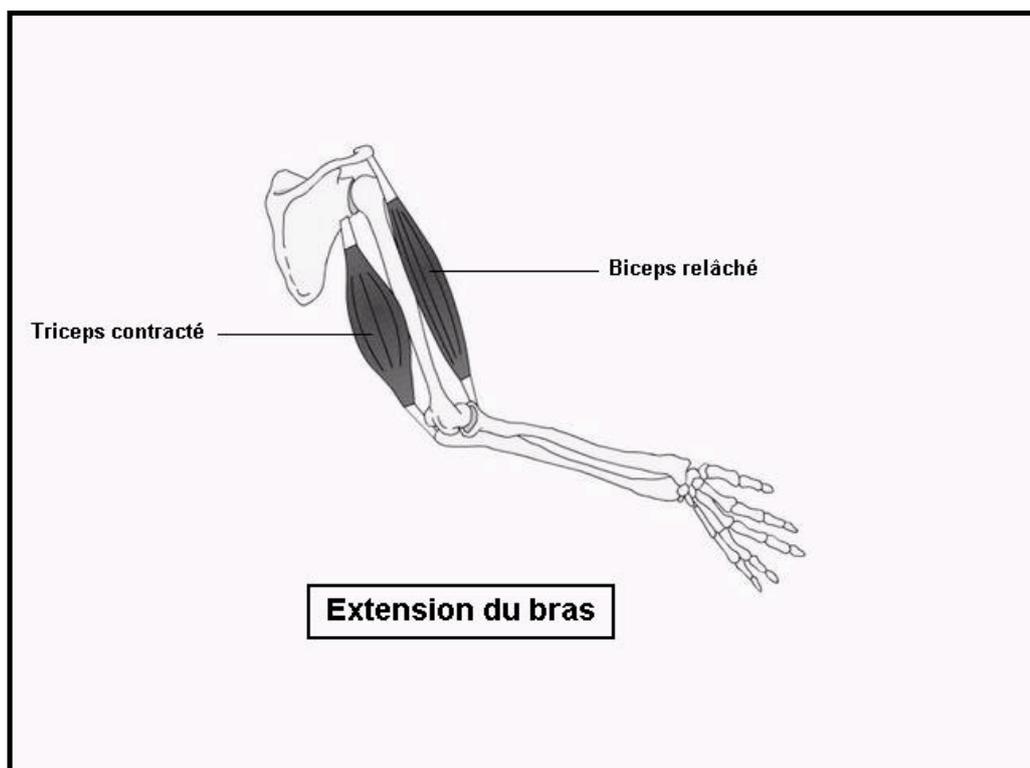
**Le système bielle / manivelle**

V / Expliquez en utilisant un schéma le principe des muscles antagonistes. (2 pts)

a) Chez l'homme, lors de la flexion du bras, le biceps se contracte, le triceps se relâche



b) Chez l'homme, lors de l'extension du bras, le biceps se relâche, le triceps se contracte



VI / Donnez les différents types de vertèbres. (1 pt)

