

## TP5 : UTILISATION DU GLUCOSE COMME SOURCE D'ENERGIE.

*On cherchera à comprendre en quoi le glucose peut être une source d'énergie pour les cellules et comment il est utilisé pour y parvenir*

### Correction question 4

Toutes les cellules eucaryotes puisent l'énergie nécessaire à leur métabolisme dans l'oxydation de molécules organiques telles que le glucose au cours du catabolisme.

- **L'utilisation du glucose** débute par une réaction chimique qui se déroule dans le cytoplasme : **la glycolyse**. La glycolyse qui est une oxydation partielle du glucose en acide pyruvique ( $\text{CH}_3\text{-CO-COO}^-$ ), est couplée à la réduction de deux molécules d'**ATP** et de deux molécules de coenzymes **R'H 2**. L'ATP est la seule molécule de l'organisme capable d'emmagasiner l'énergie libérée au cours de l'oxydation des molécules organiques et de la restituer en cas de besoin.

- **La glycolyse** se poursuit soit par la **respiration, en milieu aérobie, soit par la fermentation en milieu anaérobie** :

**La respiration**, fortement productrice d'énergie, **dégage beaucoup de  $\text{CO}_2$** , parce qu'elle aboutit à la **dégradation totale du glucose**.

**La fermentation**, dégage un peu de  $\text{CO}_2$  mais il reste des molécules organiques (de l'éthanol pour la fermentation des levures) qui contiennent encore de **l'énergie chimique potentielle**, l'oxydation est donc **incomplète**. Ceci justifie l'observation selon laquelle **l'oxygénation** permet un meilleur développement des levures grâce à une **utilisation optimale du glucose**.

### L'UTILISATION DU GLUCOSE COMME SOURCE D'ENERGIE.

