

Activité 9 : Comparaison respiration/fermentation

Consigne : À l'aide des documents de la page 45 et de ce qui a été précédemment réalisé sur la respiration, construire un tableau comparatif des deux voies métaboliques (**respiration et fermentations**) utilisées par les cellules pour renouveler leur ATP afin de montrer les points communs et différences.

La comparaison s'appuiera sur : **la disponibilité du dioxygène dans le milieu, le substrat de départ, la localisation, le nombre d'ATP produit, le rendement énergétique, les produits finaux et sur la dégradation totale ou partielle du substrat de départ**

Activité 9 : Comparaison respiration/fermentation

Consigne : À l'aide des documents de la page 45 et de ce qui a été précédemment réalisé sur la respiration, construire un tableau comparatif des deux voies métaboliques (**respiration et fermentations**) utilisées par les cellules pour renouveler leur ATP afin de montrer les points communs et différences.

La comparaison s'appuiera sur : **la disponibilité du dioxygène dans le milieu, le substrat de départ, la localisation, le nombre d'ATP produit, le rendement énergétique, les produits finaux et sur la dégradation totale ou partielle du substrat de départ**

Activité 9 : Comparaison respiration/fermentation

Consigne : À l'aide des documents de la page 45 et de ce qui a été précédemment réalisé sur la respiration, construire un tableau comparatif des deux voies métaboliques (**respiration et fermentations**) utilisées par les cellules pour renouveler leur ATP afin de montrer les points communs et différences.

La comparaison s'appuiera sur : **la disponibilité du dioxygène dans le milieu, le substrat de départ, la localisation, le nombre d'ATP produit, le rendement énergétique, les produits finaux et sur la dégradation totale ou partielle du substrat de départ**

Activité 9 : Comparaison respiration/fermentation

Consigne : À l'aide des documents de la page 45 et de ce qui a été précédemment réalisé sur la respiration, construire un tableau comparatif des deux voies métaboliques (**respiration et fermentations**) utilisées par les cellules pour renouveler leur ATP afin de montrer les points communs et différences.

La comparaison s'appuiera sur : **la disponibilité du dioxygène dans le milieu, le substrat de départ, la localisation, le nombre d'ATP produit, le rendement énergétique, les produits finaux et sur la dégradation totale ou partielle du substrat de départ**

Activité 9 : Comparaison respiration/fermentation

Consigne : À l'aide des documents de la page 45 et de ce qui a été précédemment réalisé sur la respiration, construire un tableau comparatif des deux voies métaboliques (**respiration et fermentations**) utilisées par les cellules pour renouveler leur ATP afin de montrer les points communs et différences.

La comparaison s'appuiera sur : **la disponibilité du dioxygène dans le milieu, le substrat de départ, la localisation, le nombre d'ATP produit, le rendement énergétique, les produits finaux et sur la dégradation totale ou partielle du substrat de départ**

	Fermentation	Respiration
Dioxygène disponible	non	oui
Substrat de départ	glucose	glucose
Localisation	Cytoplasme	Cytoplasme puis mitochondrie
Nombre d' ATP produits	2	36
Rendement énergétique	2,00%	40,00%
Produits finaux	Lactose, ou éthanol+ CO ₂	CO ₂ , H ₂ O
Dégradation du substrat de départ	Partielle	Totale

Calcul des rendements : doc 4 p 41

Pour la respiration :

1ATP → 30.5kJ

36 ATP → 1098kJ

Combustion 1 glucose = 2840kJ

$1098 \times 100 / 2840 = 40\%$

Pour la fermentation

2ATP = 2 × 30.5 = 61kJ

1glucose = 2840kJ

$61 \times 100 / 2840 = 2\%$

	Fermentation	Respiration
Dioxygène disponible	non	oui
Substrat de départ	glucose	glucose
Localisation	Cytoplasme	Cytoplasme puis mitochondrie
Nombre d' ATP produits	2	36
Rendement énergétique	2,00%	40,00%
Produits finaux	Lactose, ou éthanol+ CO ₂	CO ₂ , H ₂ O
Dégradation du substrat de départ	Partielle	Totale

Calcul des rendements : doc 4 p 41

Pour la respiration :

1ATP → 30.5kJ

36 ATP → 1098kJ

Combustion 1 glucose = 2840kJ

$1098 \times 100 / 2840 = 40\%$

Pour la fermentation

2ATP = 2 × 30.5 = 61kJ

1glucose = 2840kJ

$61 \times 100 / 2840 = 2\%$