

# Glycolyse

Glucose

ATP  
ADP

**Hexokinase (+ Mg<sup>2+</sup>) (muscles, autres)**  
**Glucokinase (+ Mg<sup>2+</sup>) (foie, cellules β)**

Glucose 6-P

**Phosphoglucose isomérase**

Fructose 6-P

ATP  
ADP

**Phosphofructokinase 1 (= PFK1)**  
**(+ Mg<sup>2+</sup>)**

Fructose-1, 6-bisP

**Aldolase**

DHAP

**Triosephosphate isomérase**

G3P

**Glycéraldéhyde 3 phosphate déshydrogénase**

Pi + NAD<sup>+</sup> → NADH

1,3 BisPhosphoglycérate

ADP  
ATP

**3-Phosphoglycérate kinase**  
**(+ Mg<sup>2+</sup>)**

3-Phosphoglycérate

**Phosphoglycérate mutase**  
**(+ Mg<sup>2+</sup>)**

2-Phosphoglycérate

**Enolase (+ Mg<sup>2+</sup>)**

Phosphoénolpyruvate

ADP  
ATP

**Pyruvate kinase**  
**(+ Mg<sup>2+</sup>)**

Pyruvate

**Localisation :**  
Toutes les cellules (cytoplasme)



**Bilan :**

Glucose + 2 **ADP** + 2 **NAD<sup>+</sup>** + 2 Pi

2 Pyruvates + 2 **ATP** + 2 **NADH** + 2 Pi + 2 H<sub>2</sub>O

Entrée du G6-P produit durant la GGL musculaire (Économie d'un ATP)

Synthèse TG

**Devenir Pyruvate :**

- En aérobie : si faible potentiel énergie → Cycle Krebs / sinon NGG
- En anaérobie → fermentation lactique

## Glucokinase

- ♦ **Glucose** → glucokinase dans le cytoplasme (active)
- ♦ **F6P** → glucokinase dans le noyau (inactive)
- ♦ **Inductible par l'insuline**

## Hexokinase

- ♦ **Effet allo -** : G6P

## PFK1

- ♦ **Effet allo +** : AMP, Fructose 2,6 bisP
- ♦ **Effet allo -** : ATP, Citrate
- ♦ **Inhibition** : H<sup>+</sup>

## Pyruvate kinase

- ♦ **Effet allo +** : AMP, Fructose 1,6 bisP
- ♦ **Effet allo -** : ATP, acétyl CoA, (alanine que dans le foie)
- ♦ **Glucagon** → phosphorylation = enzyme - active
- ♦ **Insuline** → déphosphorylation = enzyme + active

Possibilité de shunt dans les GR

**X 2**