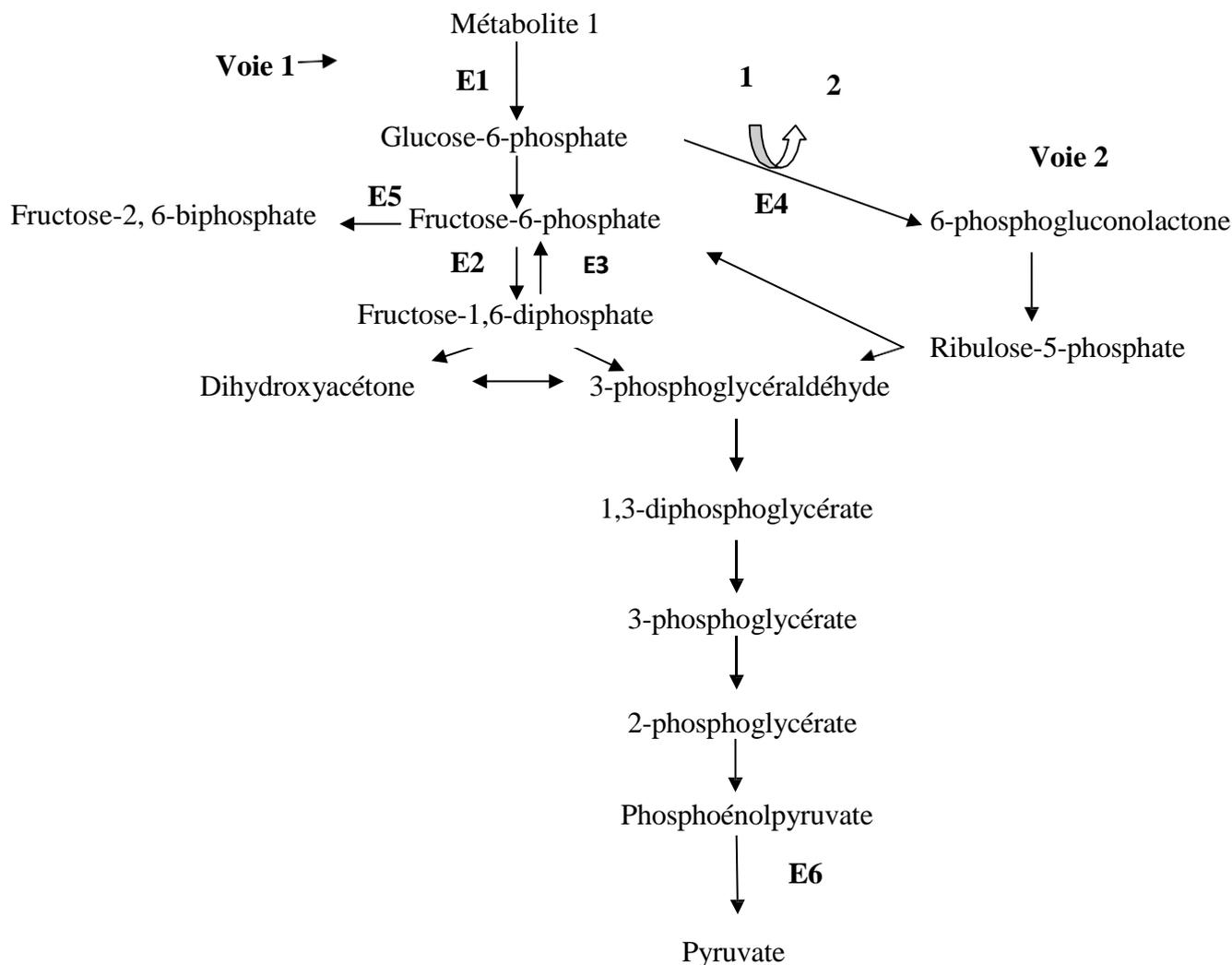


TD 1 Régulation métaboliques
3^{ème} Biochimie

Question 1 :

1- Complétez le schéma ci-joint de la dégradation du métabolite 1. Indiquez le nom de chacune des deux voies et des enzymes E₁, E₂, E₃, E₄, E₅ et E₆.

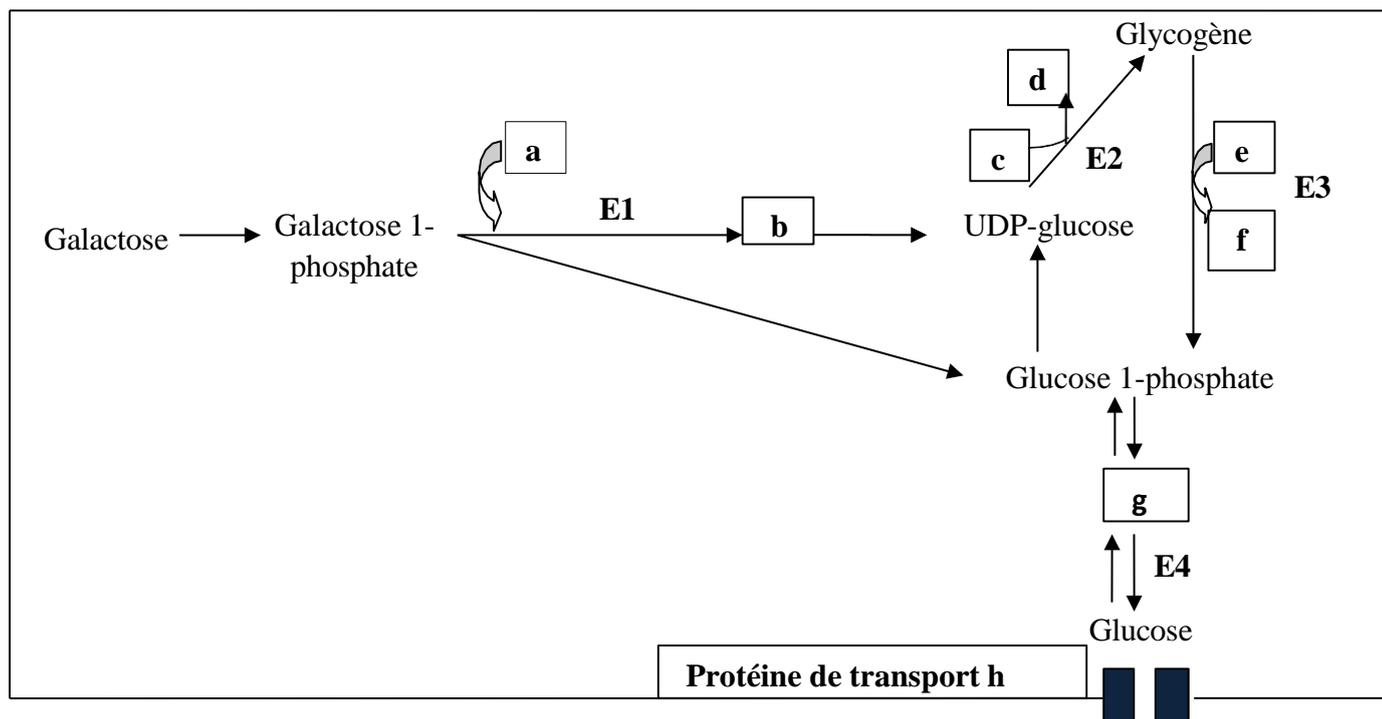


2. Donnez la différence entre E1 et glucokinase ?
3. Ecrivez la réaction qui est sous le contrôle de l'enzyme E4 (les structures chimiques non demandées) et citez les inhibiteurs allostériques principaux ?
4. Supposant que la mutation génétique a un impact sur l'enzyme E4. Pouvez-vous conclure l'effet de cette mutation sur la fonction érythrocytaire.
5. Supposant que les mutations n'ont pas d'impact sur les enzymes métaboliques E2, E5 et E6. Pouvez-vous prédire les effets de chacune des mutations suivantes sur ces dernières (les enzymes E2, E5 et E6) :
 - a) Perte de site allostérique pour l'ATP sur l'enzyme E2.
 - b) Perte du domaine de phosphatase de l'enzyme E5 (qui contrôle le niveau de fructose 2,6-biphosphate).
 - c) Perte de l'activité de protéine kinase sur l'enzyme E6.

TD 1 Régulation métaboliques
3^{ème} Biochimie

Question 2 :

1. Complétez le schéma ci-dessous.



2. Après un repas riche en glucide, le foie capte le glucose grâce à une protéine de transport et le met en réserve sous forme de glycogène. Le fonctionnement du transporteur de glucose peut être assimilé à celui d'une enzyme michaélienne. L'affinité du transporteur h pour le glucose est différente à celle des autres transporteurs du glucose (voir le tableau suivant). Justifiez ?.

Protéine de transport	Tissu	Km pour le glucose (mmol/L)	Glycémie (mmol/L)
h	foie	20	Veine porte : - à jeun = 1 - après un repas = 20
Autres transporteurs	/	5	Circulation sanguine : 5

3. Précisez si l'équation catalysée par l'enzyme E4 se produit dans des autres tissus. Indiquez les destinées du métabolite g dans le tissu hépatique et le tissu musculaire.