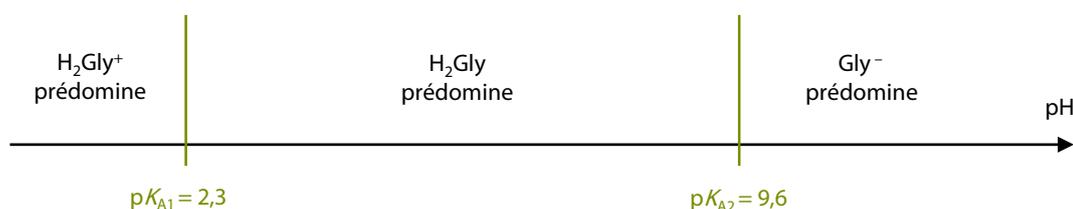


57 Résolution de problème Séparation d'acides aminés

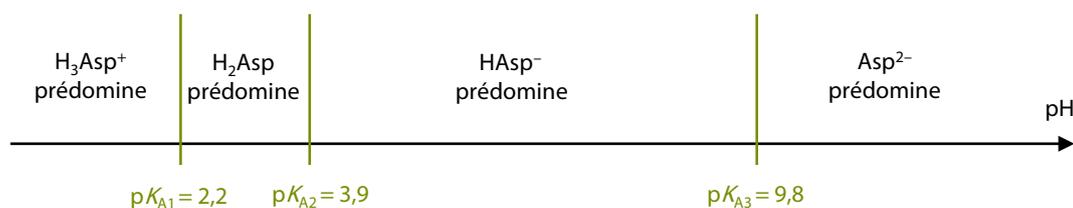
PROBLÈME

Pour expliquer la migration des acides aminés, il faut déterminer la charge des formes sous lesquelles se trouvent les acides aminés au pH de la solution tampon ionique, $\text{pH} = 6,0$ (**doc. 1**). Pour cela, on commence par établir les diagrammes de prédominance des quatre acides aminés étudiés à partir des données fournies.

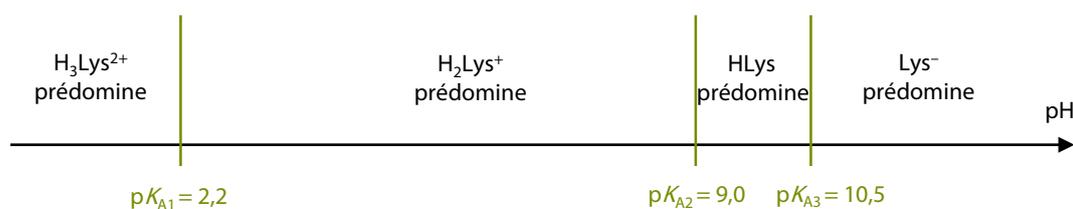
- Glycine :



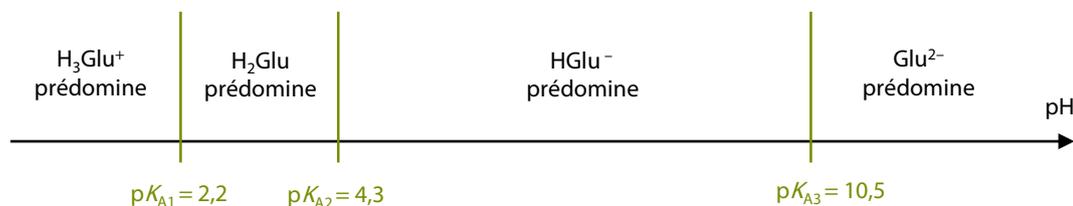
- Acide aspartique :



- Lysine :



- Acide glutamique :



À $\text{pH} = 6,0$, les formes prédominantes des différents acides aminés sont donc HGly pour la glycine, HAsp^- pour l'acide aspartique, H_2Lys^+ pour la lysine et HGlu^- pour l'acide glutamique.

D'après le **doc. 1**, les espèces chargées négativement, HAsp^- et HGlu^- , sont attirées par la borne positive, l'espèce neutre, HGly , ne migre pas et l'espèce chargée positivement, H_2Lys^+ , migre vers l'électrode négative.

On peut donc attribuer la tache B, qui apparaît dans la zone de dépôt, à la glycine (HGly).

Le champ électrique est orienté de la borne positive vers la borne négative. On en déduit que, sur le schéma du dispositif (**doc. 1**), la borne positive est l'électrode 2 à droite et la borne négative est l'électrode 1 à gauche. On peut donc associer l'unique tache côté électrode 1 (tache A) à la lysine (H_2Lys^+).

Pour identifier les deux taches côté électrode 2, on suppose que plus la masse molaire est petite, plus l'acide aminé est petit et plus il migre loin du centre. On peut donc attribuer la tache C à l'acide glutamique (HGlu⁻), plus gros, et la tache D à l'acide aspartique (HAsp⁻), plus petit.