

## Enoncé du problème

Vous avez purifié les cinq complexes de la chaîne respiratoire, dont chacun a subi une mutation sur un site fonctionnel particulier. Hélas, vous êtes un peu brouillon(ne) et vous avez égaré votre cahier de manips. Mais vous avez une mémoire un peu particulière et vous vous souvenez de quelques indices figurant plus bas. Muni(e) de ces indices, saurez-vous, pour chacun des complexes, retrouver :

1. Le site fonctionnel muté : site régulateur, canal hydrophile, centre rédox, facteur d'assemblage, site de fixation de substrat ?
2. Le résidu muté : isoleucine, leucine, arginine, proline, tyrosine ?
3. Le résidu résultant de la mutation : leucine, lysine, tryptophane, arginine, alanine ?
4. La quantité de protéine obtenue après purification : 1, 2, 4, 5, 6 mg ?

		site muté				résidu initial				résidu final				qté protéine								
		site régulateur	canal hydrophile	centre rédox	facteur d'assemblage	fixation substrat	Isoleucine	Leucine	Arginine	Proline	Tyrosine	Leucine	Lysine	Tryptophane	Arginine	Alanine	1 mg	2 mg	4 mg	5 mg	6 mg	
Complexe muté	Complexe I																					
	Complexe II																					
	Complexe III																					
	Complexe IV																					
	Complexe V																					
qté protéine	1 mg																					
	2 mg																					
	4 mg																					
	5 mg																					
	6 mg																					
résidu final	Leucine																					
	Lysine																					
	Tryptophane																					
	Arginine																					
	Alanine																					
résidu initial	Isoleucine																					
	Leucine																					
	Arginine																					
	Proline																					
	Tyrosine																					

## Indices

1. L'isoleucine n'a été mutée ni en lysine, ni en arginine et elle n'était pas située sur le Complexe IV.
2. Un résidu d'un centre rédox a été muté en arginine.
3. Un résidu du facteur d'assemblage du Complexe I a été muté en un résidu autre que la lysine. Ce complexe a fourni moins de protéine que celui muté sur l'isoleucine.
4. Le complexe dont le canal hydrophile a été muté a donné un mg de protéine de moins que le Complexe V, mais trois mg de plus que celui dont une proline a été mutée.
5. La tyrosine du site régulateur d'un complexe ayant donné moins de 6 mg de protéine n'a été mutée ni en alanine, ni en lysine.
6. Le résidu qui a été muté sur le Complexe III en un résidu identique à celui muté sur un autre complexe est identique à celui résultant de la mutation faite sur le site de fixation de substrat, ce dernier faisant partie d'un complexe ayant donné quatre milligrammes de moins que le Complexe III.

Muni de ces renseignements, remplir le tableau suivant :

Complexe muté	site muté	résidu initial	résidu final	qté protéine