

**ACIDES AMINÉS : Formules à pH 7, (Masse moléculaire), Sigles, pK<sub>C</sub> (α-carboxyl), pK<sub>N</sub> (α-amino), pK<sub>R</sub> (chaîne latérale), pI<sub>i</sub> (pH isoelectrique)**

**CHAÎNE LATÉRALE NON POLAIRE**

	pK <sub>C</sub>	pK <sub>N</sub>	pK <sub>R</sub>	pI <sub>i</sub>
<chem>H-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.3	9.6		6.0
<chem>glycine (75) Gly (G)</chem>			2.0	10.6
<chem>CH3-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.3	9.7		6.0
<chem>alanine (89) Ala (A)</chem>			1.8	9.1
<chem>CH3-CH(CH3)-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.3	9.6		6.0
<chem>valine (117) Val (V)</chem>			2.3	9.2
<chem>CH3-CH(CH3)-CH2-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.4	9.6		6.0
<chem>leucine (131) Leu (L)</chem>			2.4	9.4
<chem>CH3-CH2-CH(CH3)-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.4	9.7		6.1
<chem>isoleucine (131) Ile (I)</chem>			2.4	9.4
<chem>CH2-CH2-CH2-CH(NH3+)-COO-</chem>			2.3	9.2
<chem>methionine (149) Met (M)</chem>			2.4	9.4
<chem>tryptophane (204) Trp (W)</chem>			2.4	9.4

**CHAÎNE LATÉRALE POLAIRE SANS FONCTION ACIDE-BASE**

	pK <sub>C</sub>	pK <sub>N</sub>	pK <sub>R</sub>	pI <sub>i</sub>
<chem>HO-CH2-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.2	9.2		5.7
<chem>serine (105) Ser (S)</chem>			2.0	8.8
<chem>CH3-CH(OH)-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.6	10.4		6.5
<chem>threonine (119) Thr (T)</chem>			2.2	9.1
<chem>NH2-CO-CH2-CH2-CH(NH3+)-COO-</chem>			2.0	8.8
<chem>asparagine (132) Asn (N)</chem>			2.2	9.1
<chem>NH2-CO-CH(CH2OH)-CH(NH3+)-COO-</chem>			2.2	9.1
<chem>glutamine (146) Gln (Q)</chem>			2.2	9.1

**CHAÎNE LATÉRALE AVEC UNE FONCTION ACIDE-BASE ANIONIQUE A pH 7**

	pK <sub>C</sub>	pK <sub>N</sub>	pK <sub>R</sub>	pI <sub>i</sub>
<chem>COO-CH2-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.1	9.8	3.9	3.0
<chem>acide aspartique ou aspartate (132) Asp (D)</chem>			2.2	9.7
<chem>COO-(CH2)2-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.2	9.7	4.3	3.2
<chem>acide glutamique ou glutamate (147) Glu (E)</chem>			2.2	9.7

**CHAÎNE LATÉRALE AVEC UNE FONCTION ACIDE-BASE NEUTRE A pH 7**

	pK <sub>C</sub>	pK <sub>N</sub>	pK <sub>R</sub>	pI <sub>i</sub>
<chem>SH-CH2-CH(NH3+)-COO-</chem>	1.7	10.8	8.3	5.0
<chem>cystéine (121) Cys (C)</chem>			1.8	9.2
<chem>HO-C6H4-CH2-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.2	9.1	10.1	5.7
<chem>tyrosine (181) Tyr (Y)</chem>			1.8	9.2
<chem>His (H)</chem>			6.0	7.6

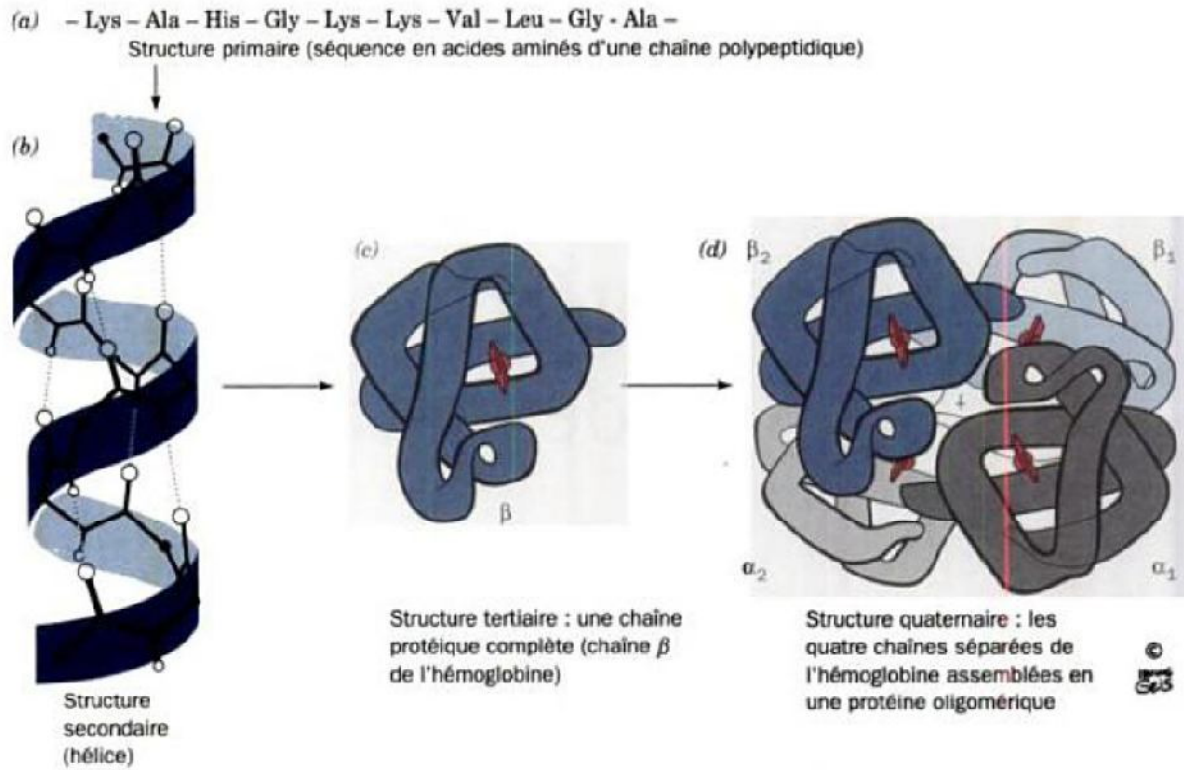
*His (H)* : His (H) est la fonction de pK 6; conjuguée : H-N<N<  
*Tyr (Y)* : n'est pas une fonction acide-base

**CHAÎNE LATÉRALE AVEC UNE FONCTION ACIDE-BASE CATIONIQUE A pH 7**

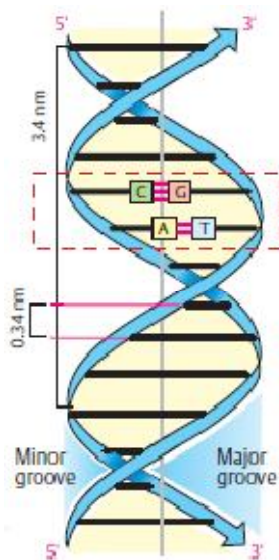
	pK <sub>C</sub>	pK <sub>N</sub>	pK <sub>R</sub>	pI <sub>i</sub>
<chem>NH3+-(CH2)4-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.2	9.0	10.5	9.8
<chem>lysine (147) Lys (K)</chem>			2.2	9.0
<chem>NH-(CH2)3-CH(NH3+)-COO-</chem>	2.2	9.0	12.5	10.8
<chem>arginine (175) Arg (R)</chem>			2.2	9.0

*Arg (R)* : la fonction guanidine a un seul pK (12.5)

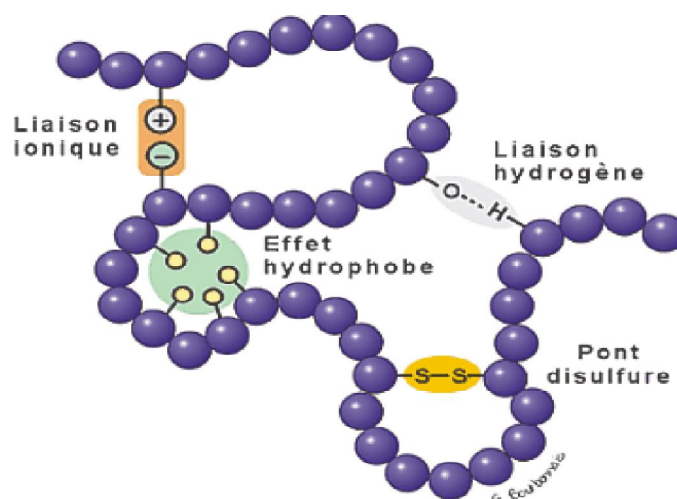
Annexe 1. Chap. II : Acides aminés et protéines



Hierarchie structurale dans les protéines : (a) structure primaire, (b) structure secondaire, (c) structure tertiaire, et (d) structure quaternaire.



Structure en double hélice de l'ADN



Quatre grands types d'interactions interviennent dans le repliement de la chaîne peptidique