

Trouver un carbone asymétrique dans une molécule

Ce qu'il faut savoir

- Un atome de carbone est asymétrique s'il est lié à 4 enchainements **différents** d'atomes.
- Un atome de carbone ne peut pas être asymétrique s'il forme une liaison multiple (double ou triple)

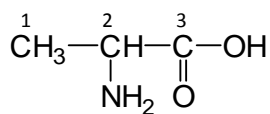
Démarche à suivre

Pour trouver un atome de carbone asymétrique dans une molécule, il faut considérer les atomes de carbone un par un.

- Eliminer dans un premier temps les atomes de carbone qui forment des liaisons multiples
- Pour chaque atome de carbone, lister les groupements auquel il est lié. A partir de la, deux possibilités :
 - Les 4 groupements sont différents : l'atome de carbone est asymétrique
 - Au moins deux des groupements sont identiques : l'atome de carbone n'est pas asymétrique.

Exemple

Considérons la molécule suivante

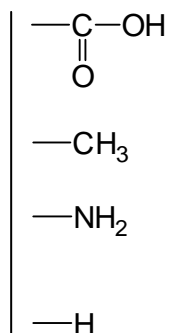


- *Considérons l'atome de carbone 1.* Il est lié à:

	H—
	H—
	H—
	—CH—C—OH
	NH ₂ O

3 groupements sont identiques (atomes d'hydrogène) donc, l'atome de carbone 1 n'est pas asymétrique

- *Considérons l'atome de carbone 2*. Il est lié à :

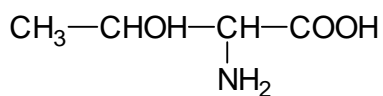
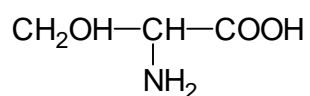
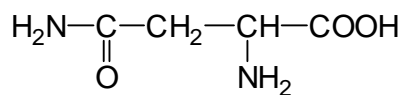
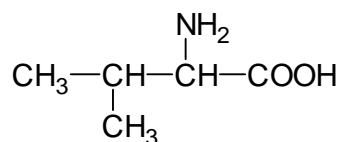


Les 4 groupements sont différents donc l'atome e carbone 2 est asymétrique. On le repérera sur la formule semi-développée par un astérisque.

- *Considérons l'atome de carbone 3*. Il est lié à O par une double liaison donc, il ne peut être asymétrique.

Applications

Trouver les atomes de carbone asymétriques dans les molécules suivantes :



Correction

