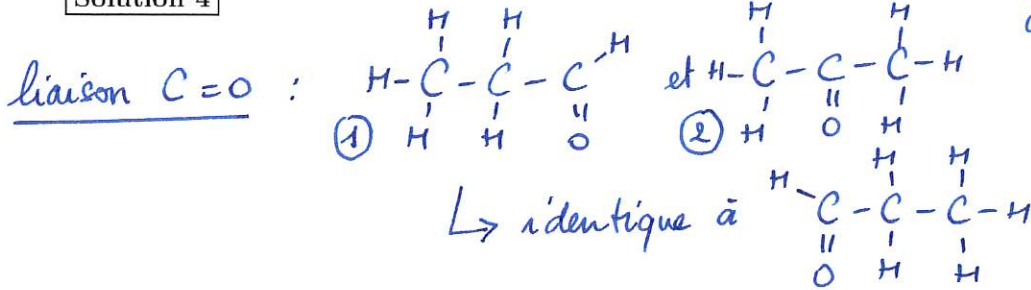


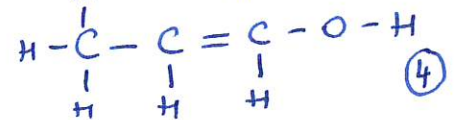
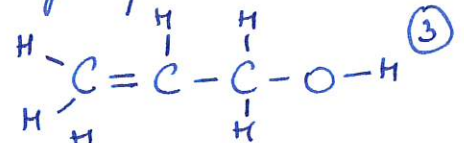
Si on ne met que des liaisons simples, il faut 8 H. Il y a donc 1 liaison double (soit $C=O$ soit $C=C$).

Solution 4

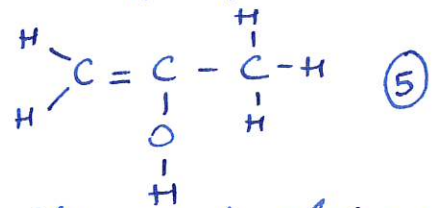


liaison $C=C$: cela force à avoir 2 liaisons simples pour O.

$C-C-C-O$: 2 possibilités pour la double liaison $C=C$

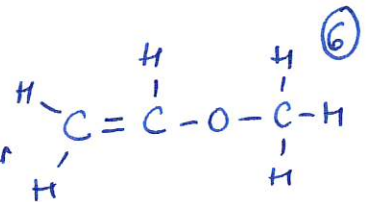


$\begin{array}{c} O \\ | \\ C-C-C \end{array}$: 1 seule possibilité :



il reste maintenant à regarder qd O est au milieu de la chaîne carbonée

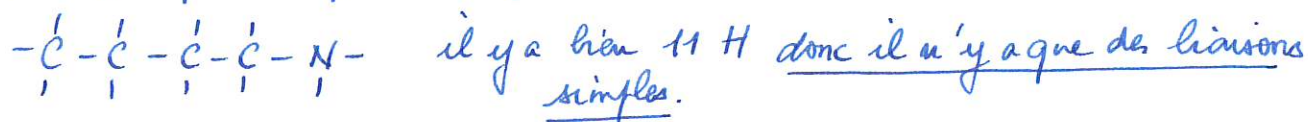
$C-C-O-C$: 1 seule possibilité pour O dans la chaîne carbonée et 1 seule possibilité pour $C=C$



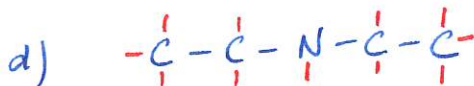
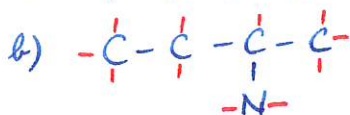
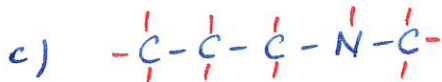
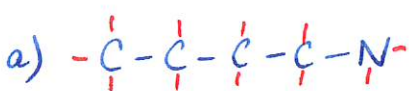
- le plus dur est de travailler de manière systématique pour ne pas en oublier.
- ne pas représenter les H au bromillon, on perd trop de temps. (un trait suffit)

Solution 4 (suite) $C_4H_{11}N$

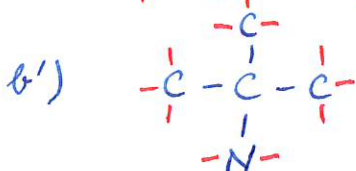
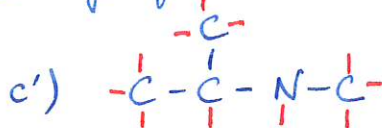
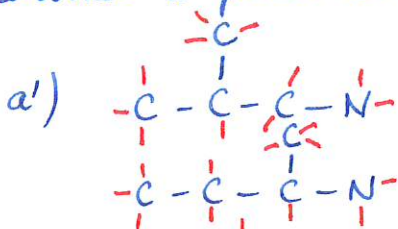
La première chose est de savoir si les liaisons sont toutes simples ou non. Pour cela, le plus simple est toujours la chaîne carbonée linéaire :



Quelles sont les $\neq$ positions possibles pour N sur la chaîne carbonée?



Maintenant je regarde les ramifications en enlevant un C à la chaîne carbonée à partir de ce que j'ai déjà fait :



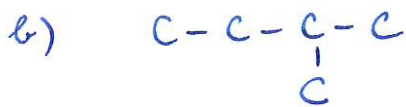
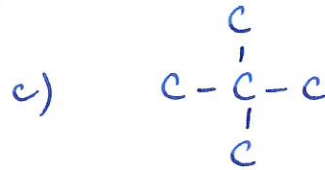
d') rien de nouveau

(H- est set représenté par -)

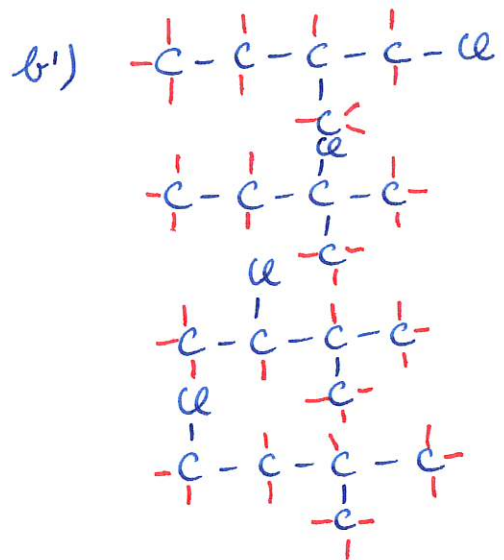
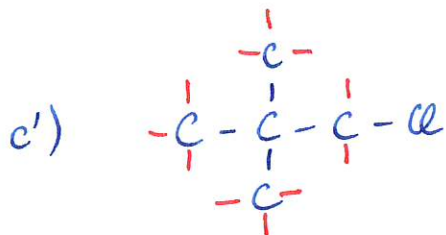
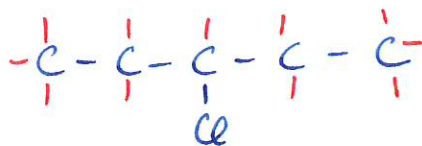
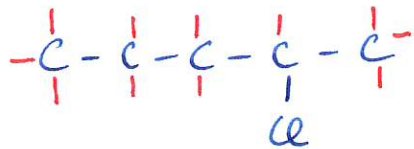
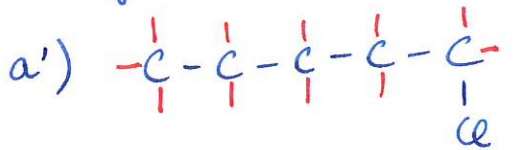
il suffit maintenant de rajouter les hydrogènes sur les 8 molécules trouvées.
On s'arrête là car ramifier encore avec un C de plus ne produit plus rien de nouveau.

Solution 4 (suite 2)

$C_5H_{11}Cl$: on vérifie qu'il n'y a que des liaisons simples.
On va lier toutes les chaînes carbonées possibles, puis dans chaque cas, on trouvera toutes les possibilités de mettre le Cl.



On ajoute maintenant le Cl :



on rajoute les hydrogènes (représentés par un trait rouge).