

<ul style="list-style-type: none"> <li>Nommer des alcools, aldéhydes, cétones et acides carboxyliques. Voir exercices résolus 3 et 4 p 358</li> <li>Reconnaître la classe d'un alcool. (Exercice résolu 16 p 248)</li> <li>Écrire l'équation de la réaction d'oxydation d'un alcool et d'un aldéhyde.</li> <li>Pratiquer une démarche expérimentale pour : TPC14 <ul style="list-style-type: none"> <li>oxyder un alcool ou un aldéhyde ;</li> <li>déterminer la valeur du rendement d'une synthèse.</li> <li>réaliser un chauffage à reflux, une filtration sous vide.</li> <li>argumenter à propos d'une synthèse en utilisant des données physico-chimiques et de sécurité.</li> </ul> </li> </ul>	☺	⊗
	☺	⊗
	☺	⊗
	☺	⊗
	☺	⊗
	☺	⊗

### I. Rappel sur les alcanes :

Je connais la formule et je cherche le nom de l'alcane :

<http://labotp.org/TP1S/1S-Alcanes.html>

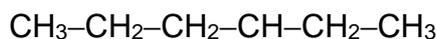
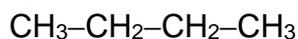
Je connais le nom et je cherche la formule de l'alcane :

<http://labotp.org/TP1S/1S-Alcanes-Nom-FSD.html>

- Préfixe correspondant au nombre d'atomes de carbone :

Nombre d'atomes de carbone	1	2	3	4	5	6	7	8
Préfixe	Méth-	Éth-	Prop-	But-	Pent-	Hex-	Hept-	Oct-

Q1. Donner le nom des molécules suivantes :



Q2. Donner la formule semi-développée du 3-méthylpentane :

### II. Les alcools :

#### 1) Rappel sur la nomenclature :

- Le suffixe ane devient **anol** (exemple : éthanol)

- La chaîne la plus longue doit contenir le carbone sur lequel est fixé le groupe hydroxyle –OH

- La position du groupe –OH est précisée par un nombre qui précède ol dans le suffixe. Il doit être le plus petit possible.

Q3. Donner le nom des alcools suivants : ❶  $\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---OH}$

❷  $\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---CH---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_3$



❸  $\text{CH}_3\text{---CH---CH---CH}_3$



Q4. Donner la formule semi-développée du méthylpropan-2-ol (noté ❹)

#### 2) Différentes classes d'alcools :

Le carbone porteur du groupe hydroxyle permet de distinguer 3 classes d'alcools.

Si ce carbone est lié à un seul autre C, alors c'est un alcool primaire  $\text{R---CH}_2\text{---OH}$ .

Si ce carbone est lié à deux autres C, alors c'est un alcool ..... →  $\text{R---CH---R'}$

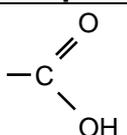
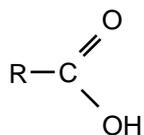
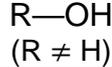
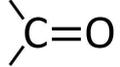
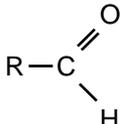
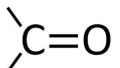
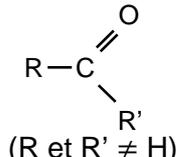
Si ce carbone est lié à ..... autres C, alors c'est un alcool .....  $\text{OH}$

Q5. Préciser la classe de chacun des alcools précédents :

Alcool	❶	❷	❸	❹
Classe (1 <sup>aire</sup> , 2 <sup>aire</sup> , 3 <sup>aire</sup> )				

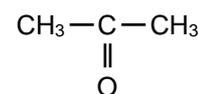
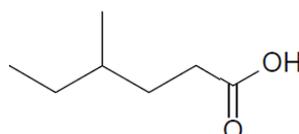
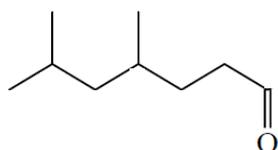
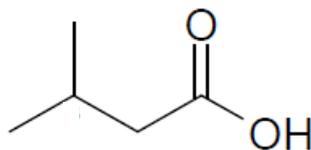
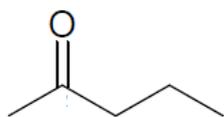
### III. Autres familles de molécules :

La présence de groupes caractéristiques d'atomes dans une molécule permet de connaître sa famille.

Famille	Groupe caractéristique	Formule	Nomenclature
Acide carboxylique	Carboxyle 		Acide .....-oïque Ex : acide méthanoïque
Alcool	Hydroxyle —OH		.....-n-ol Ex : butan-1-ol
Aldéhyde	Carbonyle  « En bout de chaîne carbonée »		.....-al Ex : propanal
Cétone	Carbonyle  « Dans la chaîne carbonée »		.....-n-one Ex : pentan-2-one

Q6. Écrire les formules semi-développées des quatre molécules nommées dans le tableau.

Q7. Entourer le groupe caractéristique, puis nommer les molécules suivantes :



### IV. Comment créer de nouvelles familles de molécules à partir des alcools ?

Par oxydation ménagée, le groupe caractéristique hydroxyle est transformé.

Un alcool primaire peut être oxydé en aldéhyde.

½ équation rédox :

Couple Ox / Réd :

Un aldéhyde peut être oxydé en acide carboxylique.

½ équation rédox :

Couple Ox / Réd :

Un alcool secondaire peut être oxydé en cétone.

½ équation rédox :

Couple Ox / Réd :

Un alcool tertiaire ne peut pas être oxydé de façon ménagée.