

INTRODUCTION A LA CHIMIE ORGANIQUE

Feuille 1 :

- Sont représentés les modèles compacts de diverses molécules concernant plusieurs familles de composés. Vous disposez d'une copie noir et blanc de la feuille1 à colorier .
- Pour une meilleure visualisation dans l'espace des molécules représentées sur la feuille, vous pouvez utiliser le logiciel Rastop ou Rasmol avec les fichiers de molécules à ouvrir dans le dossier « 1S Chimie organique TP ».
- Le code de couleur pour les différents atomes sont : noir pour C, blanc pour H, rouge pour O, bleu pour N, vert pour Cl.
- Dégager le concept de squelette et de groupe caractéristique.
- Dégager le concept de famille de composés et des éléments de nomenclature.
- Elaborer les formules brutes des espèces représentées sur la feuille 1, en comptant tous les atomes.
- Montrer que deux molécules peuvent avoir la même formule brute : comment les appelle-t-on?

Feuille 2

- Montrer la diversité des chaînes carbonées. Appliquer pour cela les connaissances de la classe de Seconde : représentation de Lewis, règles du duet et de l'octet, existence de liaisons doubles dans différentes molécules.
- Ecrire la formule semi-développée de chacune de ces molécules.
- Associer les terminaisons « ane » et « ène » au caractère saturé ou insaturé des chaînes.
- Pourquoi la nomenclature « propène » est-elle suffisante, alors qu'il faut une nomenclature plus précise pour le butène ?
- Le cyclohexane est isomère d'autres hydrocarbures à chaîne linéaire : citer l'un d'eux.

Feuille 3

Coloriage!!

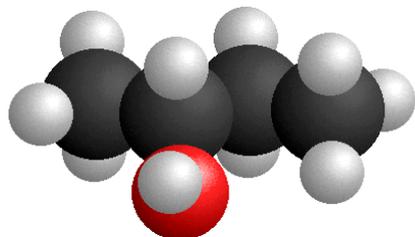
Feuille 4

A chaque molécule, attribuer un nom choisi dans la liste figurant au bas du document. Donner leur formule semi-développée.

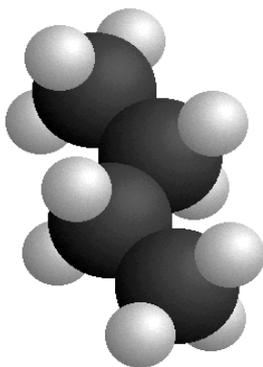
Feuille 1 : dégager le concept de squelette et de groupe caractéristique : formule brute d'une espèce.

Dégager le concept de famille de composés et des éléments de nomenclature

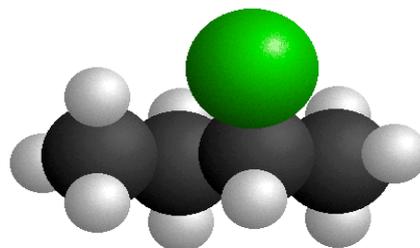
noir = carbone ; blanc = hydrogène ; rouge = oxygène ; bleu = azote ; vert = chlore



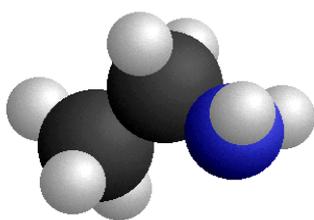
Butan-2-ol



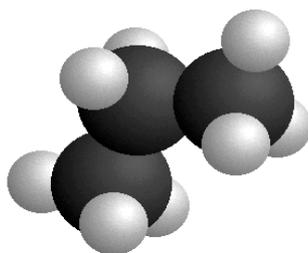
Butane



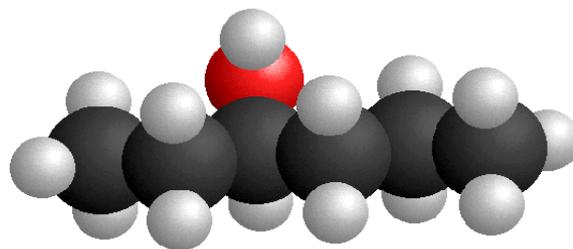
2-Chlorobutane



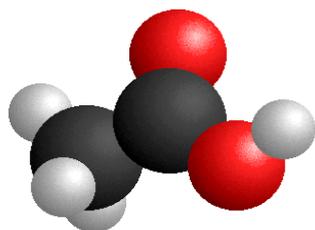
Ethanamine



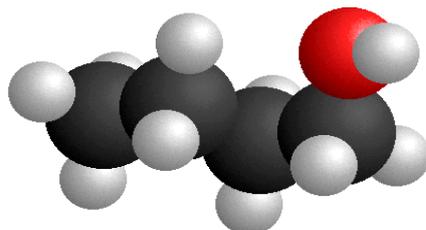
Propane



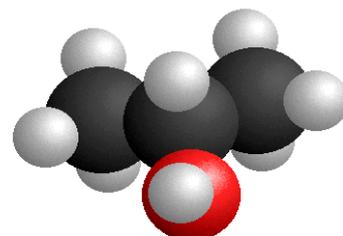
Hexan-3-ol



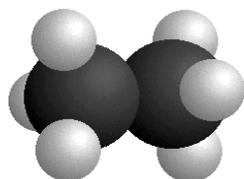
Acide éthanoïque



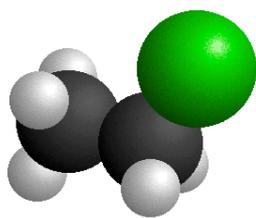
Butan-1-ol



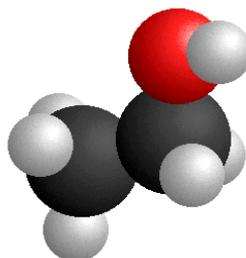
propan-2-ol



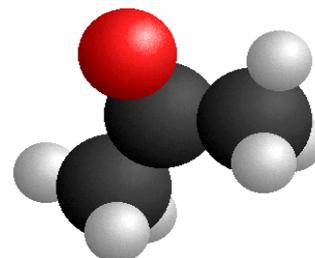
Ethane



Chloroéthane

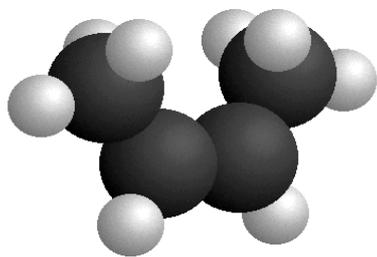


Ethanol

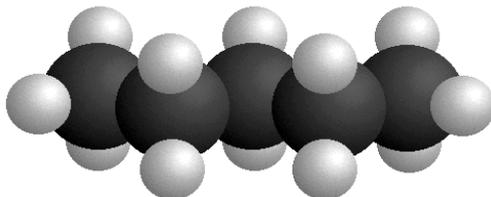


Propanone

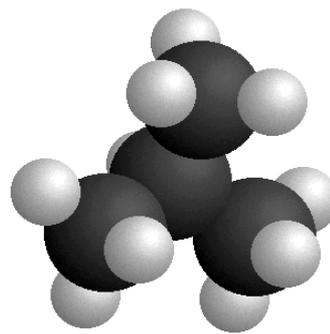
Feuille 2 : dégager la diversité des chaînes carbonées et la nécessité de l'écriture en formules semi-développées



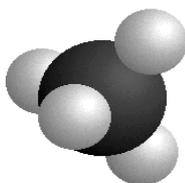
(Z) But-2-ène



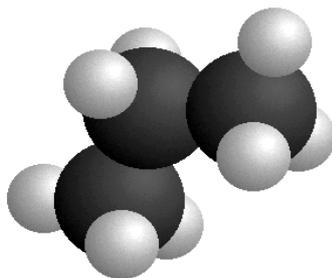
pentane



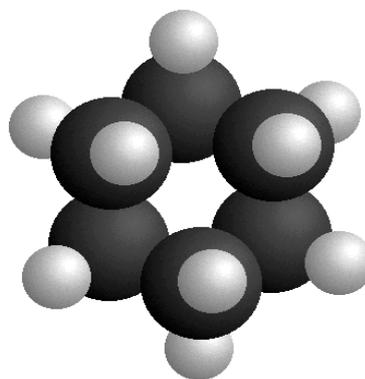
méthylpropane



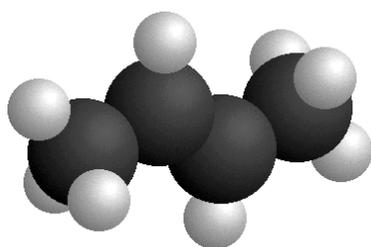
Méthane



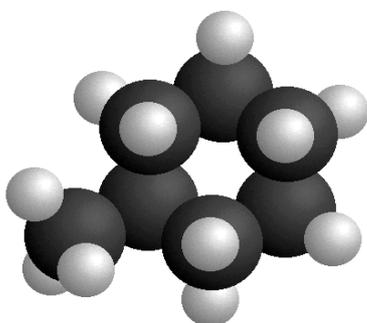
Propane



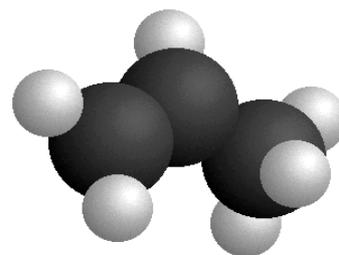
Cyclohexane



(E) but-2-ène

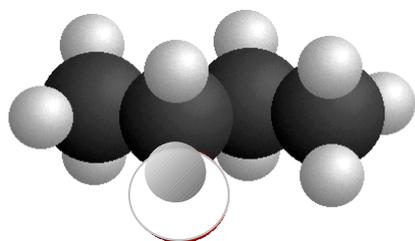


Méthylcyclohexane

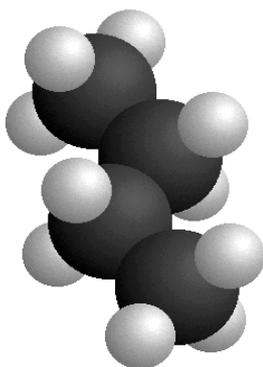


Propène

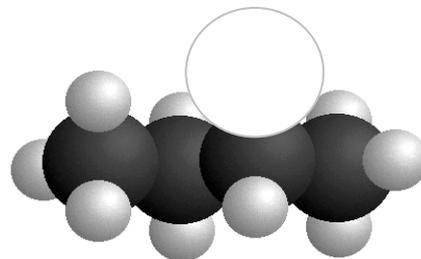
Feuille 3 : dégager le concept de squelette et de groupe fonctionnel : formule brute d'une espèce. Feuille élève à colorier.



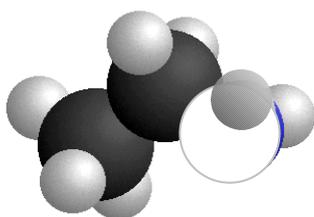
Butan-2-ol



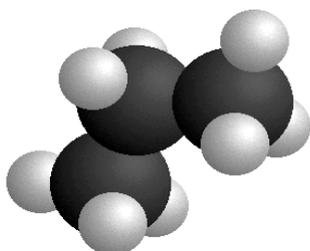
Butane



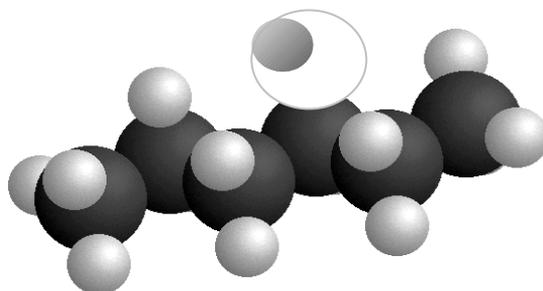
2-Chlorobutane



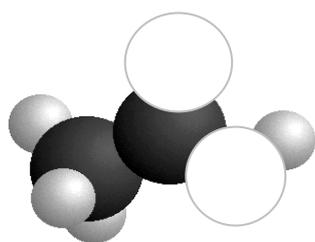
Ethanamine



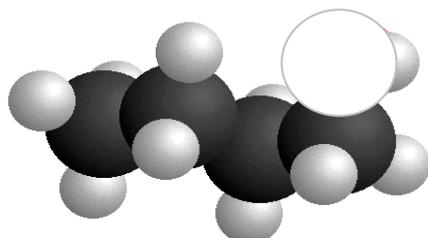
Propane



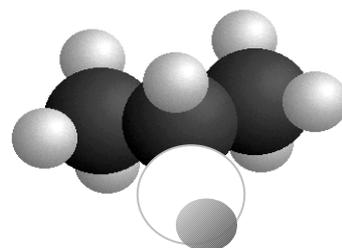
Hexan-3-ol



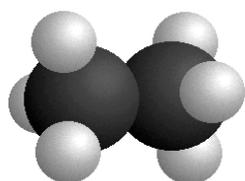
Acide éthanoïque



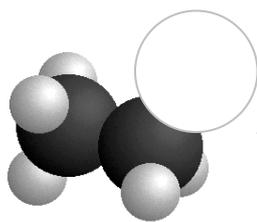
Butan-1-ol



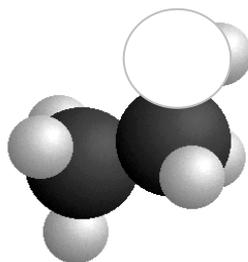
propan-2-ol



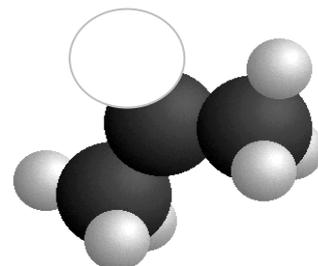
Ethane



Chloroéthane

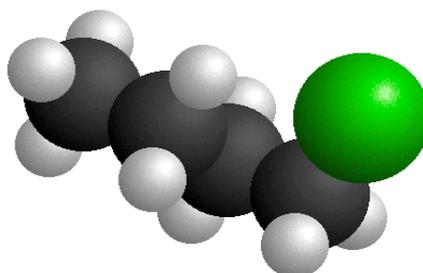
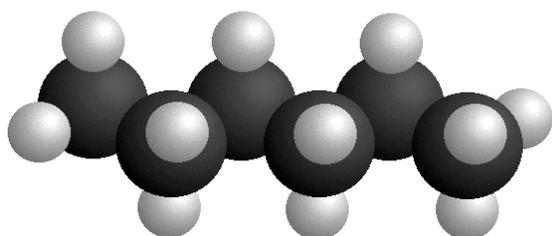
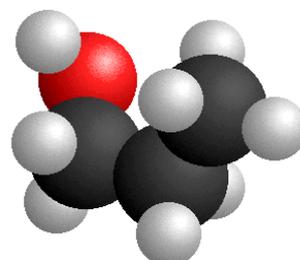
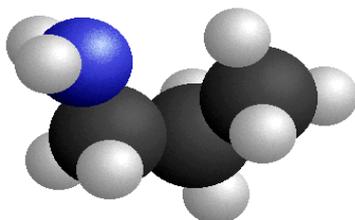
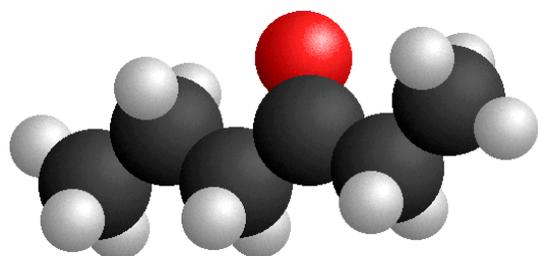
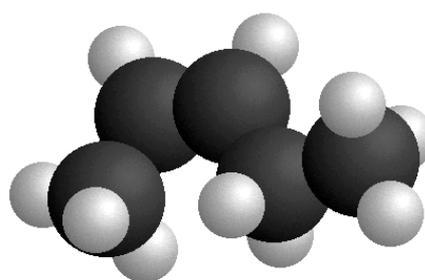
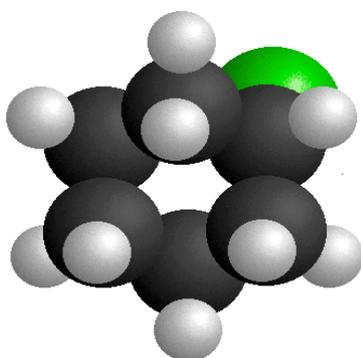
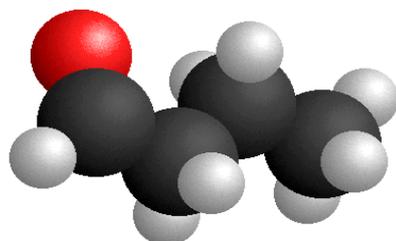
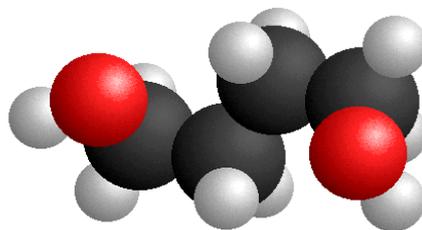
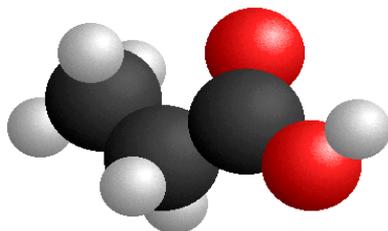
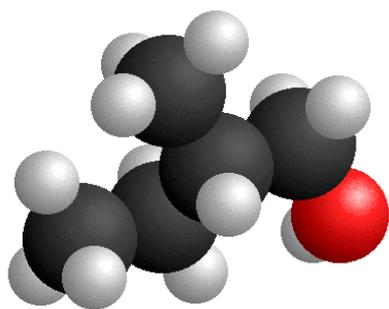


Ethanol



Propanone

Feuille 4 : à chaque molécule, attribuer un nom choisi dans la liste figurant au bas du document. Donner leur formule semi-développée



Hexane ; 2-méthylbutan-1-ol ; propan-1-ol ; chlorocyclohexane ; butanal ;
acide propanoïque ; propan-1-amine ; hexan-2-one ; (Z) pent-2-ène ;
butan-1,4-diol ; 1-chlorobutane