

1. Les alcanes : suffixe en **ane**

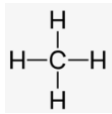
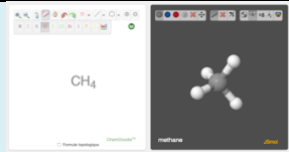
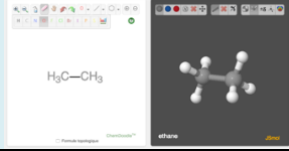
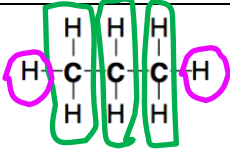
Un hydrocarbure est une espèce chimique uniquement constituée d'atomes de carbone et d'hydrogène.

 Un **alcane** est un hydrocarbure où les atomes de carbone sont associés par des liaisons simples.

 Par autocorrection, en utilisant **Scribmol** : <http://chimphys.online.fr/chimphys1ereSactivitechimStructureentitesorganiques.htm>

 On trouve les **préfixes à retenir (par coeur pour les 4 premiers), pour les suivants, il suffit de se rappeler du nom des figures géométriques mathématiques à 5 (pentagone), 6, 7 (heptagone), et 8 côtés**
Préfixe et suffixe sont accolés. Vous auriez pu aussi trouver ces renseignements sur d'autres sites internet

 exemple : <https://www.maxicours.com/se/cours/formules-developpees-et-semi-developpees-la-notion-d-isomerie/>
1.1 Les alcanes linéaires. Compléter le tableau :

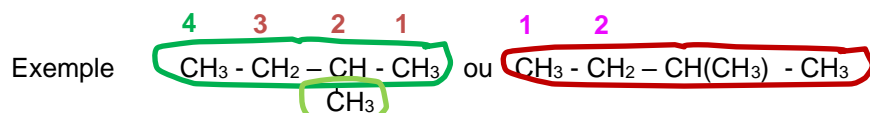
Nombre d'atomes de carbone dans la chaîne : n	Nom de l'alcane : Préfixe + Suffixe	Formule développée	Formule semi-développée	Formule brute
1	méthane			CH ₄
2	éthane			
3	propane		CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	C ₃ H ₈
4	butane			C ₄ H ₁₀
5	pentane			C ₅ H ₁₂
6	hexane			
7	heptane			
8	octane			

 La formule brute générale des alcanes est de la forme : **C_nH_{2n+2}**
1.2. Nomenclature des groupements alkyles : suffixe en **yl**

groupement méthyl	CH₃ -
éthyl	CH₃ - CH₂ -
groupement propyl	CH₃ - CH₂ - CH₂ -

1.3 Nomenclature des alcanes ramifiés

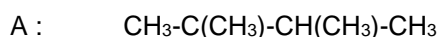
- Entourez et nommez la chaîne principale la plus longue (qui fournit le nom de l'alcane de base)
- Dans le cas où des groupements (substituant un atome d'hydrogène) issus d'alcanes, sont greffés sur la chaîne carbonée principale, on nomme les groupements alkyles (en comptant le nombre d'atomes du fragment de l'alcane linéaire correspondant).
- Numérotez la chaîne carbonée la plus longue de manière à ce que la somme des indices des groupements substituants soit la plus faible.
- Les groupes alkyles s'écrivent avant le nom de l'alcane et leurs noms sont donnés par ordre alphabétique (de la 1^{ère} lettre du nom du groupement), les chiffres indiquant leurs positions sur la chaîne carbonée la plus longue sont séparés du reste du nom par 2 tirets : un avant le numéro (si un autre groupement est cité), un après le numéro.



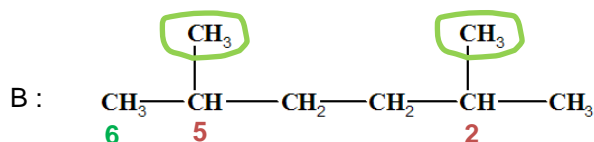
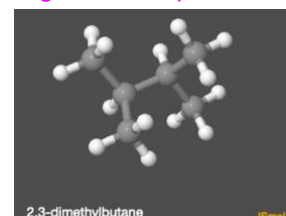
- La chaîne carbonée la plus longue a 4 atomes de carbone : **butane**
- Numérotation de droite (1) à gauche (le groupe ramifié CH₃ doit avoir l'indice le plus bas : ici 2)
- Nommer la ramification : **méthyl**
- Nom : **2-méthylbutane**

La numérotation en magenta n'est pas retenue

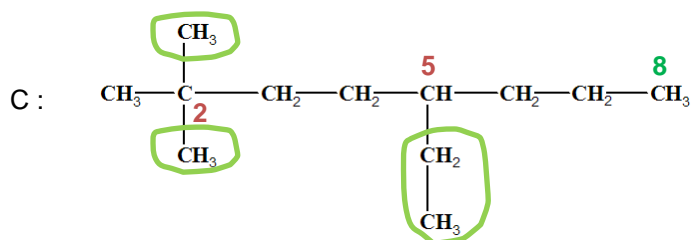
1.4 Exercices : Nommer les molécules A, B, C ci-dessous.



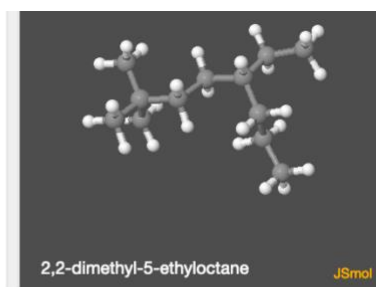
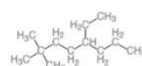
Nom : **2,3-diméthylbutane**



Nom : **2,5-diméthylhexane**



Nom : **2,2-diméthyl-5-éthyl-octane**



Par autocorrection, en utilisant **Scribmol** :

- 1^{ère} possibilité (dessiner avec la barre d'outils disponible -en haut à gauche- la formule semi-développée) puis

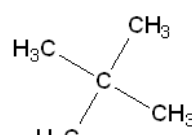
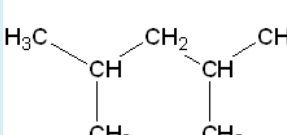
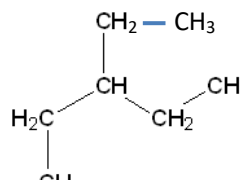
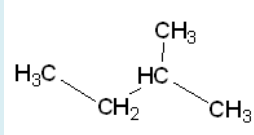
Optimiser les structures... le nom est donné

- 2^{ème} possibilité : vous voulez vérifier le nom :

Dans le nom (rechercher sur PubChem) :

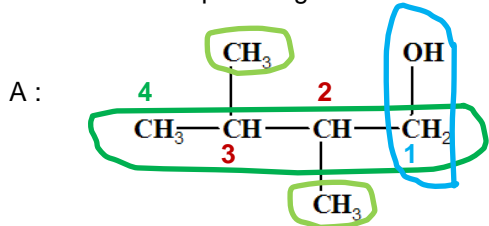
Ne pas mettre d'accent : écrire 2,2-dimethyl-5-ethyloctane puis cliquer sur **rechercher**

Écrire la formule semi-développée des composés D, E, F et G : **Par autocorrection, en utilisant Chemscketch** :

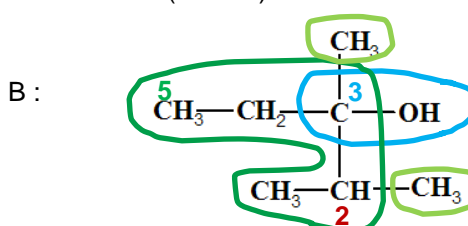
D : 2,2-diméthylpropane	F : 2,4-diméthylpentane	E : 3-éthylpentane	G : 2-méthylbutane
 <p>2,2-dimethylpropane</p>	 <p>2,4-dimethylpentane</p>	 <p>3-éthylpentane</p>	 <p>2-methylbutane</p>

2. Les alcools : suffixe en **ol**

2.3 Exercices. Nommer les molécules suivantes après avoir entouré la fonction alcool et nommé la chaîne carbonée la plus longue contenant le carbone de la fonction alcool (C - OH) :



Nom : **2,3-diméthylbutan-1-ol**



Nom : **2,3-diméthylpentan-3-ol**

Écrire la formule semi-développée des composés suivants :

C : 2-éthylbutan-1-ol	D : 3,3-diméthylbutan-2-ol	E : méthanol	F : 2,3-diméthylbutan-1-ol

3. Les aldéhydes et les cétones. Exercices

A : 2,2-diméthylpropanal	B : 3-méthylhexan-2-one	C : méthanal

Écrire la formule semi-développée des composés suivants :

D : éthanal	E : 2-méthylpentanal	F : 2-méthylpentan-3-one	G : 3-méthylbutan-2-one
 formaldehyde			

4. Les acides carboxyliques. Exercices

A : acide 4-méthylpentanoïque	B : acide 3,3-diméthylbutanoïque	C : acide 2,3-diméthylbutanoïque

Écrire la formule semi-développée des composés suivants :

 2-methylpropanoic acid	D : Acide 2-méthylpropanoïque	E : Acide méthanoïque	 formic acid
----------------------------	-------------------------------	-----------------------	-----------------