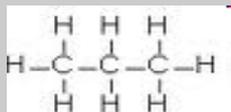


# Nomenclature des Hydrocarbures.

## Structure des hydrocarbures.

Les hydrocarbures sont des composés uniquement d'atomes de carbone et d'hydrogène. Les alcanes linéaires ont la formule de base suivante:



Formule développée



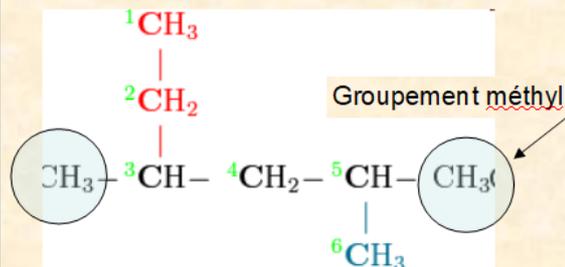
Formule semi-développée



formule brute

MÉTHANE	$CH_4$
ÉTHANE	$C_2H_6$
PROPANE	$C_3H_8$
BUTANE	$C_4H_{10}$
PENTANE	$C_5H_{12}$
HEXANE	$C_6H_{14}$
HEPTANE	$C_7H_{16}$
OCTANE	$C_8H_{18}$

## Dénomination des isomères.



Le nom de l'alcane est celui de la chaîne la plus longue.

Ici on obtient du 3,5-diméthylhexane

Remarque: Un groupement  $C_2H_5$  se nomme Ethyl.

### Exercice 1

Un hydrocarbure appartient à une famille dont la formule brute générale est  $C_n H_{2n+2}$

Sa masse molaire est  $M = 58 \text{ g/mol}$

- Donner le nom de cette famille
- Calculer le nombre  $n$  d'atomes de carbone contenu dans sa molécule.
- Ecrire sa formule brute
- Donner les formules développées de ses deux isomères et préciser le nom de chacun.

On donne  $M_C = 12 \text{ g/mol (g} \cdot \text{mol}^{-1})$

$M_H = 1 \text{ g/mol (g} \cdot \text{mol}^{-1})$

### Exercice 2

Une entreprise de dépannage utilise comme carburant pour son véhicule de l'essence sans plomb 95. Le nombre 95 correspond à l'indice d'octane de cette essence, c'est-à-dire que cette essence est équivalente pour ses propriétés détonnantes, lors de sa combustion dans les moteurs, à un mélange de 95 % d'isooctane et 5 % d'heptane.

- L'isooctane est un alcane comportant 8 atomes de carbone. Ecrire sa formule brute.
- L'isooctane est un alcane ramifié dont le nom est le 2,2,4-triméthylpentane. Ecrire sa formule semi-développée.
- Ecrire la formule semi-développée de deux isomères de l'isooctane.

