

# METHANE

## I- Généralité :

**Hydrocarbure aliphatique**, premier terme de la série des **alcane**s, de formule **CH<sub>4</sub>**, p. éb. -161,6°C, p. f. – 182,5°C.

C'est un gaz incolore, inodore, sans saveur, non toxique, qui brûle à l'**air** avec une flamme bleuâtre peu lumineuse.

Il est peu soluble dans l'eau et dans l'alcool et forme avec l'air, dans des proportions déterminées (de **5,3 à 14%** en volume), un **mélange explosif** appelé **grisou**.

Dans la nature, il est présent dans le **gaz naturel** dont il est l'un des principaux constituants. La molécule de méthane a une structure **tétraédrique**, avec l'atome de carbone au centre et les **quatre** atomes d'**hydrogène** aux sommets.

## II- Formation :

Le méthane d'origine naturelle se forme par **décomposition** des **substances organiques végétales** en l'absence d'**oxygène** ; c'est pour cette raison qu'il est souvent inclus dans les **gisements carbonifères**, industriellement, il s'obtient dans les traitements de **distillation sèche** des combustibles solides ; il est contenu dans une proportion en volume voisine de **30%** dans le **gaz de ville** et dans le **gaz des cokeries**.

Il se forme également dans tous les processus de traitement chimique des **dérivés du pétrole**, en quantité variant avec le type de processus, les conditions de travail adoptées et la matière première traitée.

Ainsi, il se trouve à **50%** et plus dans les gaz obtenus par certains procédés de **craquage** en phase liquide ; il se dégage en outre, en même temps que de l'hydrogène, des **hydrocarbures non condensables**.

Enfin, il se forme dans le **procédé Fischer-Tropsch** de production d'**essence synthétique** et, accidentellement, dans d'autres réactions employant des mélanges d'**oxyde de carbone** et d'**hydrogène**, spécialement en présence de **catalyseurs** contenant du **fer libre**.