

**Partie A :**

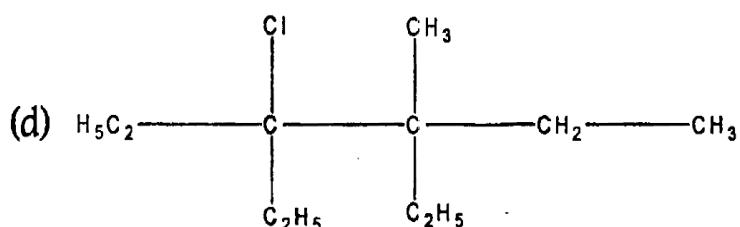
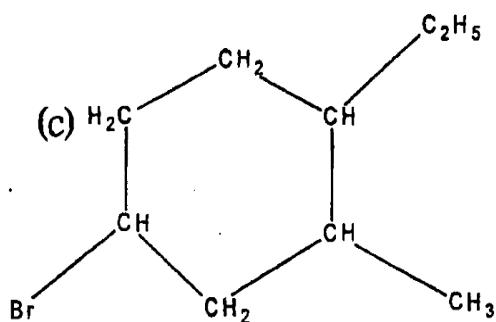
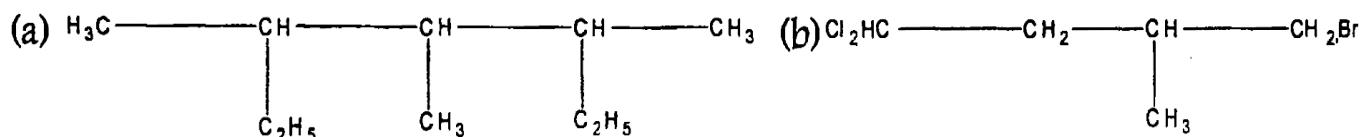
Soit un alcane gazeux A de formule brute  $C_nH_{2n+2}$ , principalement utilisé comme combustible à usage domestique (gazinière, chauffe-eau) et également d'appoint, notamment pour le chauffage (radiateur à gaz pour l'intérieur des locaux d'habitation, commerces et ateliers ainsi que pour le plein air). Il est généralement conditionné en bouteille de 6 kg ou de 9 kg (Touba gaz, Loboo gaz Marne Diarra BOUSSO).

1. Déterminer la formule brute de A, sachant que sa masse volumique vaut  $\rho = 2,6 \text{ g/L}$ .
2. Donner les formules semi-développées des isomères possibles et leurs noms.
3. On fait réagir du dichlore sur cet alcane A. On obtient un produit B renfermant 55,9 % en masse de chlore.
  - a. Nommer cette réaction et donner une condition expérimentale.
  - b. Déterminer la formule brute du produit B.
  - c. Ecrire l'équation bilan qui traduit l'action du dichlore sur l'alcane A en fonction des formules brutes.
  - d. En supposant que le composé B est à chaîne carbonée ramifiée, donner les formules semi-développées des différents isomères chlorés et leurs noms.

**Données :** Masse molaire atomique en g/mol; C = 12; H = 1; Cl = 35,5. Masse volumique de l'air dans les C.N.T.P :  $\rho_{\text{air}} = 1,3 \text{ g/L}$

**Partie B : nomenclature**

- 1/ Nommer les composés suivants:



- 2/ Proposer les formules semi-développées correspondantes aux noms suivants:

- a/ méthylpropane   b/ 2,2-dimethylpentane   c/ 3-éthyl-2,3-dimethyloctane   d/ 3-éthyl-4-isopropyldécane  
e/ 1-chloro-3-éthyl-4,5-diméthylcyclohexane   f/ 4-bromo-2-fluoro-2,3-diméthylpentane