**CHAPITRE V**

**EFFETS DE LA COMBUSTION SUR L’ENVIRONNEMENT**

**SERIE DE TD N°4**

***Exemple N°01 :***

Un moteur à allumage par étincelle tourne sur un banc d’essai dynamométrique et les mesures suivantes des produits d’échappement sont effectuées :

CO2 = 12.47%

CO = 0.12%

O2 = 2.3%

C6H14 (équivalent) = 367 ppm

NO = 76 ppm (ppm : partie par million)

Toutes les concentrations sont en volume le moteur est alimenté par l’isooctane

Déterminer l’indice d’émission d’hydrocarbures non brûlés exprimés en hexane équivalent.

Les poids moléculaire de l’Hexane et de l’isooctane sont respectivement de 86.2 et 114.2 kg/kmol.

***Exemple N°02 :***

Considérons la formation d’oxyde d’azote dans les gaz d’un mélange propane-air stœchiométrique à la pression atmosphérique. En supposant des conditions adiabatiques :

* calculer le taux de production du NO initial en (ppm/s) à partir du mécanisme de Zeldovich,
* Comparez l’absence de dilution et la dilution à 25% par N2 (les moles de N2 ajoutées sont égales à 0.25 le nombre de moles d’air). Les réactifs est N2: le diluant est initialement à 298K.