<u>Corriger type</u> : Techniques physicochimiques d'analyse et de purification

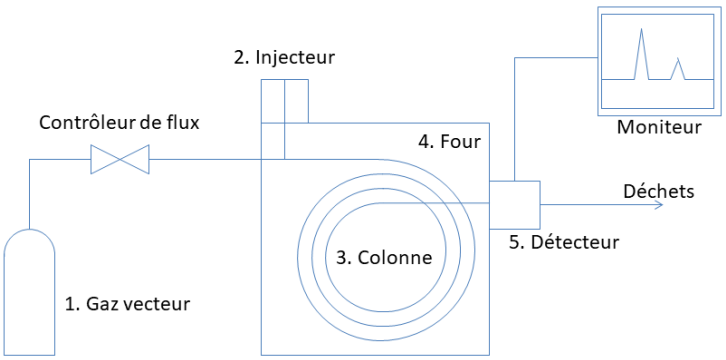
<u>Principes des techniques chromatographiques</u>

Technique chromatographique	Principe de séparation	Phase stationnaire	Phase mobile
Chromatographie en phase gazeuse(CPG)	Séparation basée sur la volatilité	Non polaire	Gazeuse
Chromatographie en phase liquide haute performance (HPLC)	Séparation basée sur l'interaction entre les analytes et la phase sationnaire	Polaire /apolaire	Liquide (mélange de solvant)
Chromatographie en couche mince (CCM)	Séparation basée sur l'adsorption	Silice/alumine	Liquide (mélange de solvant)
Chromatographie échangeuse d'ions	Séparation basée sur la charge ionique des analytes	Résine (cationique /anionique)	Liquide (mélange de solvant)

exercice2/

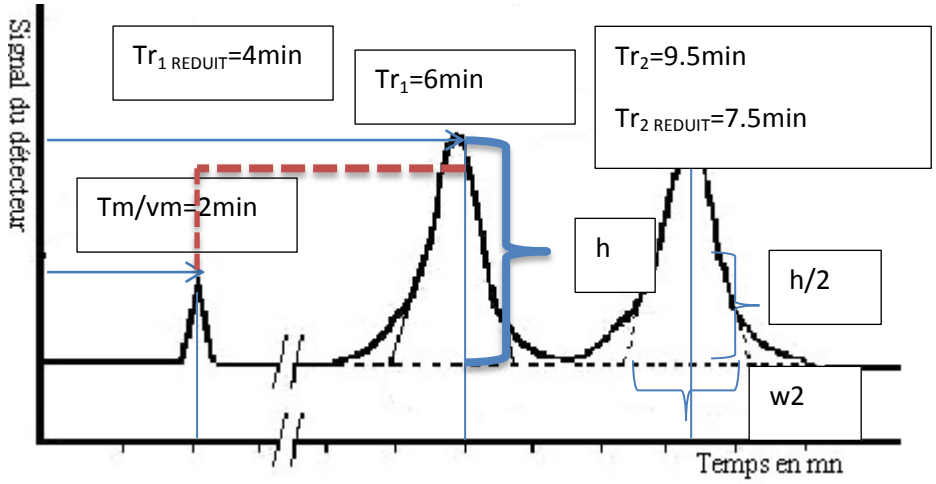
a. Il s'agit d'une chromatographie en phase gazeuse (CPG). C'est une technique de séparation d'un mélange de molécules volatiles, elle repose sur l'équilibre de partage des analytes entre une phase stationnaire et une phase mobile gazeuse.

b. Les principaux gaz vecteur sont : **l'helium (He), le dihydrogène (H_2), l'azote réactif et l'argon (1P)**
c. Le gaz est choisi selon le type de détecteur et selon certaines caractéristiques ex: la sensibilité, la toxicité, le cout de fonctionnement
d. **FID / Détecteur à ionisation de Flamme**
e. A la sortie de la colonne, les composés sont brûlés dans une flamme air-hydrogène. Une électrode collecte les ions formés, ce qui génèrent un courant d'ionisation. Après amplification, on obtient un signal proportionnel à la masse du soluté. C'est le plus courant des détecteurs en CPG, il est sensible à des quantités très faibles, toutefois, il est destructif.
f. **<u>Montage d'une CPG</u>**



Exercice3 :

a. V_e =tr. D
b. Tr réduit= tr-tm
c. R=2(tr2-tr1)/w1+w2
d. K=tr-tm/tm=tr $_{redui}$t/tm



Exercice4 :

a. Cette technique est fondée sur l'interaction entre la matière (solution) et la lumière
b. A= -logI/I0
c. A=ƹlc donc ƹ=A/lc=0.9/1*1.10^{-4} ƹ=9.10^{3} mol^{-1}.L.cm$^{-1,}$
d. Le coefficient d'absorption molaire dépend de la température et de la longueur d'onde
e. A<2 on a C=A/ƹL donc C<2/9.10^{3}.1=2.2.10^{-4}mol.L^{-1}, on doit donc travailler avec des solutions diluées.