

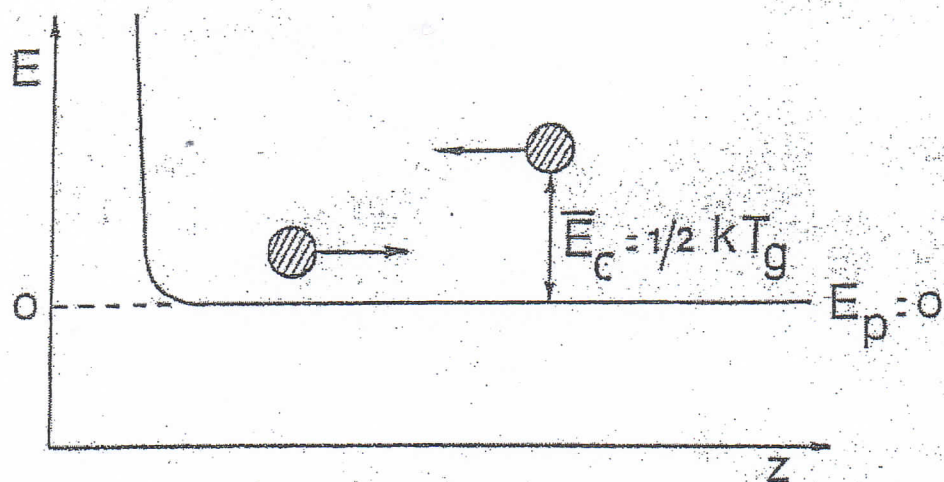


Figure 1

Diagramme d'énergie de l'interaction d'une molécule avec la surface : choc quasi-élastique (diffusion) de la molécule sur la surface

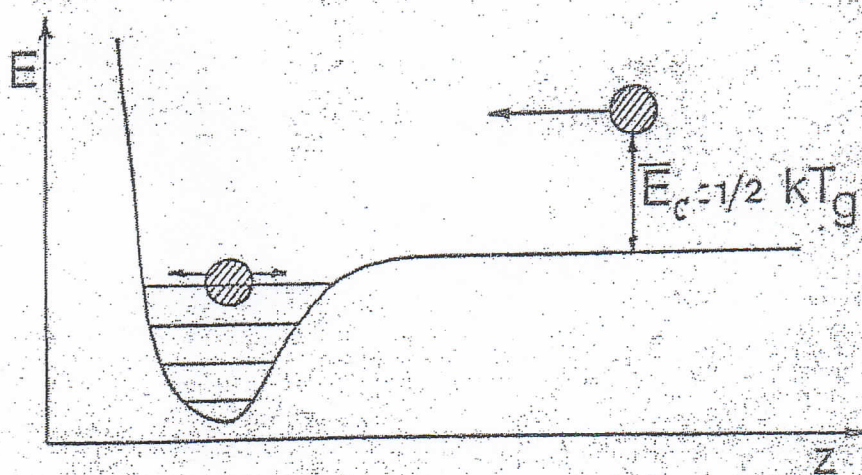


Figure 2

Diagramme d'énergie de l'interaction d'une molécule avec la surface. Le puit de potentiel est dû à la combinaison des forces d'attraction et de répulsion au niveau de la surface

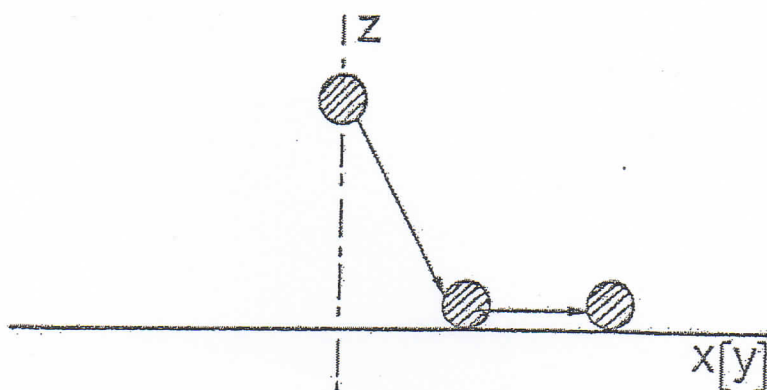


Figure 3

Mobilité dans le plan d'une molécule adsorbée

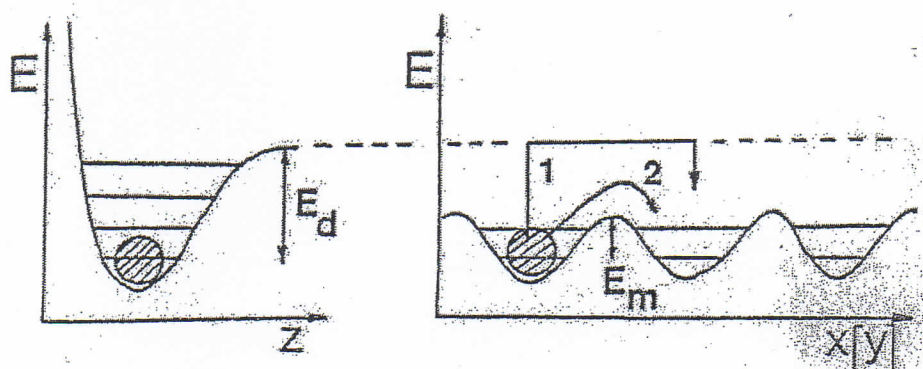


Figure 4

Diagramme d'énergie de l'interaction d'une molécule adsorbée sur une surface suivant les directions perpendiculaire (z) et parallèle (x, y) à une surface sans défauts

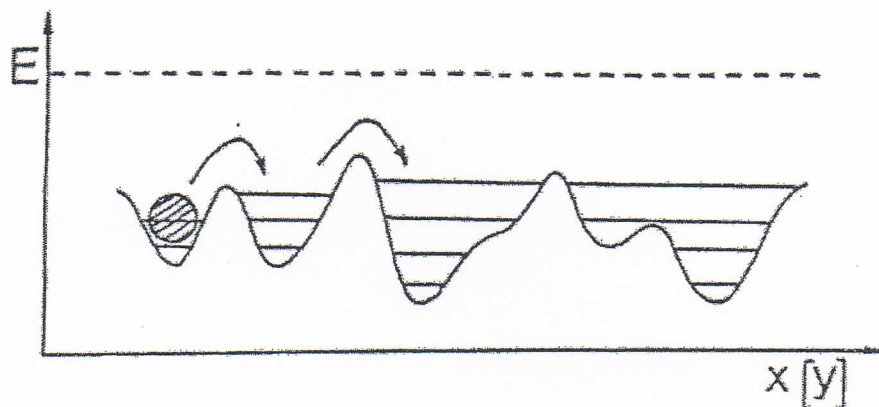


Figure 5

Diagramme d'énergie de l'interaction d'une molécule adsorbée sur une surface suivant une direction parallèle à une surface réelle (hétérogène)

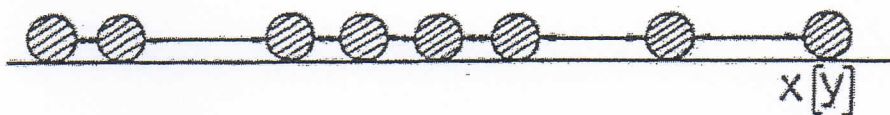


Figure 6

Interactions latérales entre molécules adsorbées

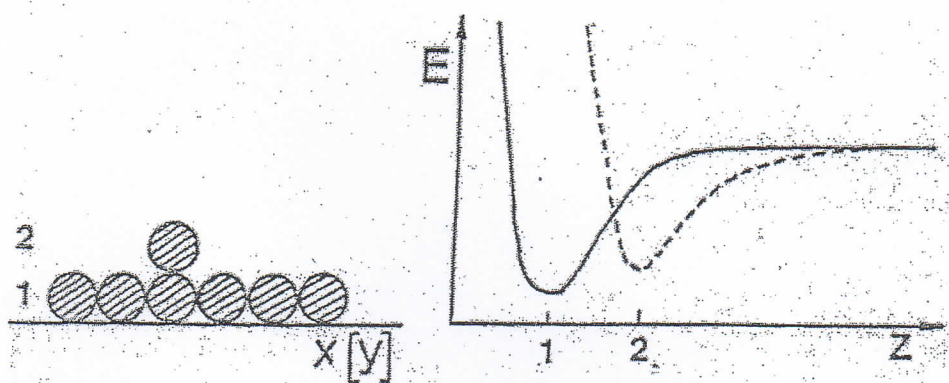


Figure 7

Évolution du potentiel moléculaire de surface pour une monocouche adsorbée et une multicouche (bicouche)

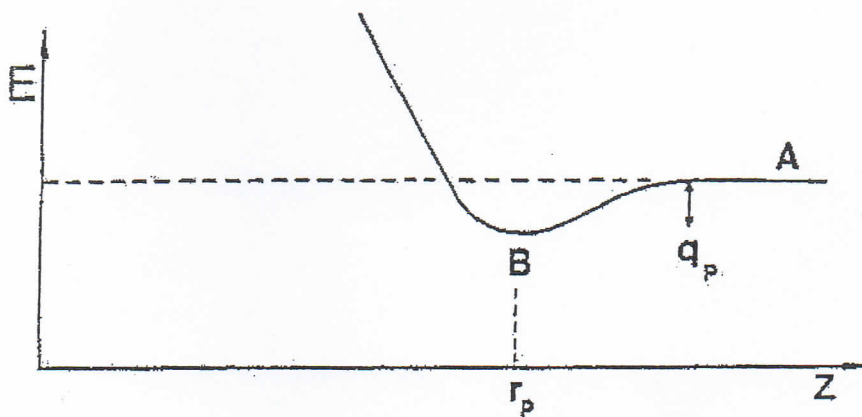
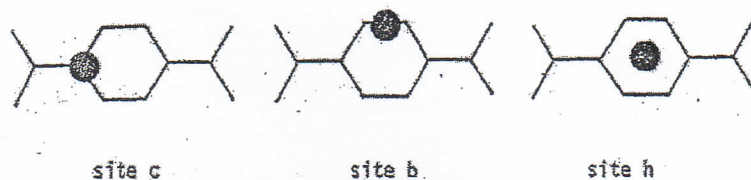


Diagramme d'énergie potentielle modèle de l'adsorption physique :
physisorption

TABLEAU I



Adsorbat	c	b	h	moyenne	résultats expérimentaux	E_L
Ne	0.77	0.84	1.11	0.91	0.89	0.42
A	1.95	2.07	2.64	2.22	2.7	1.60
Kr	2.59	2.78	3.47	2.95	3.9	2.14

(énergies en Kcal mole⁻¹)

Énergies d'adsorption calculées par Avgul et Kiselev pour différents sites d'adsorption sur le graphite, comparées aux valeurs expérimentales sélectionnées par Young et Crowell pour l'adsorption sur du noir de carbone graphité, et aux chaleurs de liquéfaction.

TABLEAU II

Adsorbat	α (cm ³)	$-E_{pol}$ (Kcal mole ⁻¹)
Ne	0,398	0,043
A	1,63	0,180
Kr	2,48	0,256

Contribution à l'énergie d'adsorption de l'interaction du champ superficiel de l'adsorbant avec un dipôle induit de la molécule adsorbée :

$$E_{po} = -1/2 \alpha F^2 \quad (F: \text{champ superficiel})$$

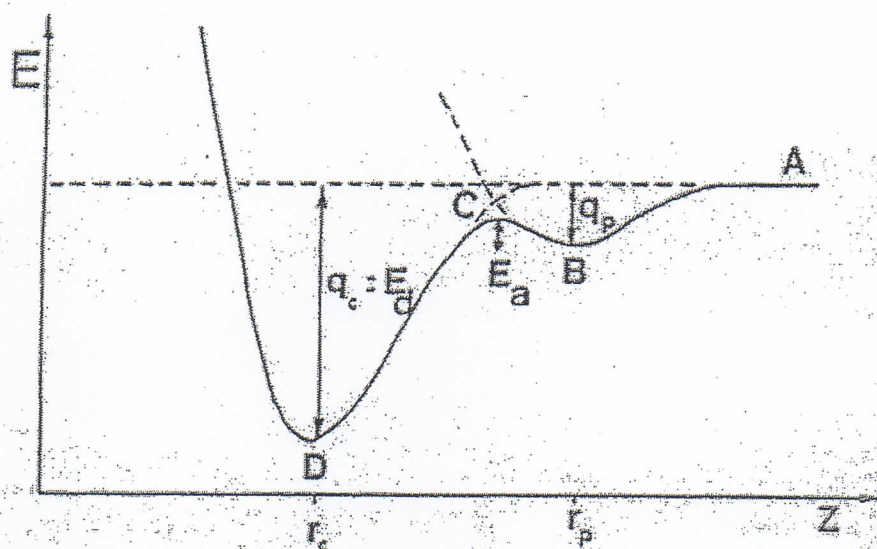


Figure 9

Diagramme d'énergie potentielle modèle d'une chimisorption non dissociative

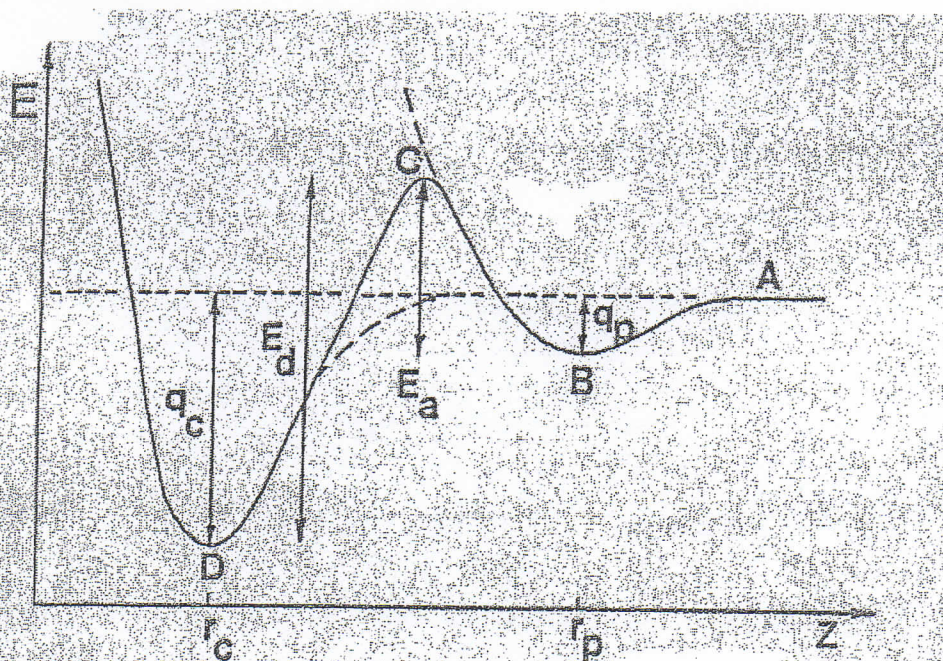


Figure 10

Diagramme d'énergie potentielle modèle d'une chimisorption non dissociative avec une barrière de potentiel (élevée) à franchir pour l'adsorption

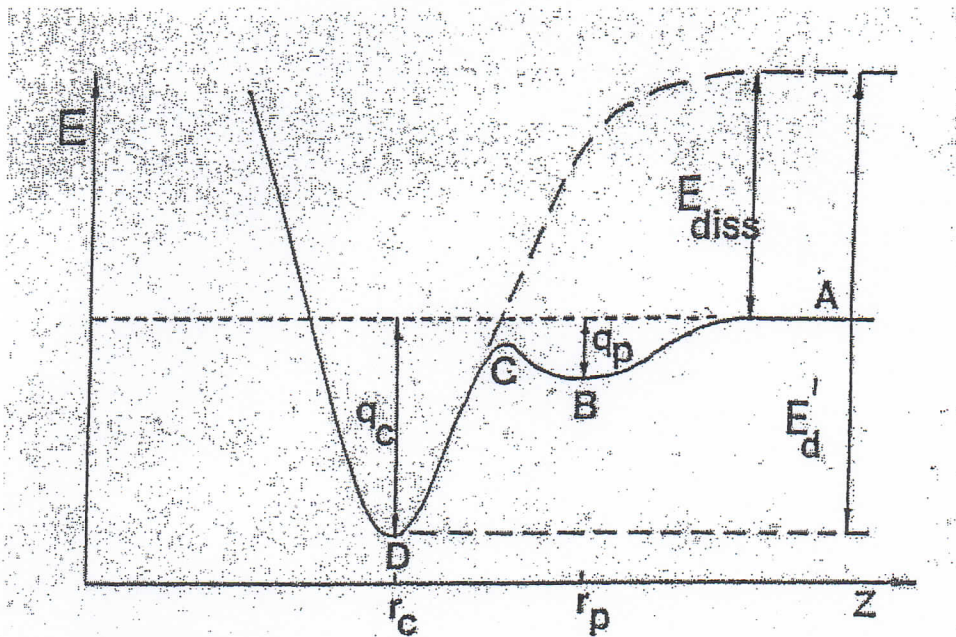


Figure 11

Diagramme d'énergie potentielle modèle d'une chimisorption dissociative exothermique

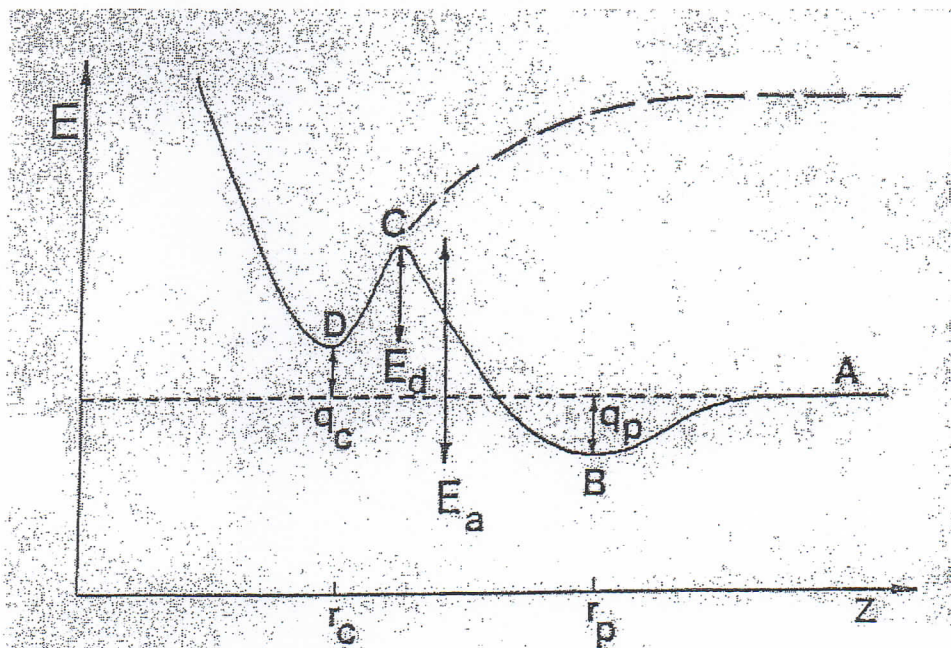


Figure 12

Diagramme d'énergie potentielle modèle d'une chimisorption dissociative endothermique

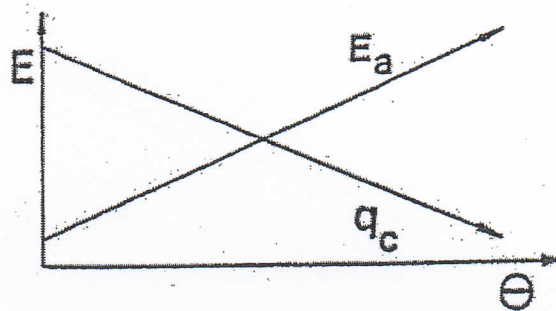


Figure 13

Evolution de la chaleur d'adsorption (q_c) et de l'énergie d'activation (E_a) en fonction du taux de recouvrement pour une chimisorption

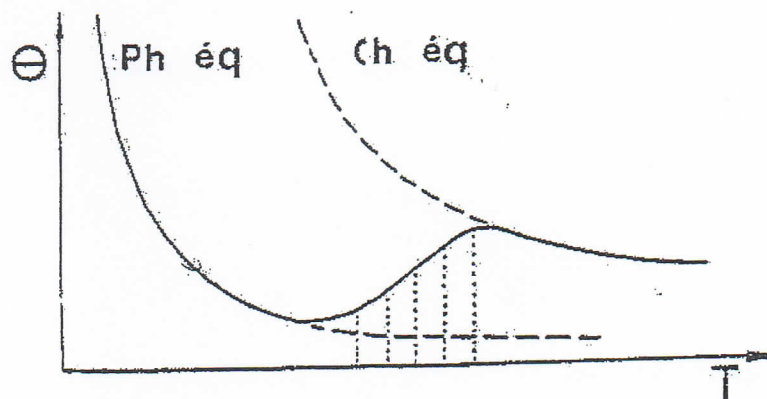


Figure 14

Evolution des courbes isobares (à pression constante) d'adsorption en fonction de la température pour la physisorption (Ph) et la chimisorption (Ch)

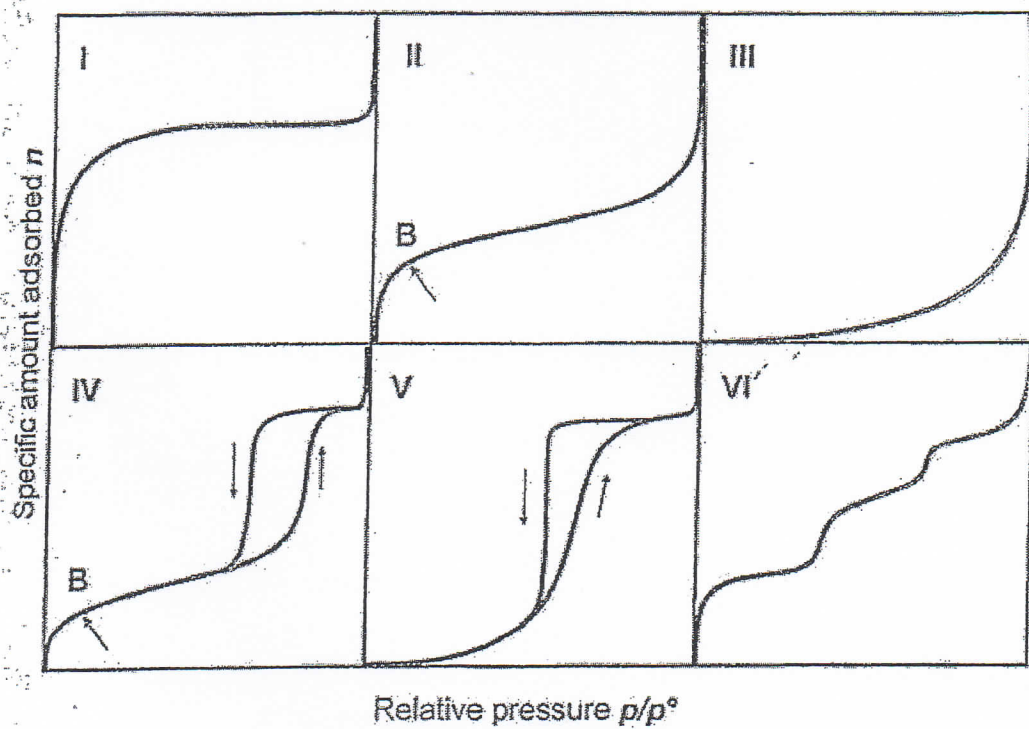
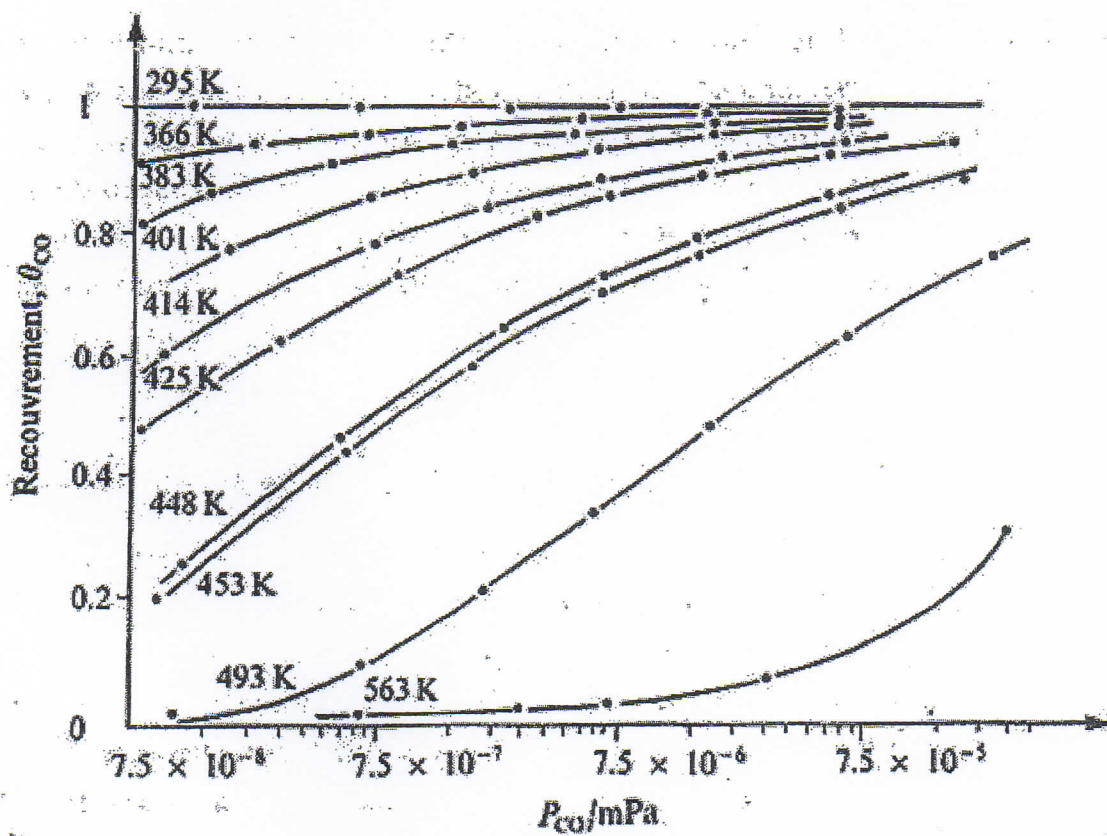


Figure I.7. The six main types of gas physisorption isotherms, according to the IUPAC classification (after Sing *et al.*, 1985).



Isothermes d'adsorption du CO sur la surface [111] du platine [2].