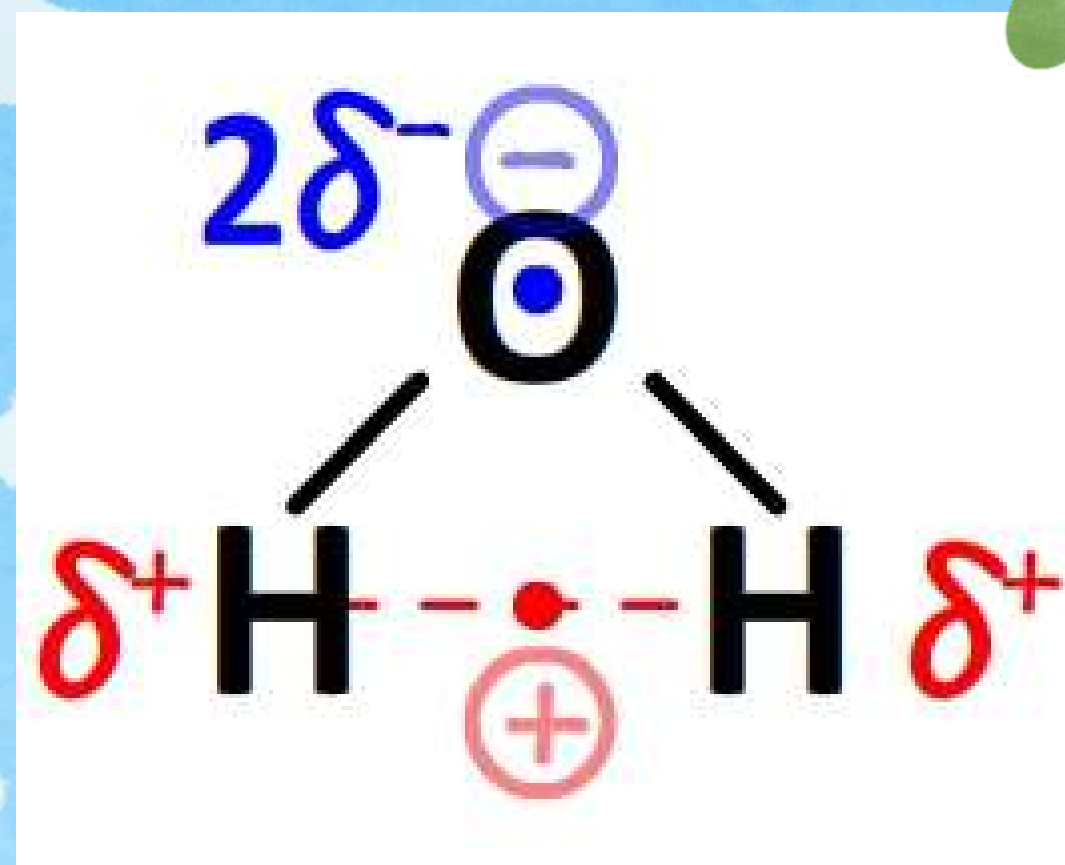
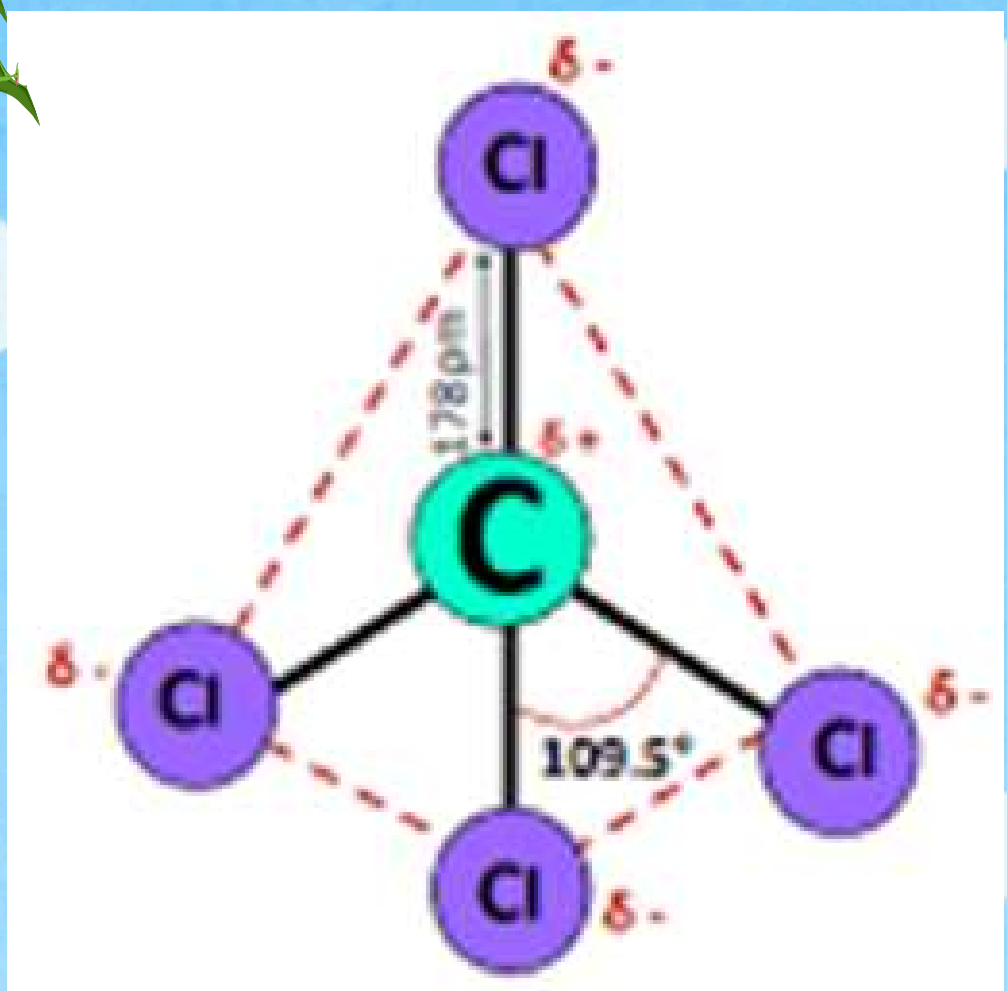




Électronégativité, Effets électroniques, Liaisons et Solvants



**Fier ONCle BrIS nous Chercha à Hôtel de Paris
(F>O>N>Cl>Br>I>S>C>H>P)**

**Moment
mémo**

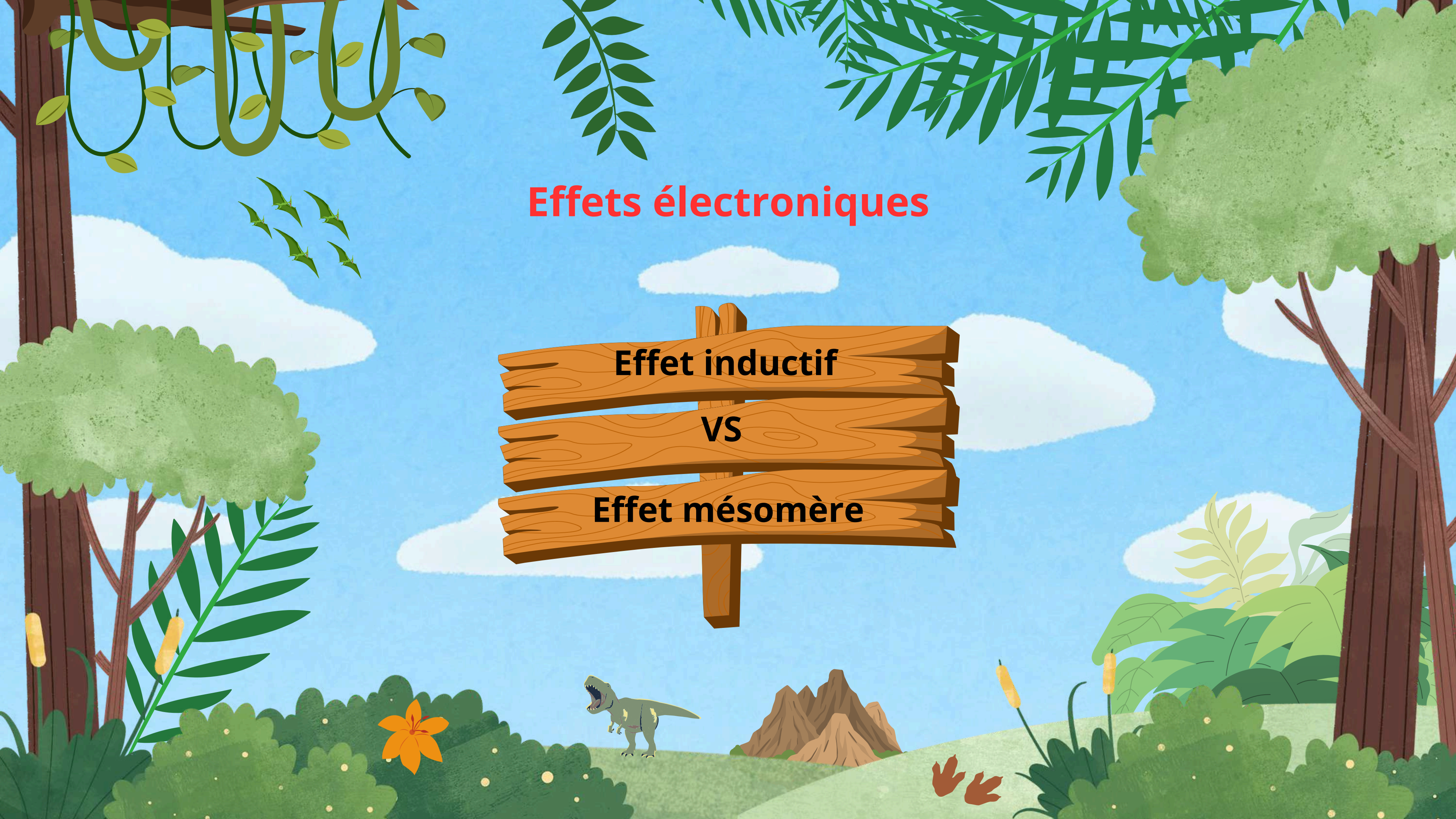


Effets électroniques

Effet inductif

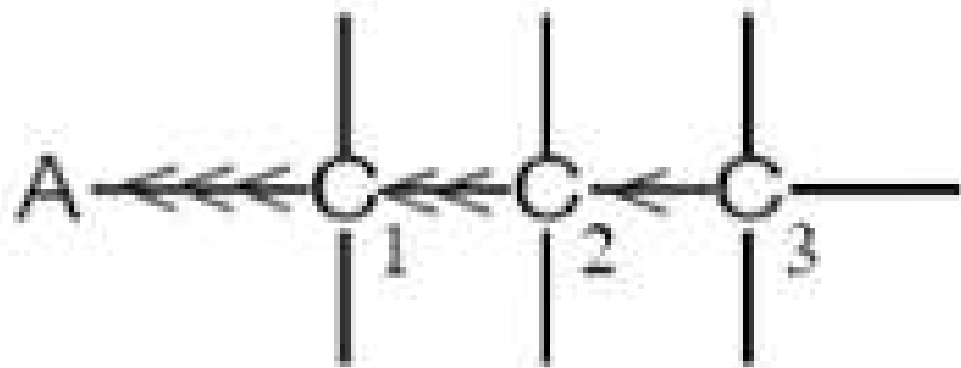
VS

Effet mésomère

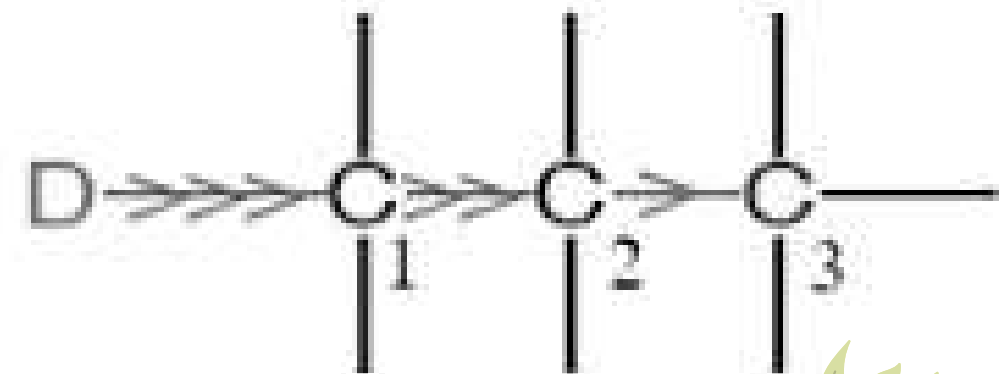


Effet inductif

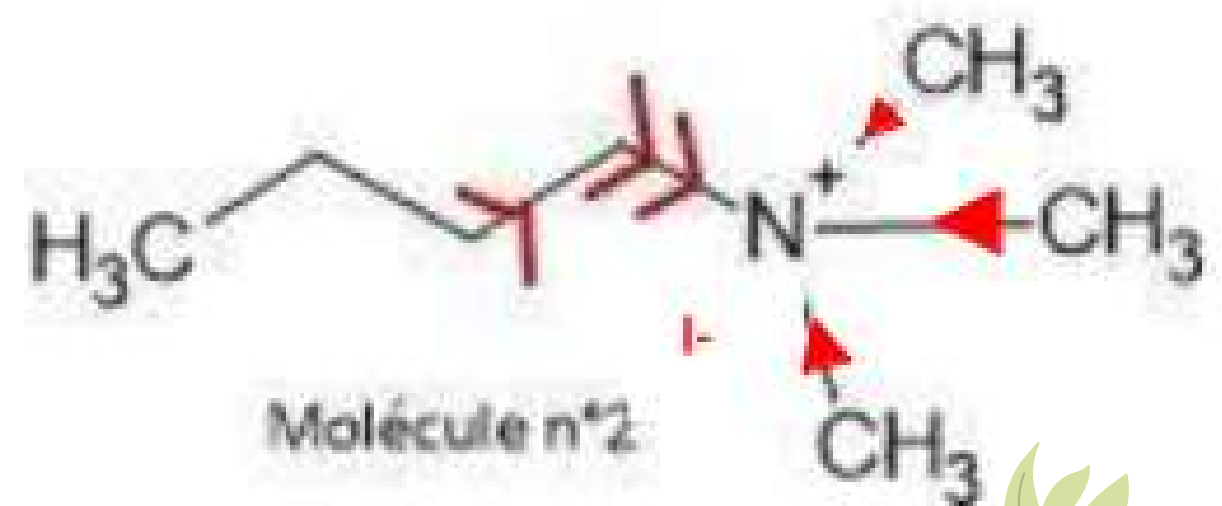
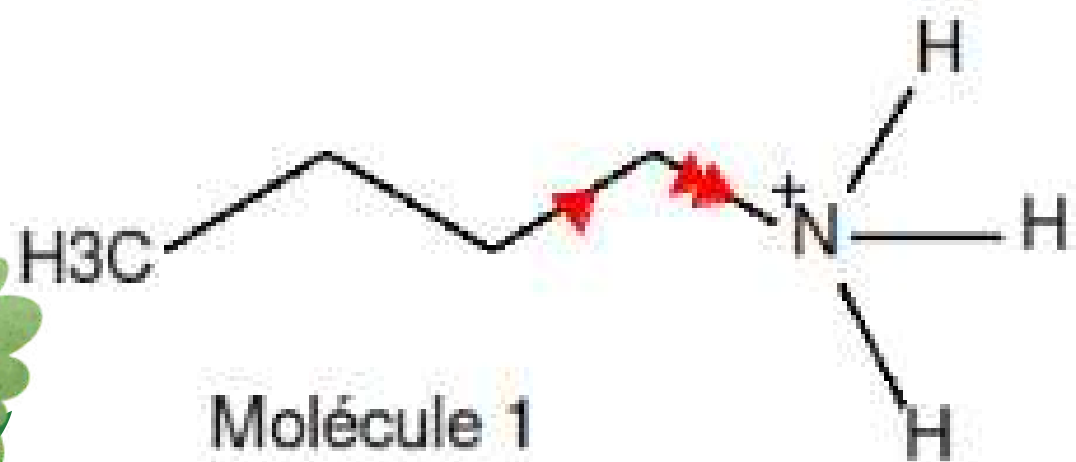
Effet inductif attracteur (-I)



Effet inductif donneur (+)

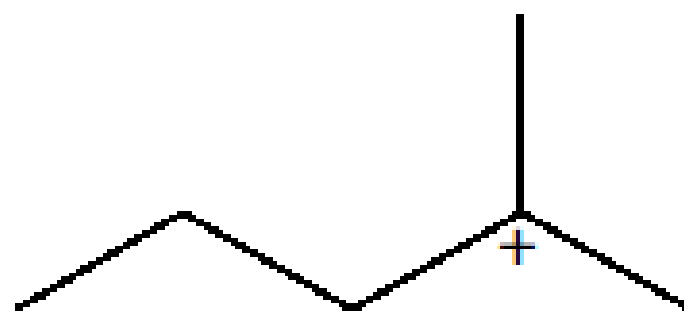


Effet inductif





QCM

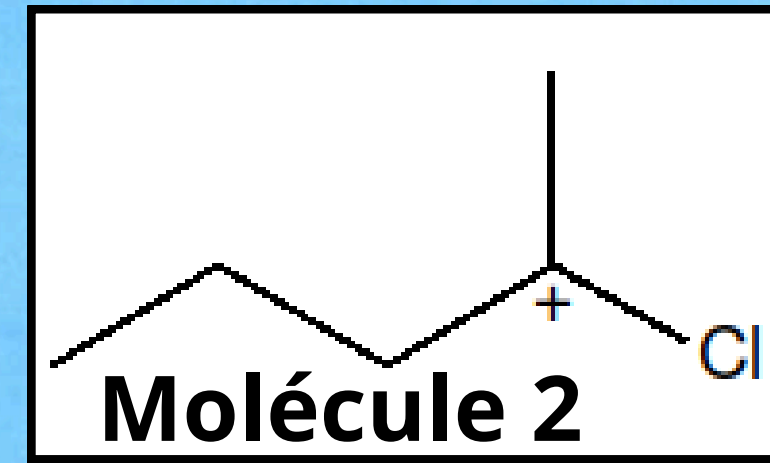
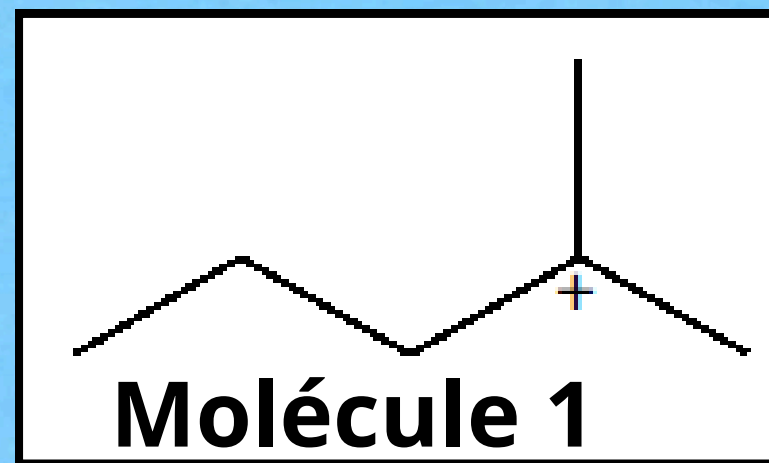


Molécule 1



Molécule 2

- A) L'atome de chlore est très électronégatif
- B) La molécule de CHCl_3 est apolaire
- C) La molécule 1 est plus stable que la molécule 2
- D) La molécule 2 est plus stable que la molécule 1
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses



Correction

Réponse : AC

A) Vrai

B) Faux : Centres de charges non superposés

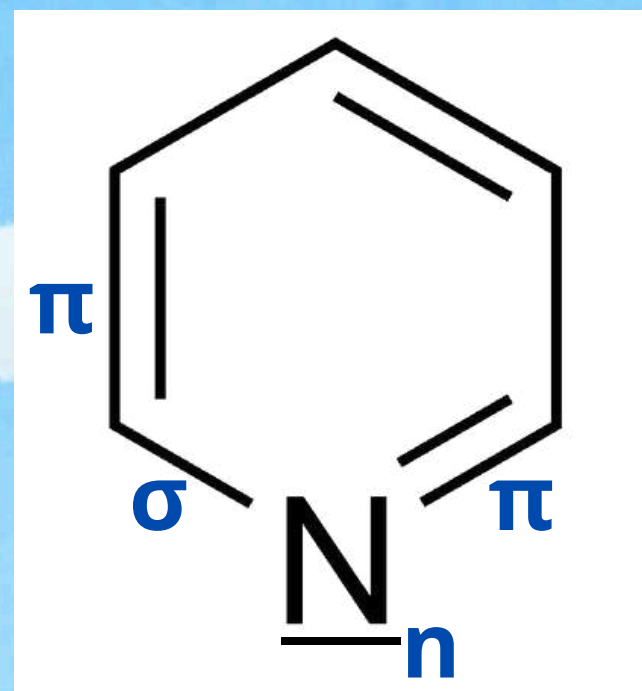
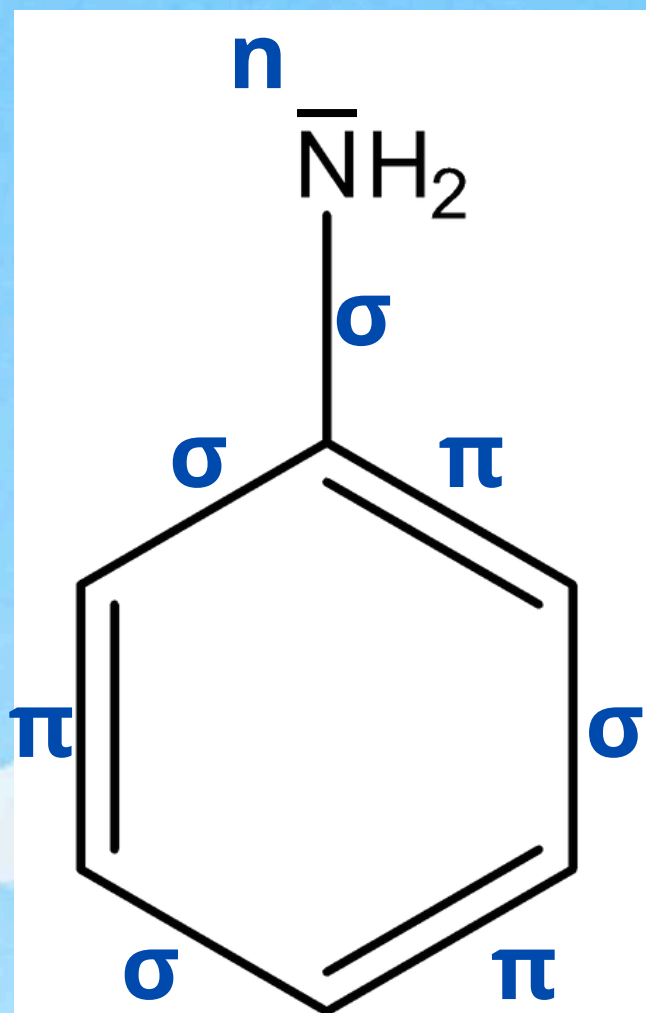
C) Vrai

D) Faux : Cl déstabilise en attirant les électrons

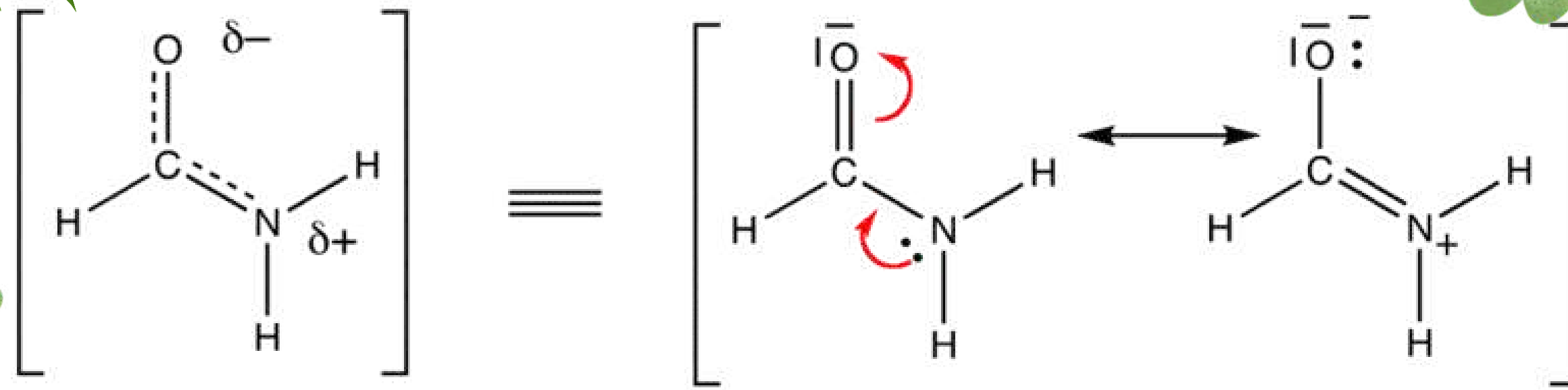
E) Faux



Effet Mésomère



Effet Mésomère



Hybride de résonance
ou
forme moyenne

Structures limites

Longueur des liaisons :

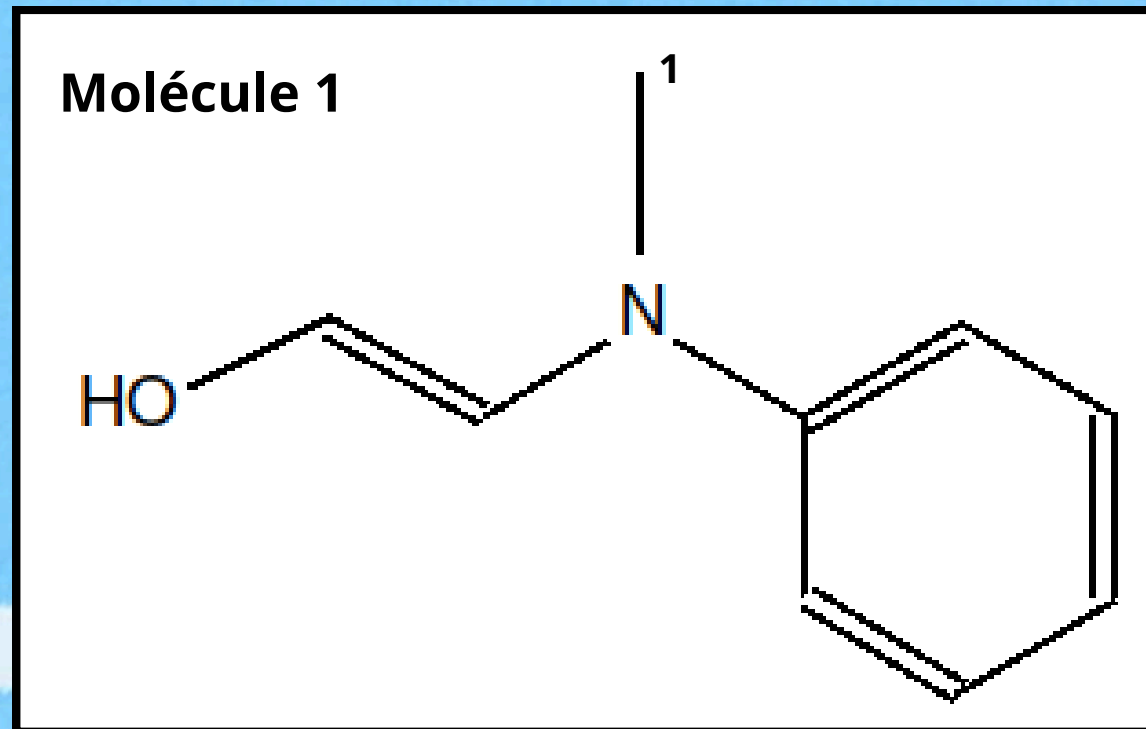
$\sigma : 1,54 \text{ \AA} \Rightarrow 1,37 \text{ \AA}$

$\pi : 1,34 \text{ \AA} \Rightarrow 1,46 \text{ \AA}$

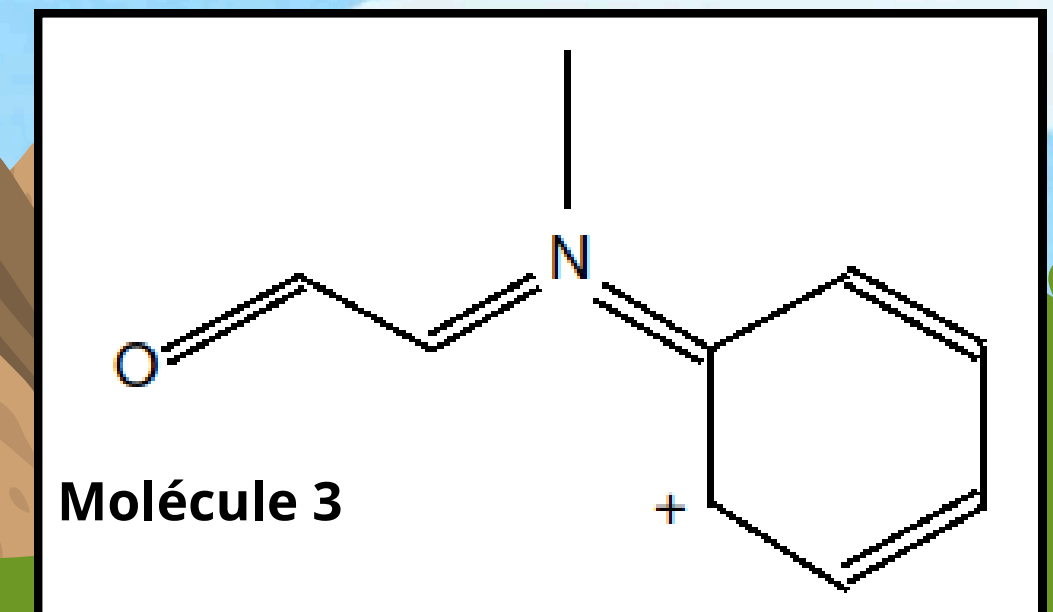
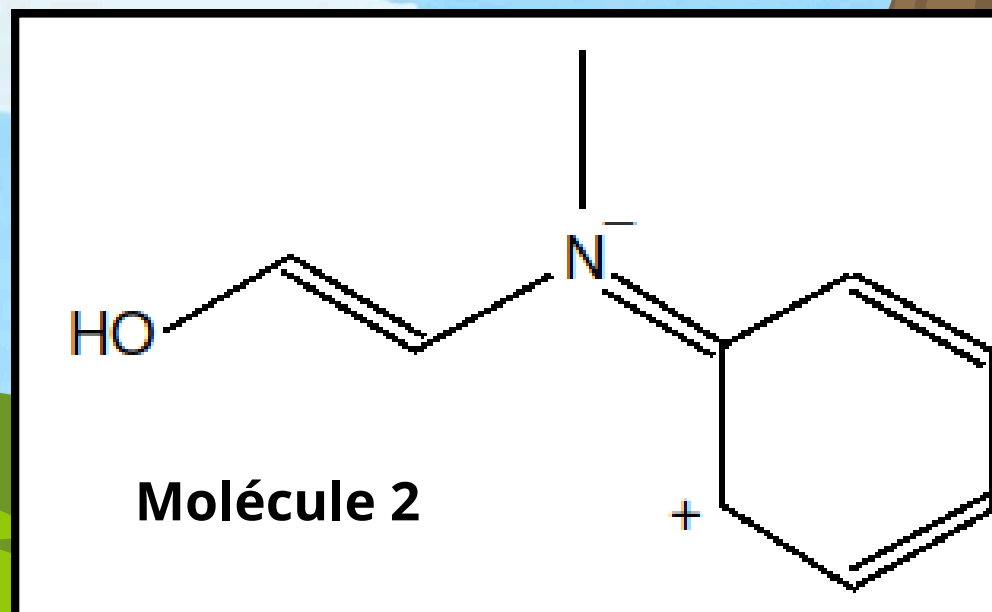


**Point
Info**

QCM



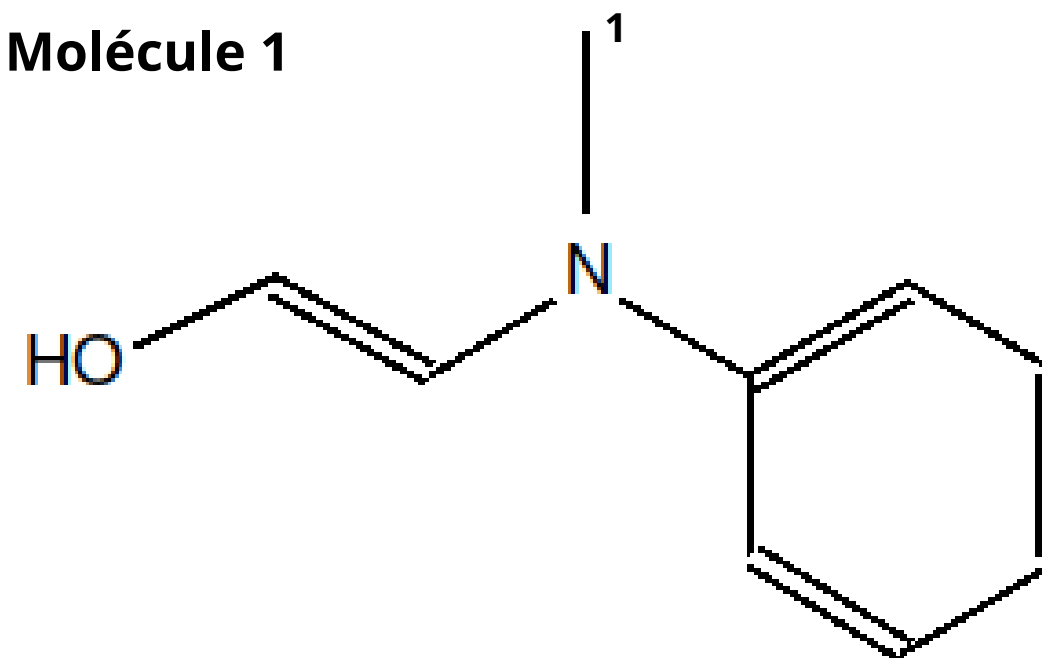
- A) Le doublet non-liant de l'azote est délocalisé contrairement à celui de l'oxygène
- B) Le carbone 1 possède des électrons délocalisés
- C) La molécule 2 est une forme mésomère limite de la molécule 1
- D) La molécule 3 est une forme mésomère limite de la molécule 1
- E) Les items A, B, C, et D sont faux



Correction

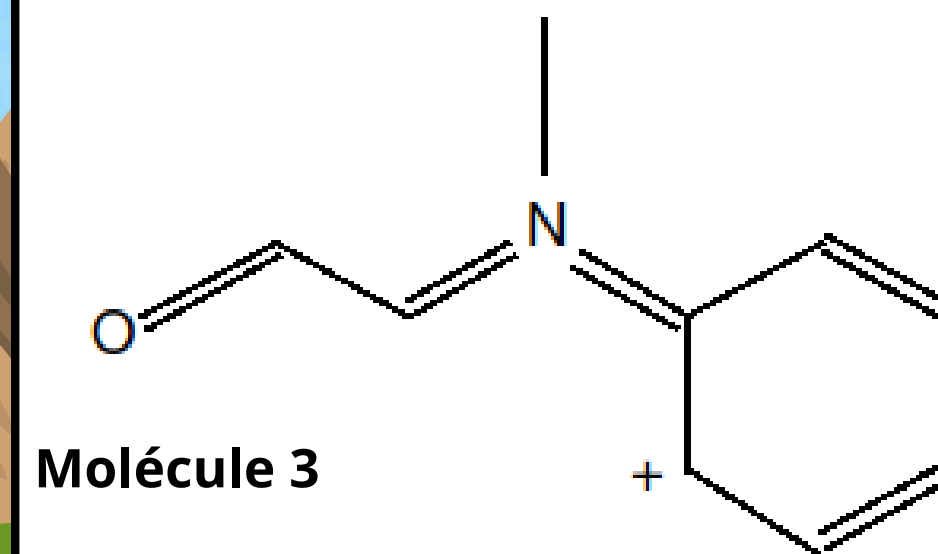
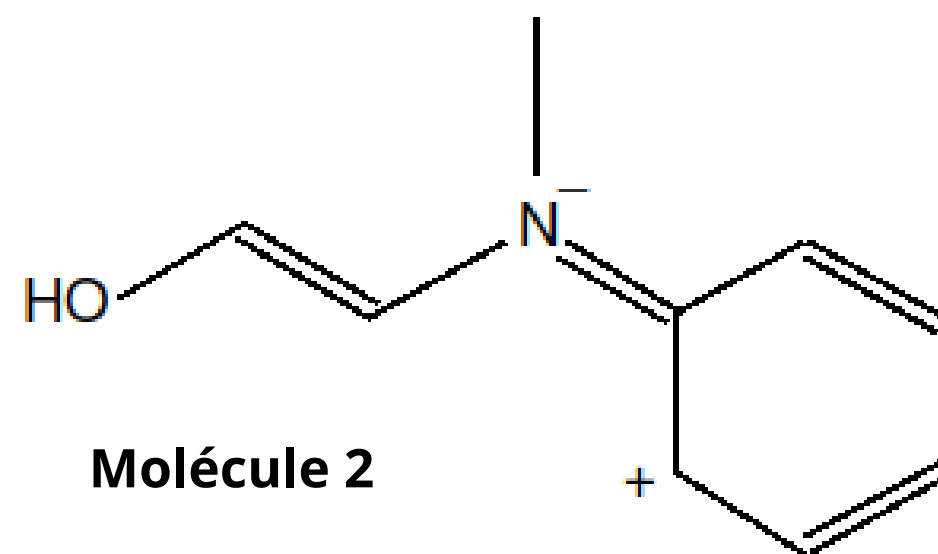


Molécule 1

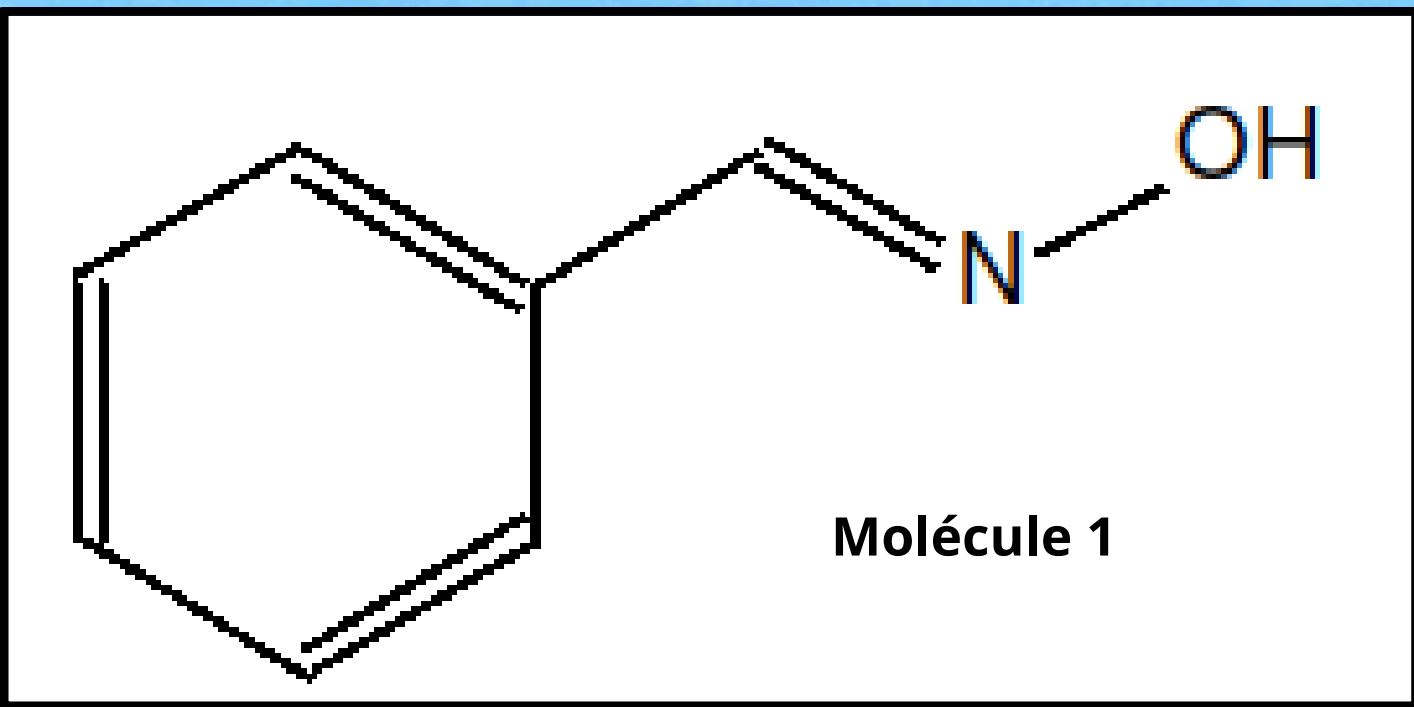


Réponse : E

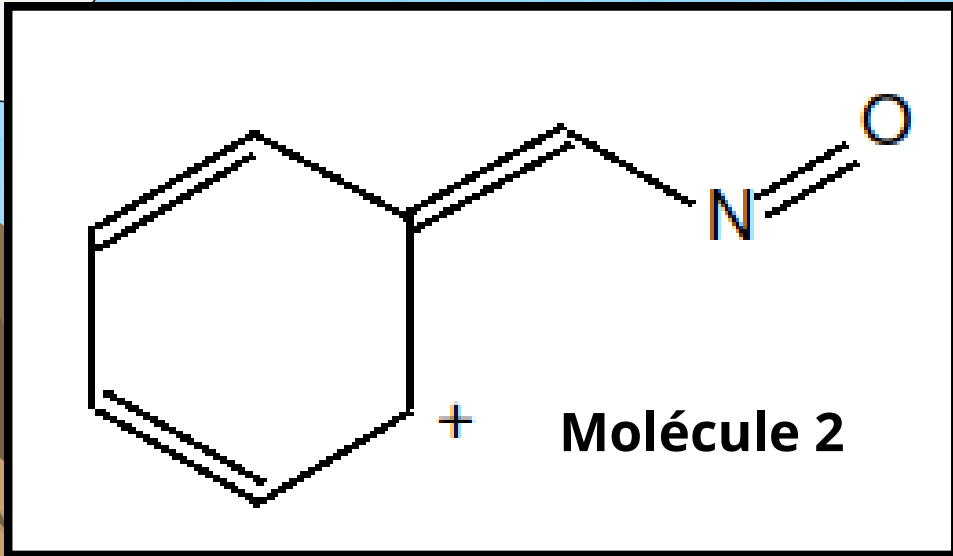
- A) Faux : Les DNL des 2 atomes sont délocalisés
- B) Faux : 2 liaisons sigma, pas d'effet mésomère plus loin
- C) Faux : Les charges sont inversées
- D) Faux : L'azote fait n'importe quoi
- E) Les items A, B, C, et D sont faux



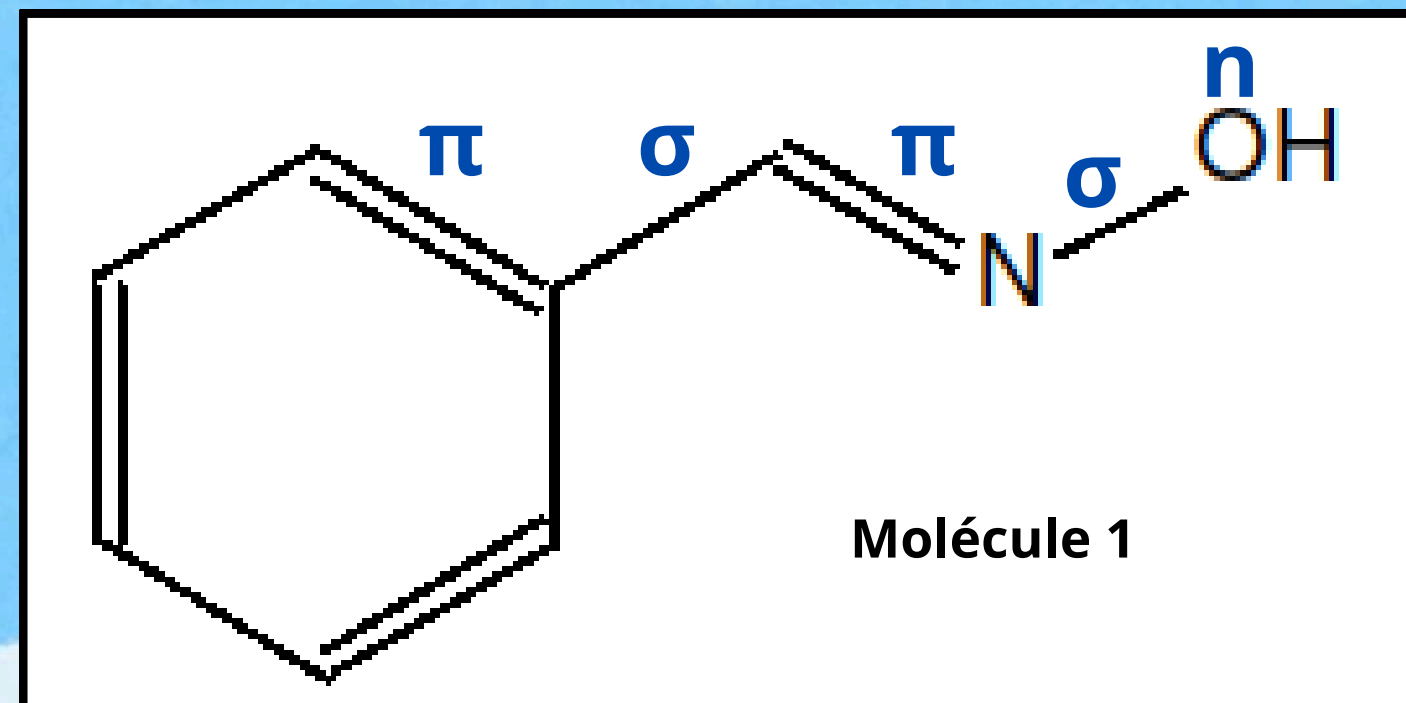
QCM



- A) Il existe un effet mésomère **UNIQUEMENT** sur le cycle
- B) Il existe un effet mésomère sur toute la molécule
- C) Le doublet non-liant de l'azote est délocalisé
- D) Une forme limite de la molécule 1 peut être la molécule 2
- E) Les réponses A, B, C et D sont fausse



Correction



Réponses : BD

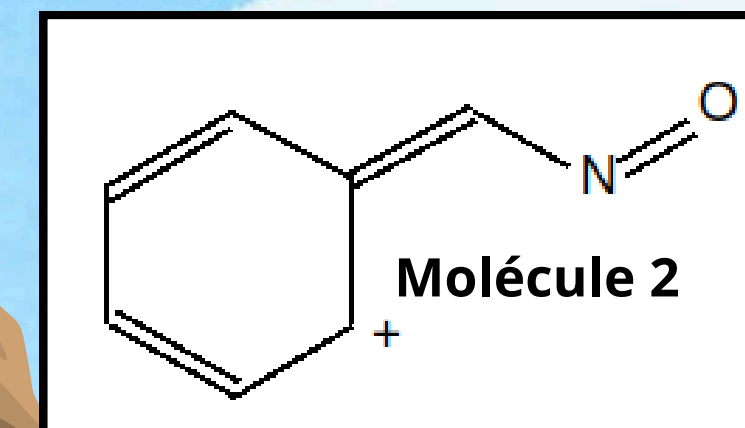
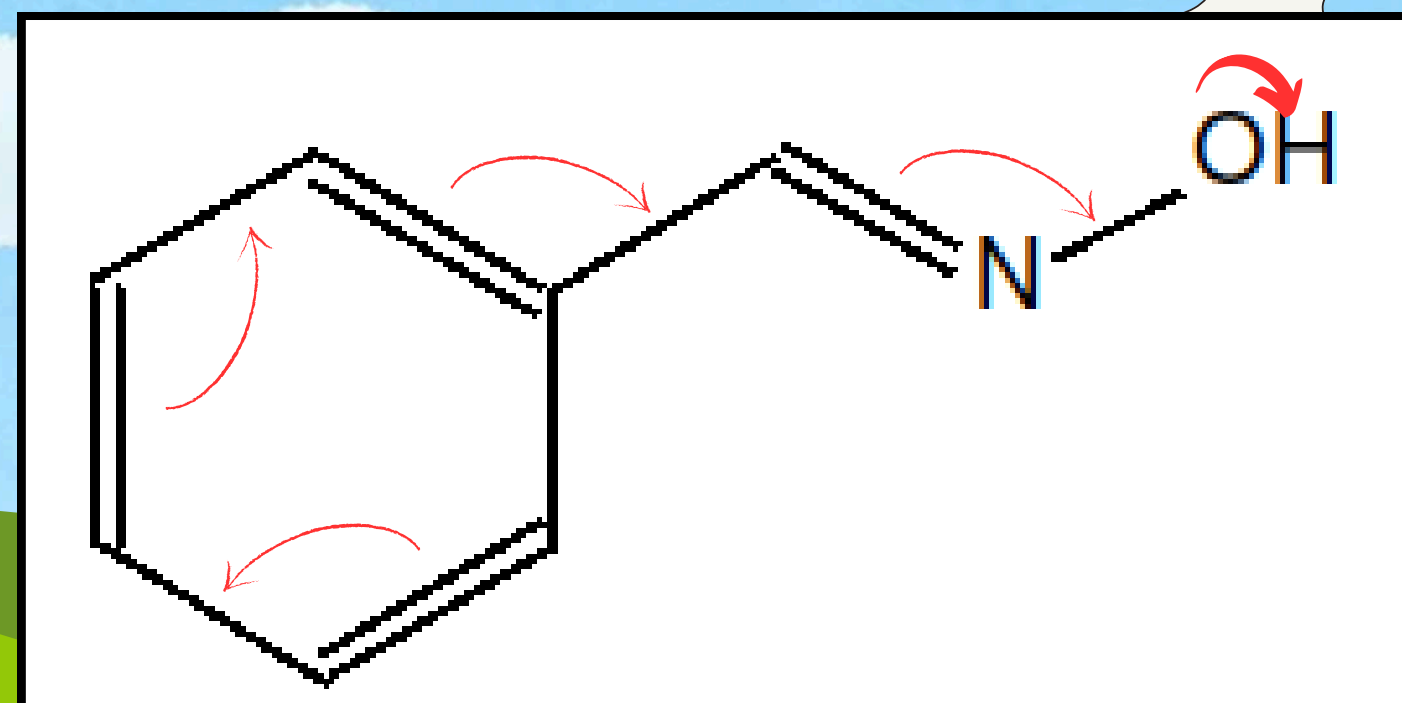
A) Faux : π - σ - π le reste est conjugué avec le cycle

B) Vrai

C) Faux : n - π , pas de délocalisation du DNL

D) Vrai

E) Faux





Interactions

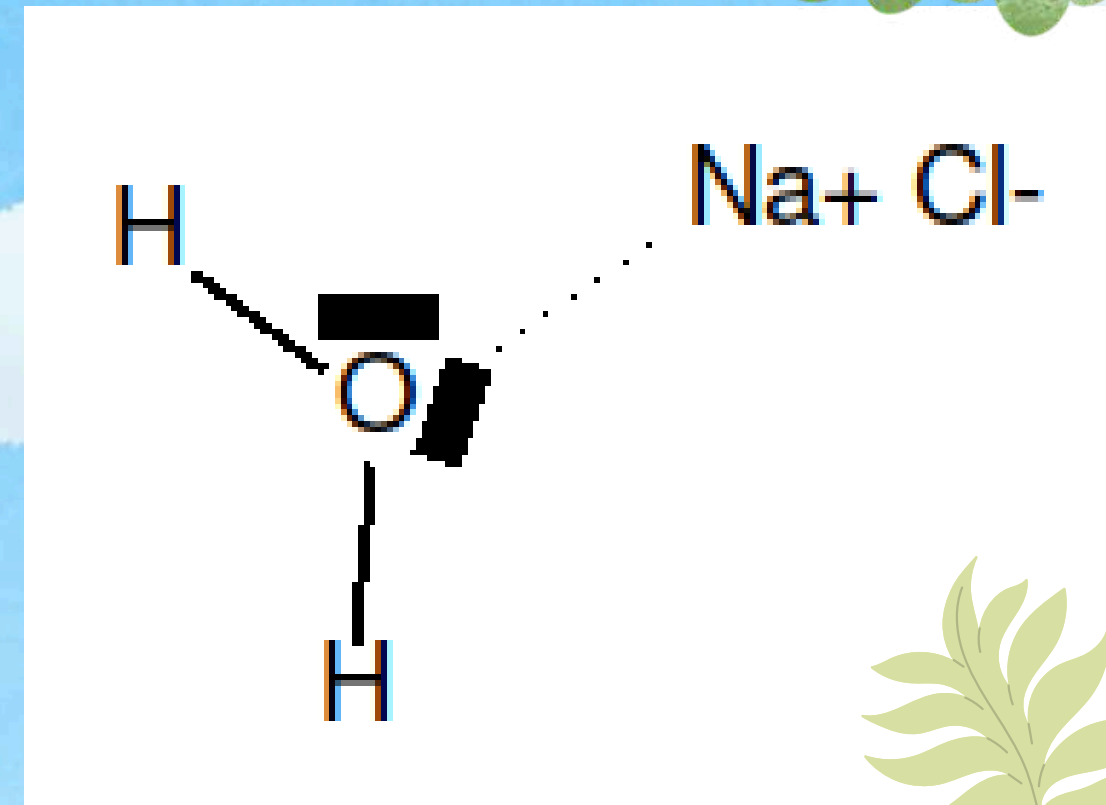
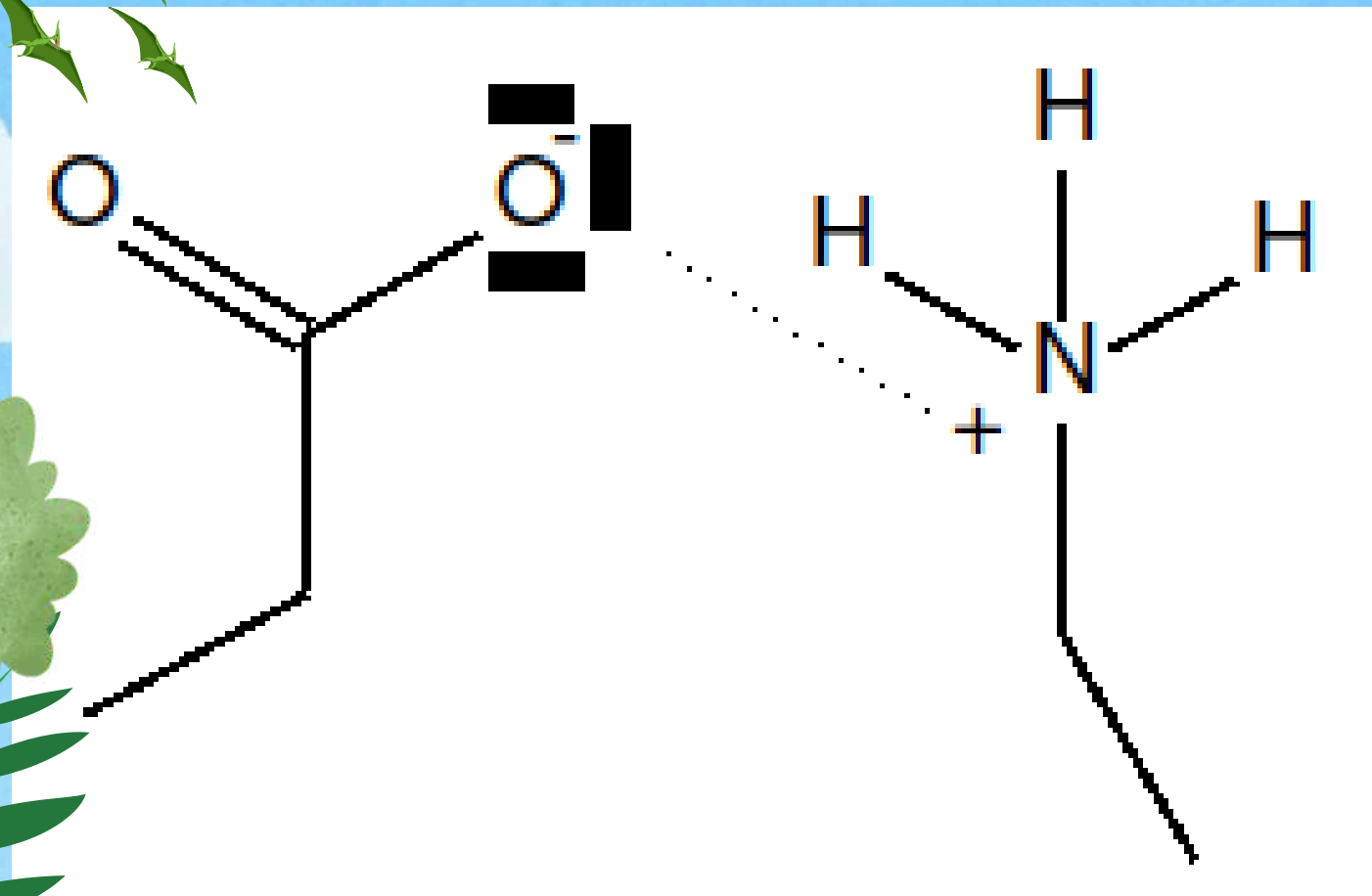
Interaction électrostatique

Liaison hydrogène

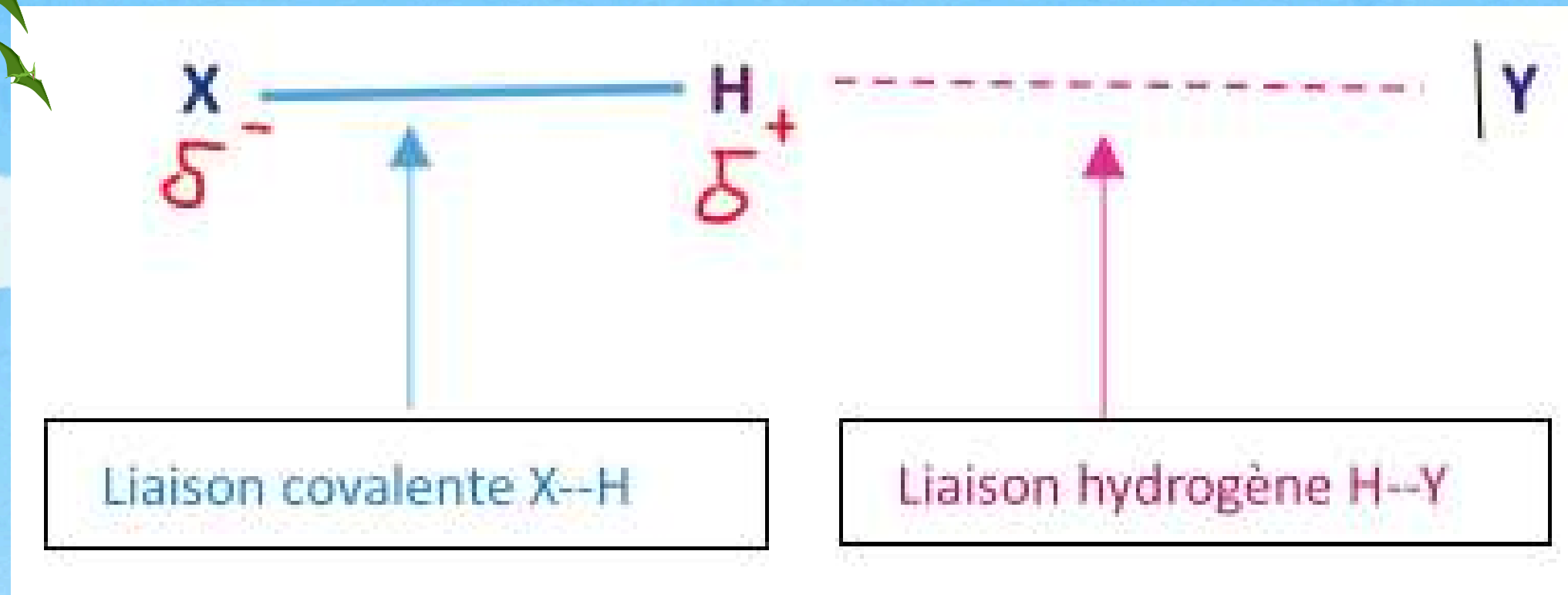
Interaction de Van der Waals

Interaction hydrophobes

Interactions électrostatiques



Liaisons hydrogène



X = Atome Très électronégatif
Y = Atome présentant un DNL libre



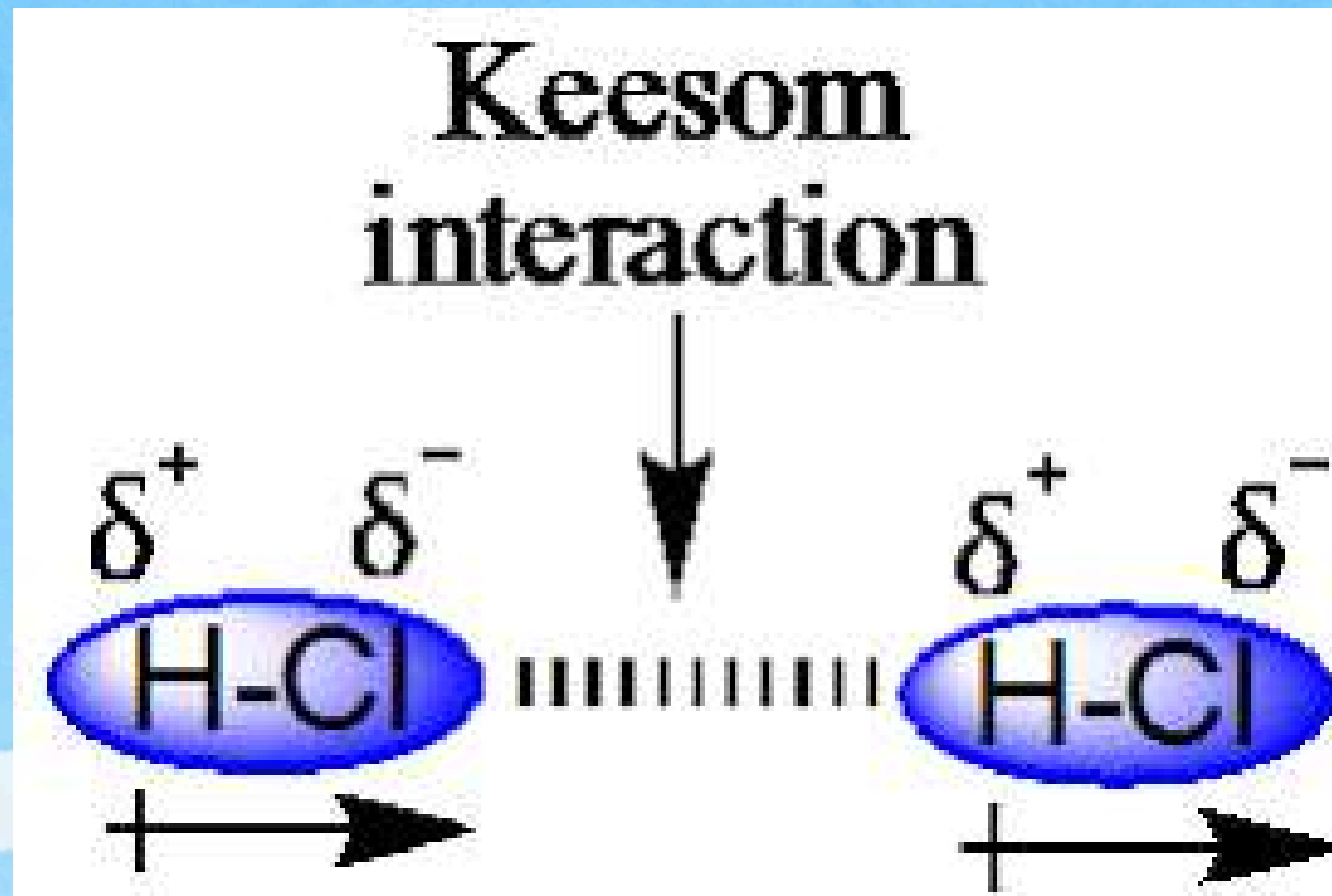
Interactions de Van der Waals

Dipôle permanent-dipôle permanent : interaction de Keesom.

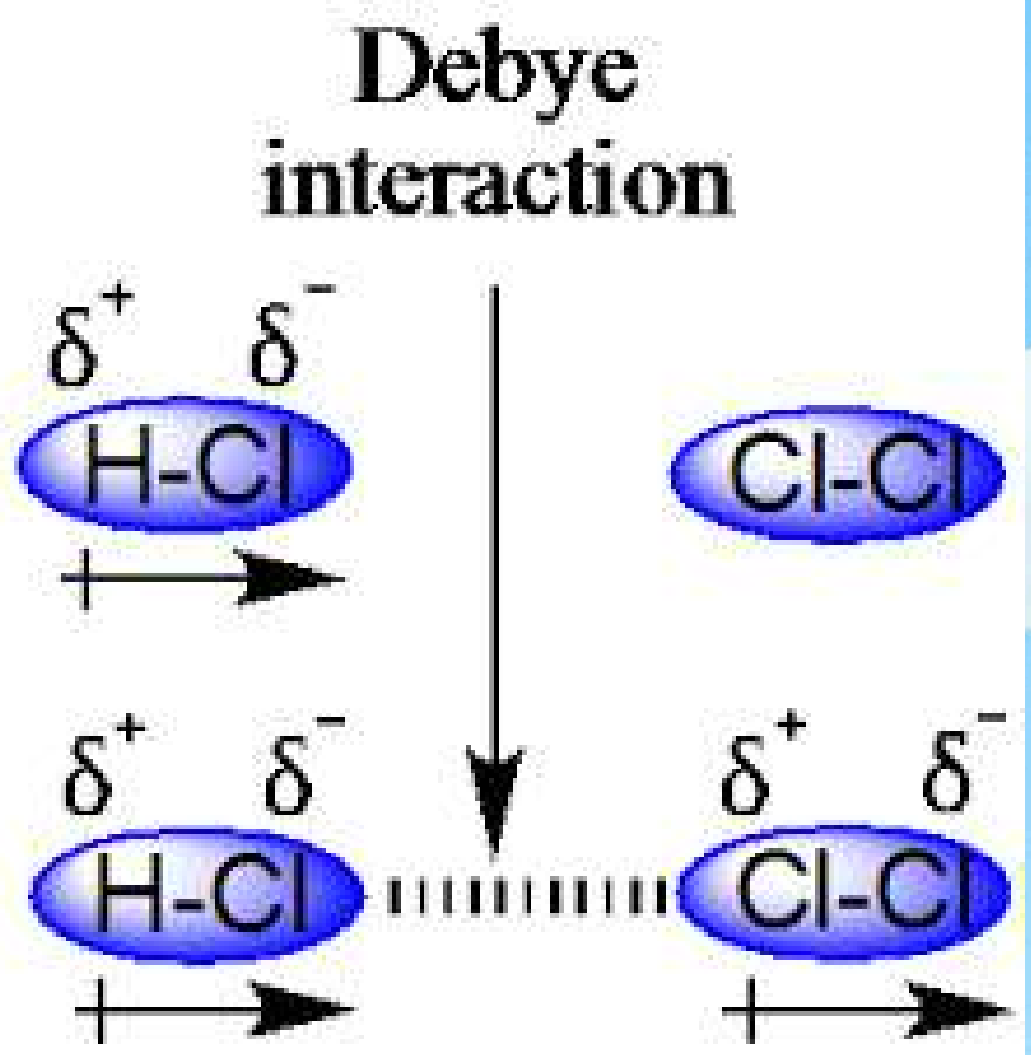
Dipôle permanent-dipôle induit : interaction de Debye.

Dipôle instantané-dipôle instantané : interaction de London.

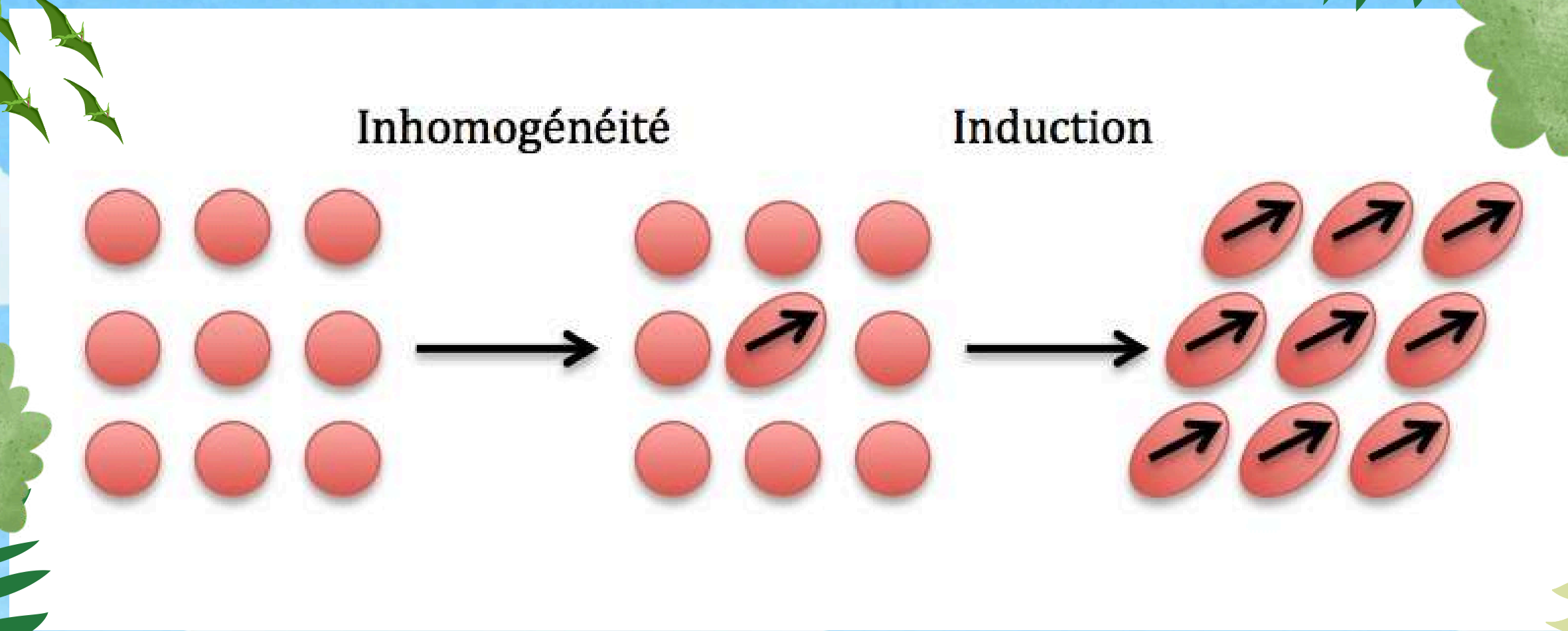
Dipôle permanent-dipôle permanent : interaction de Keesom.



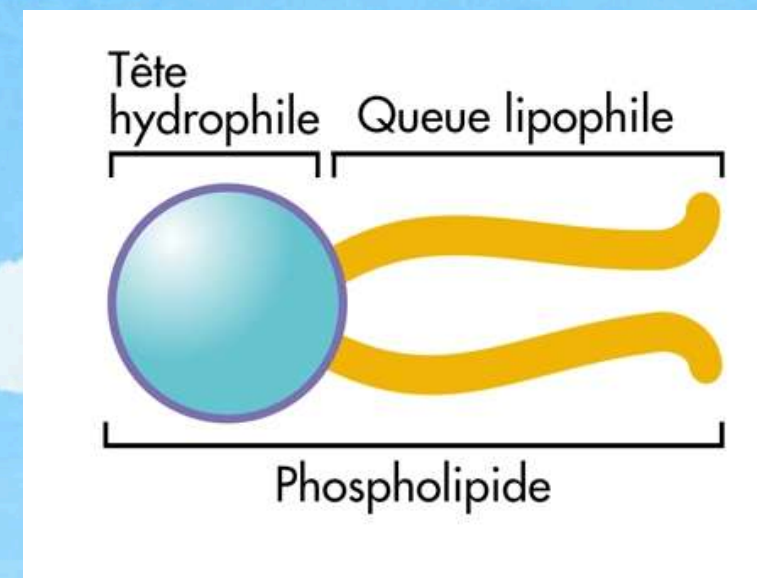
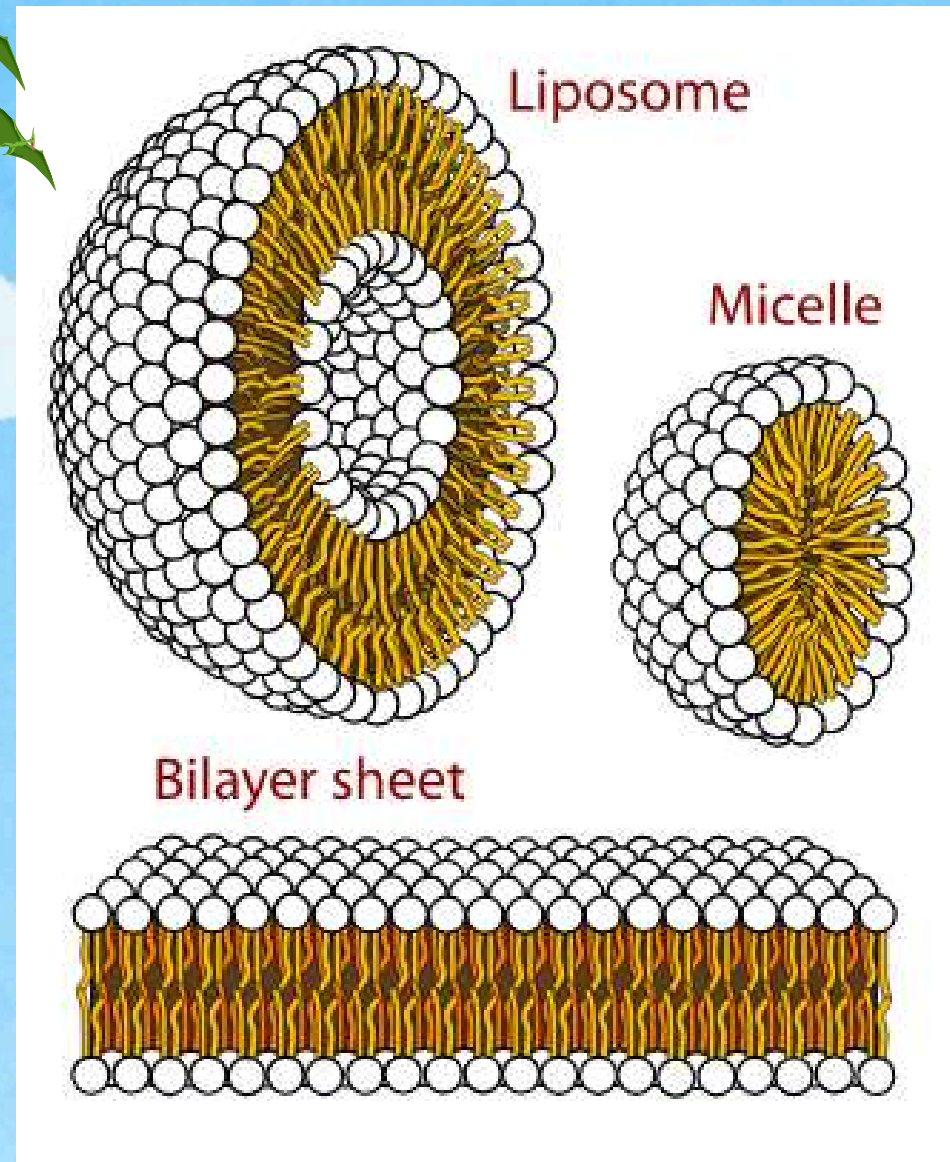
Dipôle permanent-dipôle induit : interaction de Debye.



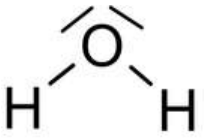
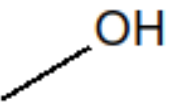

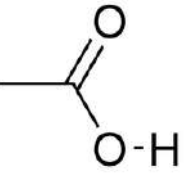
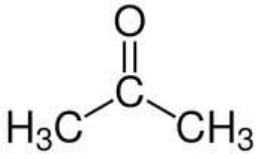
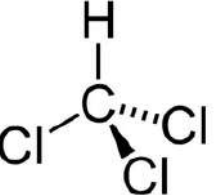

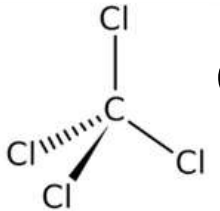
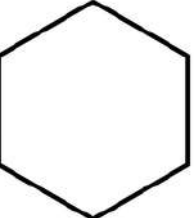
Dipôle instantané-dipôle instantané : interaction de London.



Interaction hydrophobe



Solvants

Polaire	Protique	 H2O	 MeOH	 EtOH	 CH3COOH
	Aprotique	 Acétone	 CHCl3	 THF	Tétrahydrofurane
Apolaire	-	 CCl4	 Cyclohexane		



QCM

A propos des interactions et des solvants :

- A) L'interaction électrostatique est une interaction dipôle-dipôle**
- B) Une liaison hydrogène se forme lorsque l'atome d'hydrogène est lié à un atome très électronégatif comme l'hélium**
- C) Les interactions de Van der Waals résultent d'une déformation du nuage électronique**
- D) Le THF (tétrahydrofurane) est un solvant polaire aprotique**
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses**



QCM

Réponses : CD

A) Faux : C'est une interaction incluant au moins une charge partielle

B) Faux : L'hélium n'est pas électronégatif

C) Vrai

D) Vrai

E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

FIN

