



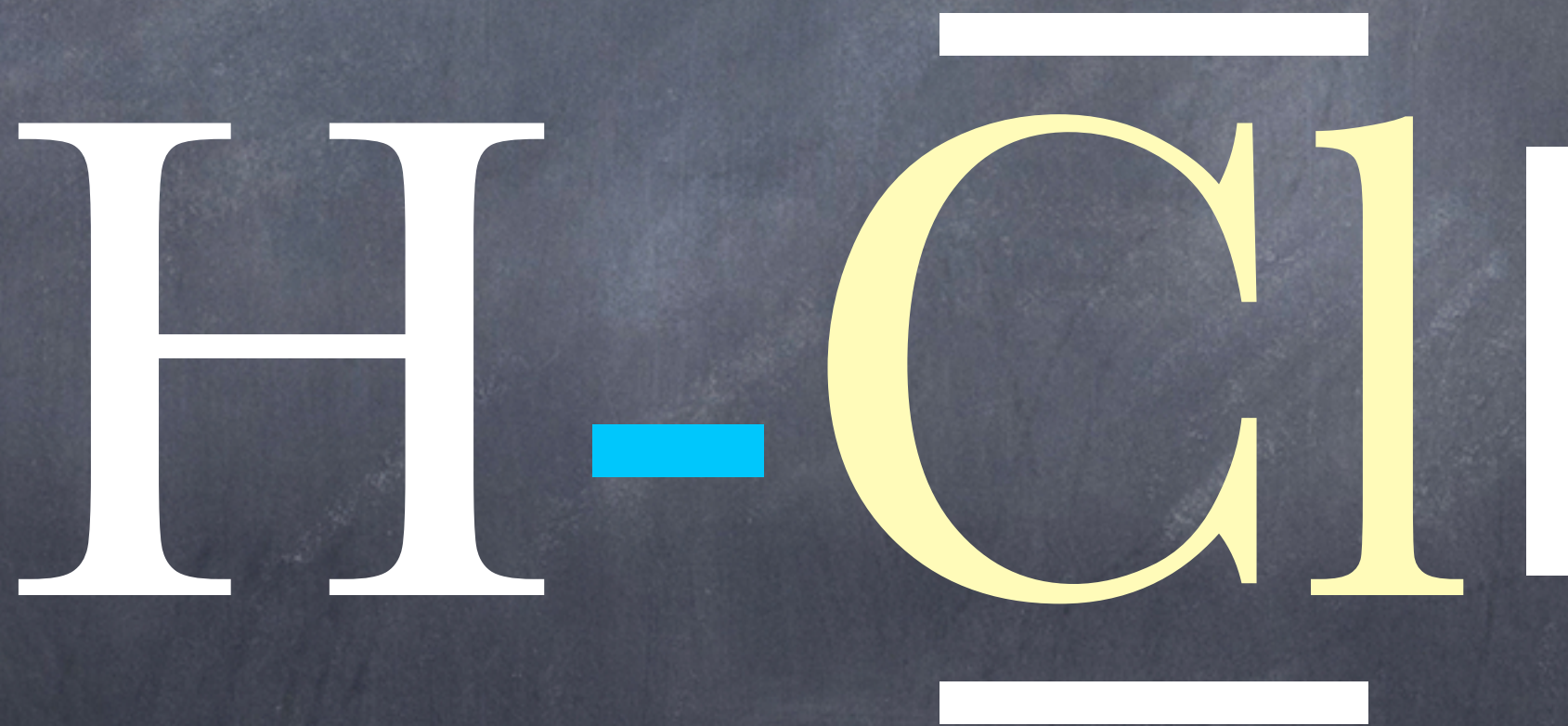
PHYKÊMIA

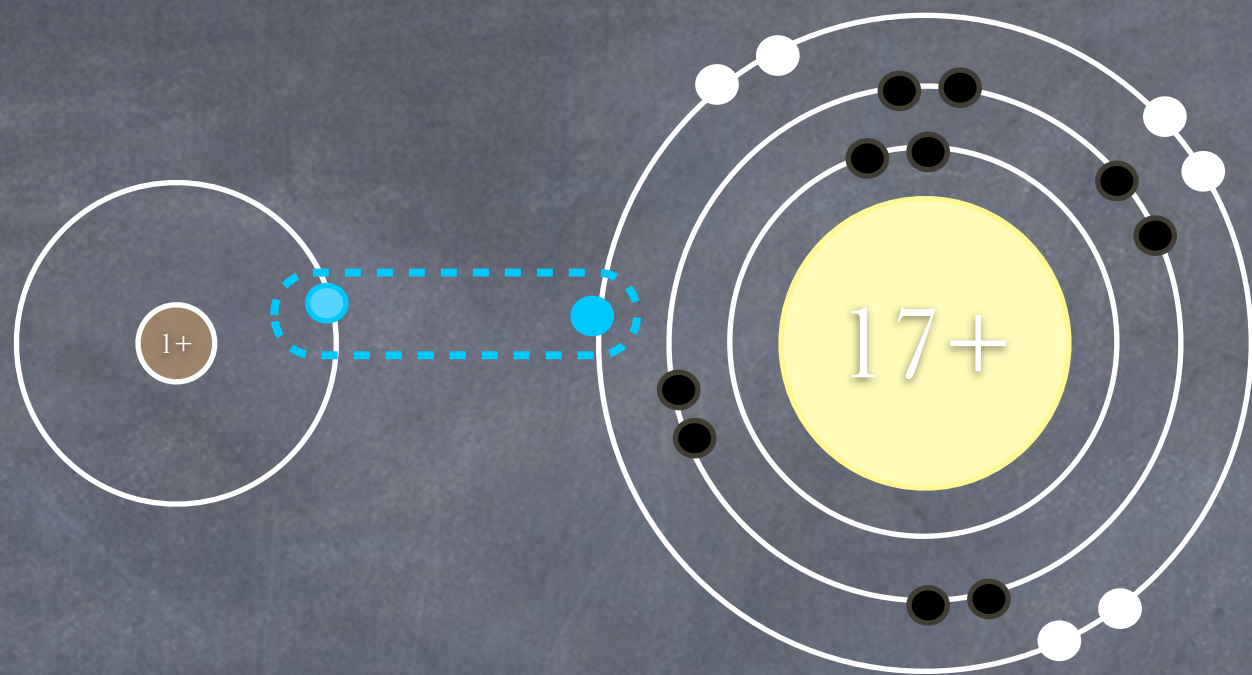
L'ESSENTIEL I

1èreS

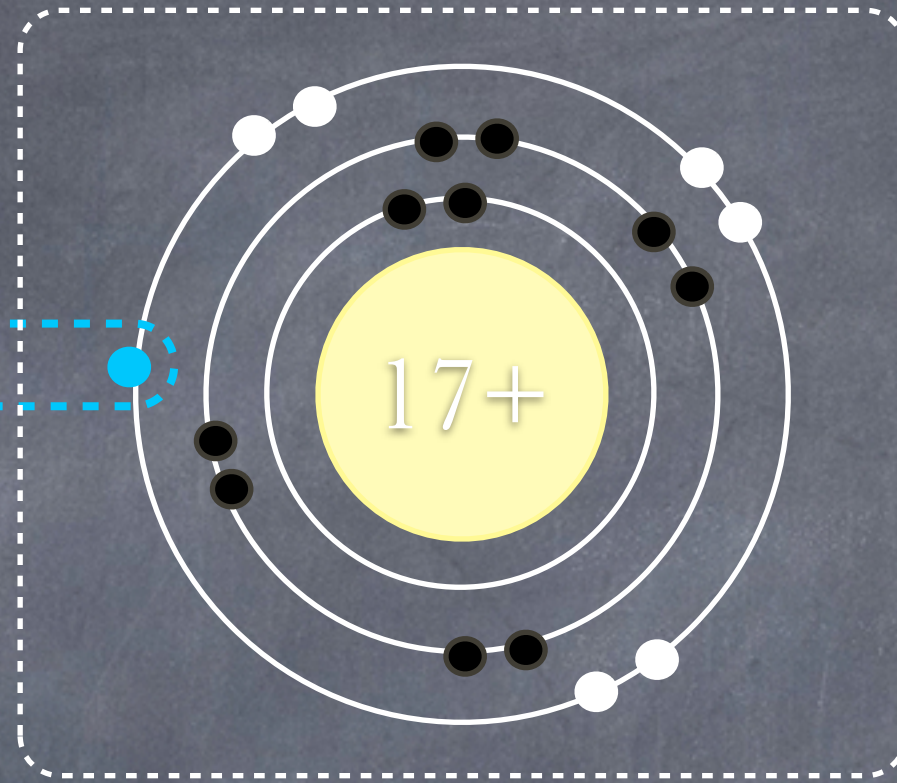
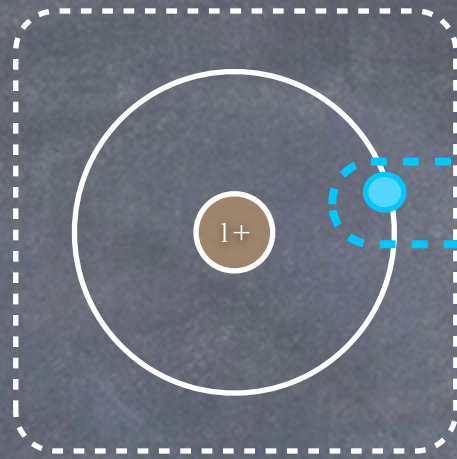
Polarité des liaisons covalentes et électronégativité des éléments

Polarité d'une liaison covalente

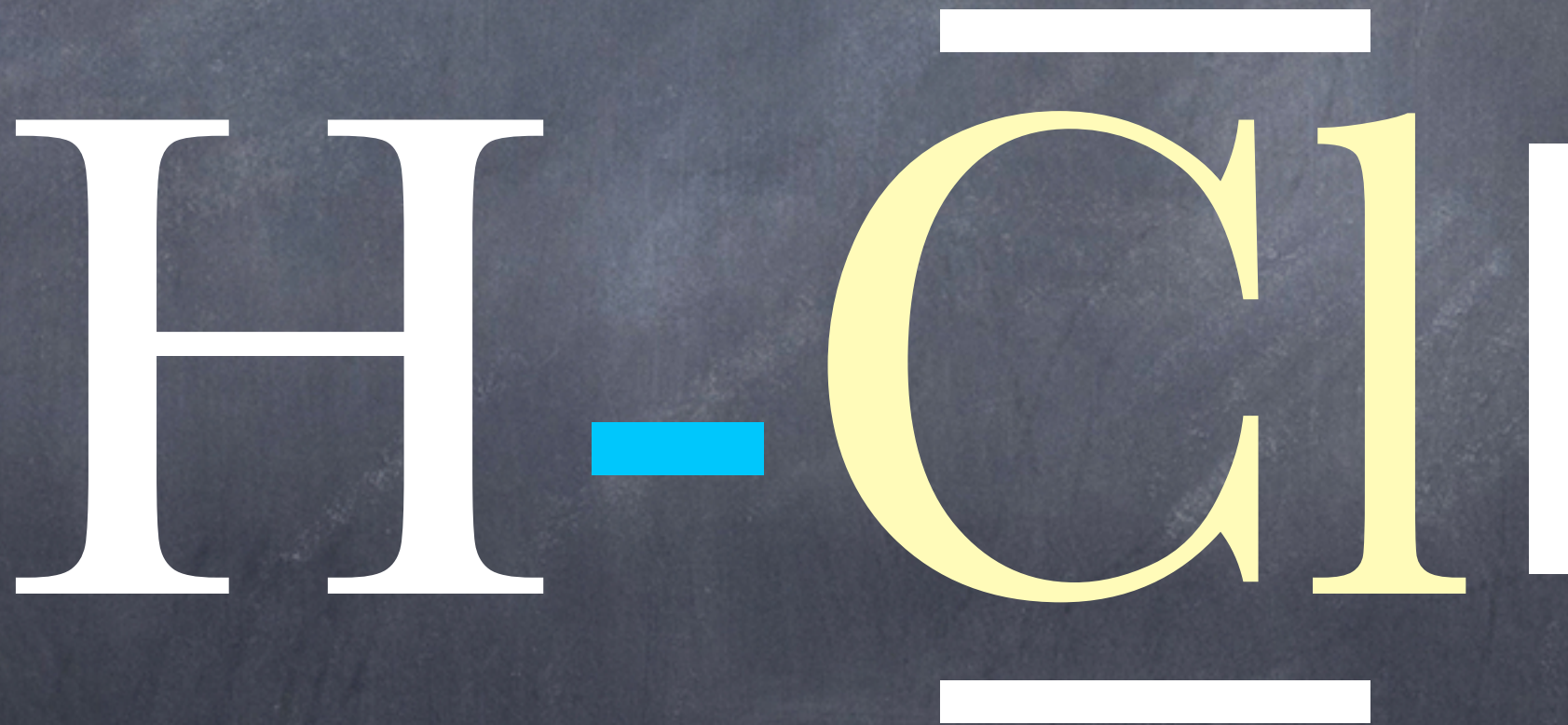




Atome d'hydrogène
(neutre)



Atome de
chlore
(neutre)



Le doublet de liaison covalent n'est pas toujours également réparti entre les deux atomes



Polarisation de la liaison covalente

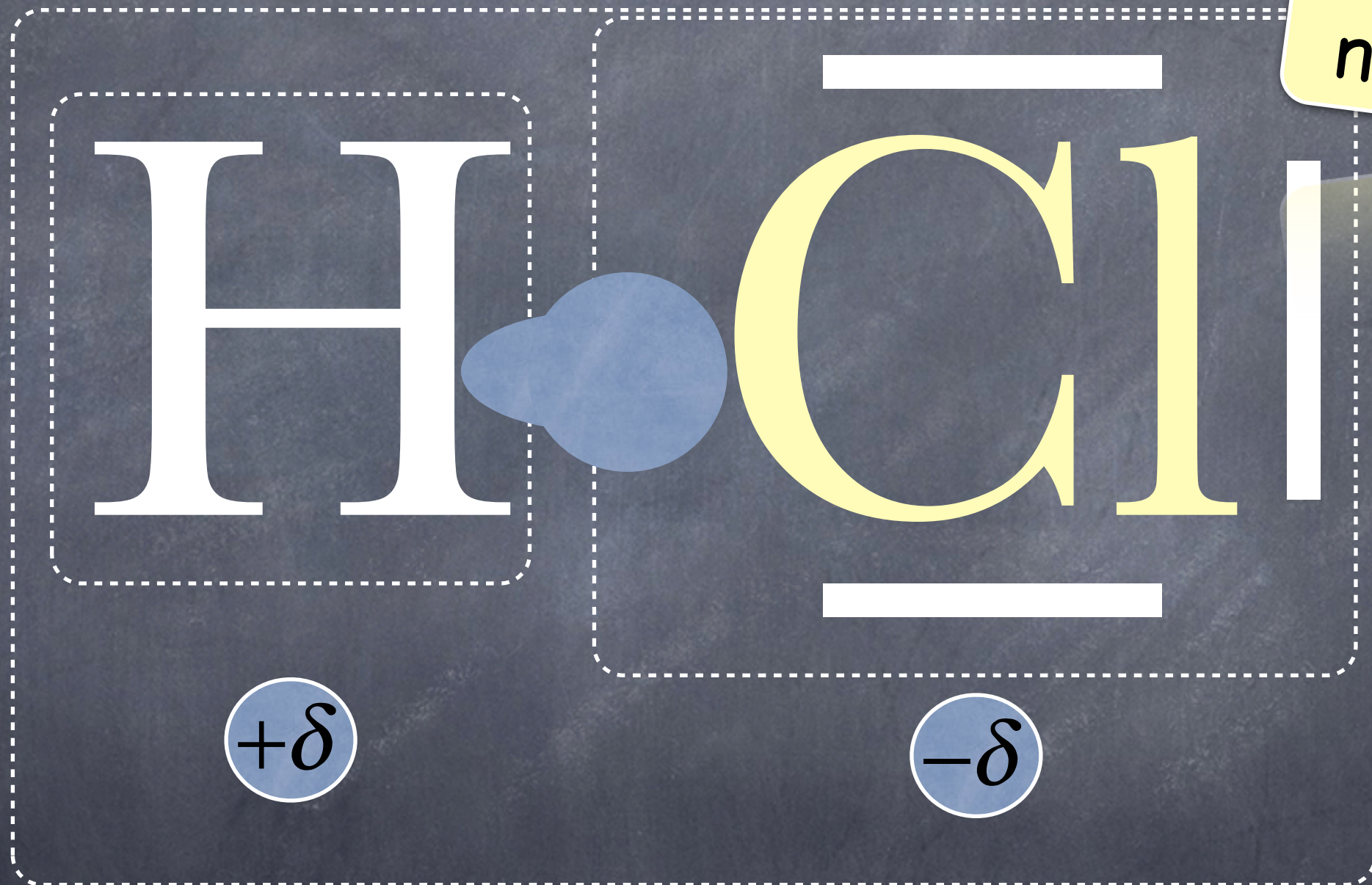
Le doublet de liaison covalent n'est pas toujours également réparti entre les deux atomes



$+\delta$ Charge
partielle
positive

$-\delta$ Charge
partielle
négative

La
molécule
est
neutre



δ Fraction de $e=1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

Électronégativité

Un atome est plus électronégatif qu'un autre s'il attire plus les électrons du doublet liant que l'autre

Électronégativité

Un atome est plus électronégatif qu'un autre s'il attire plus les électrons du doublet liant que l'autre

Mesure la capacité à attirer les électrons de la liaison

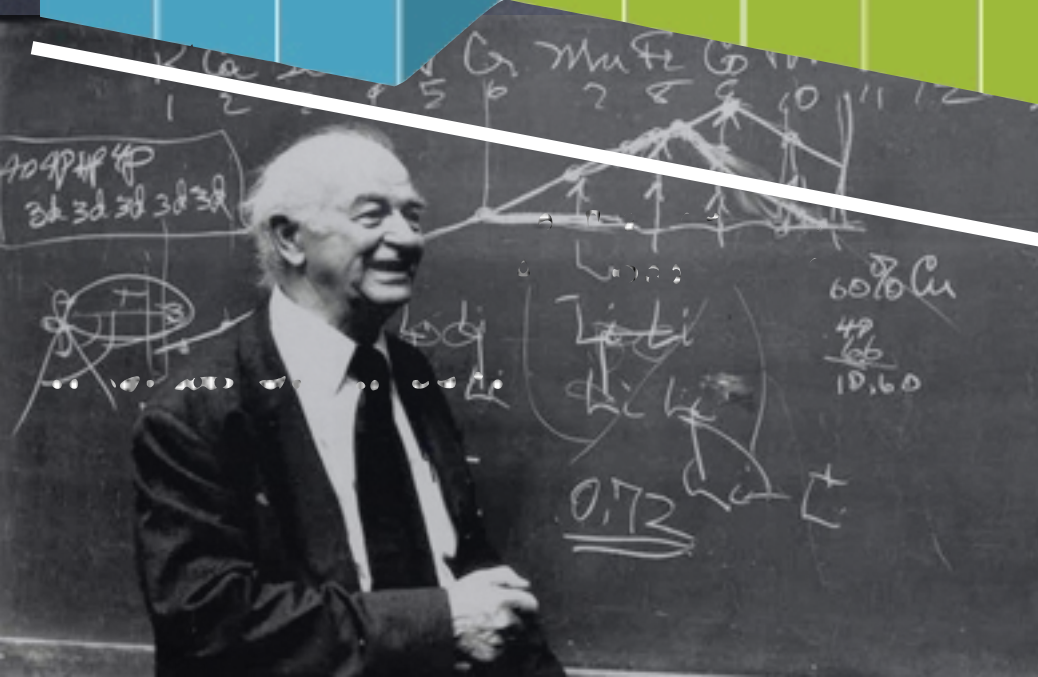
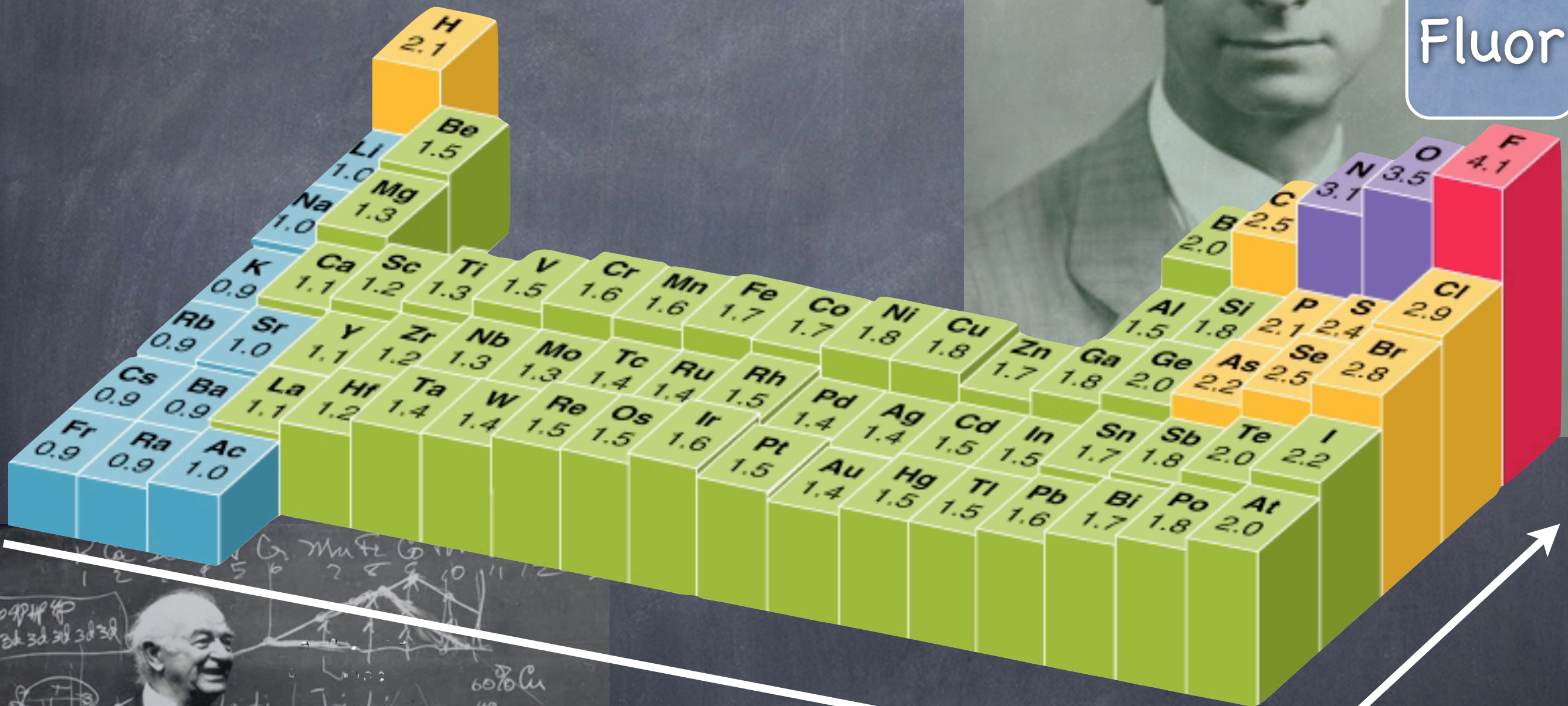
“the power of an atom in a molecule to attract electrons to itself.”

Linus Pauling

Électronégativité



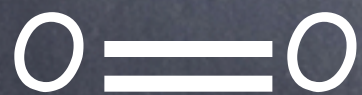
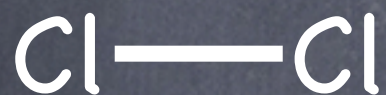
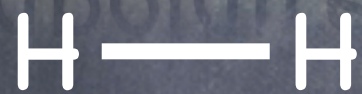
Fluor



Linus Pauling (1901-1994)
Nobel de chimie 1954

Polarité d'une liaison covalente

**Liaison
apolaire**



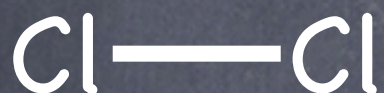
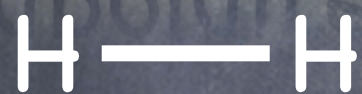
**Molécules
apolaires**

Atomes de même
électronégativité
(ou faible
différence)

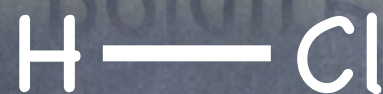
Polarité d'une liaison covalente

Liaison apolaire

Liaison polaire



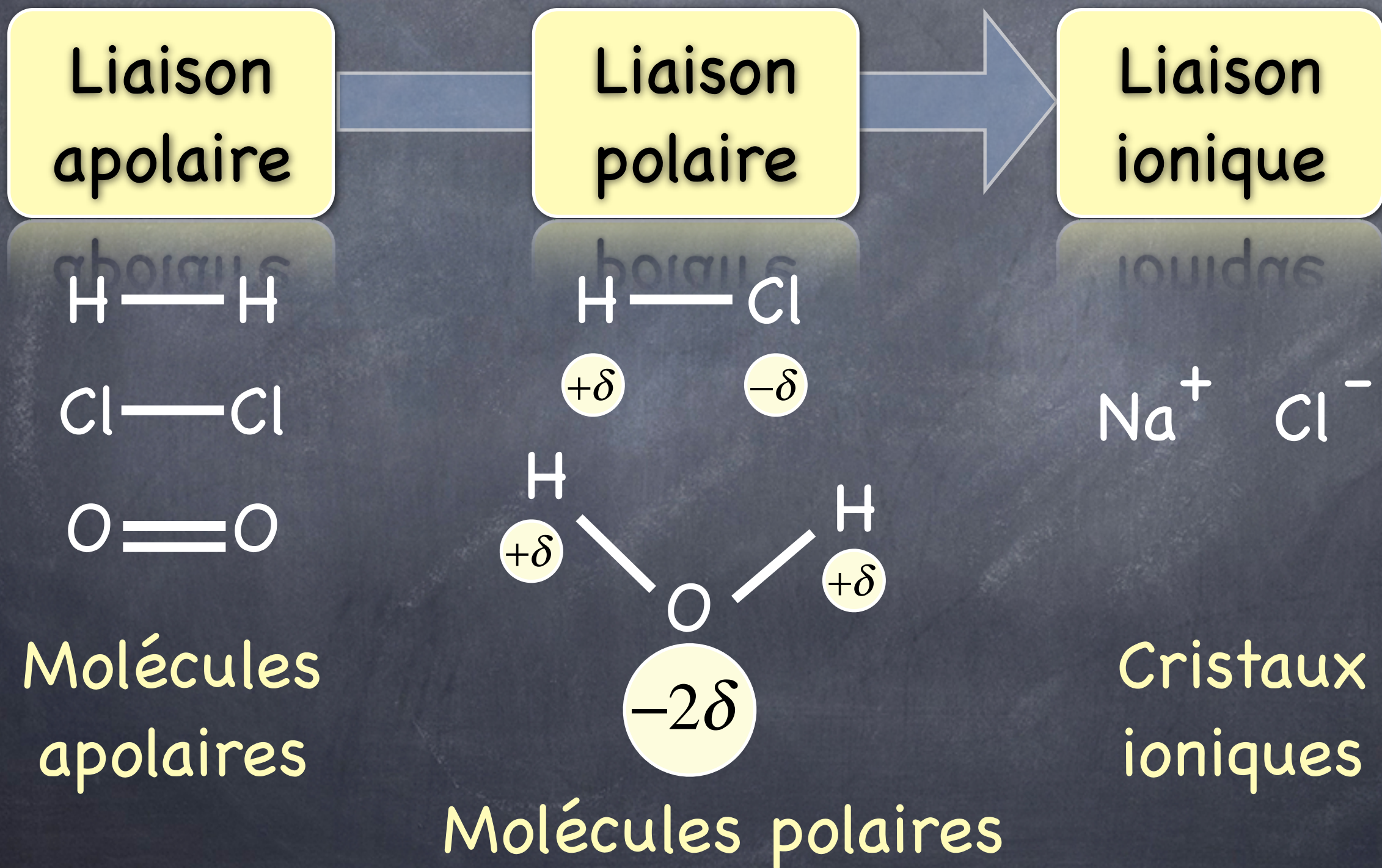
Molécules apolaires



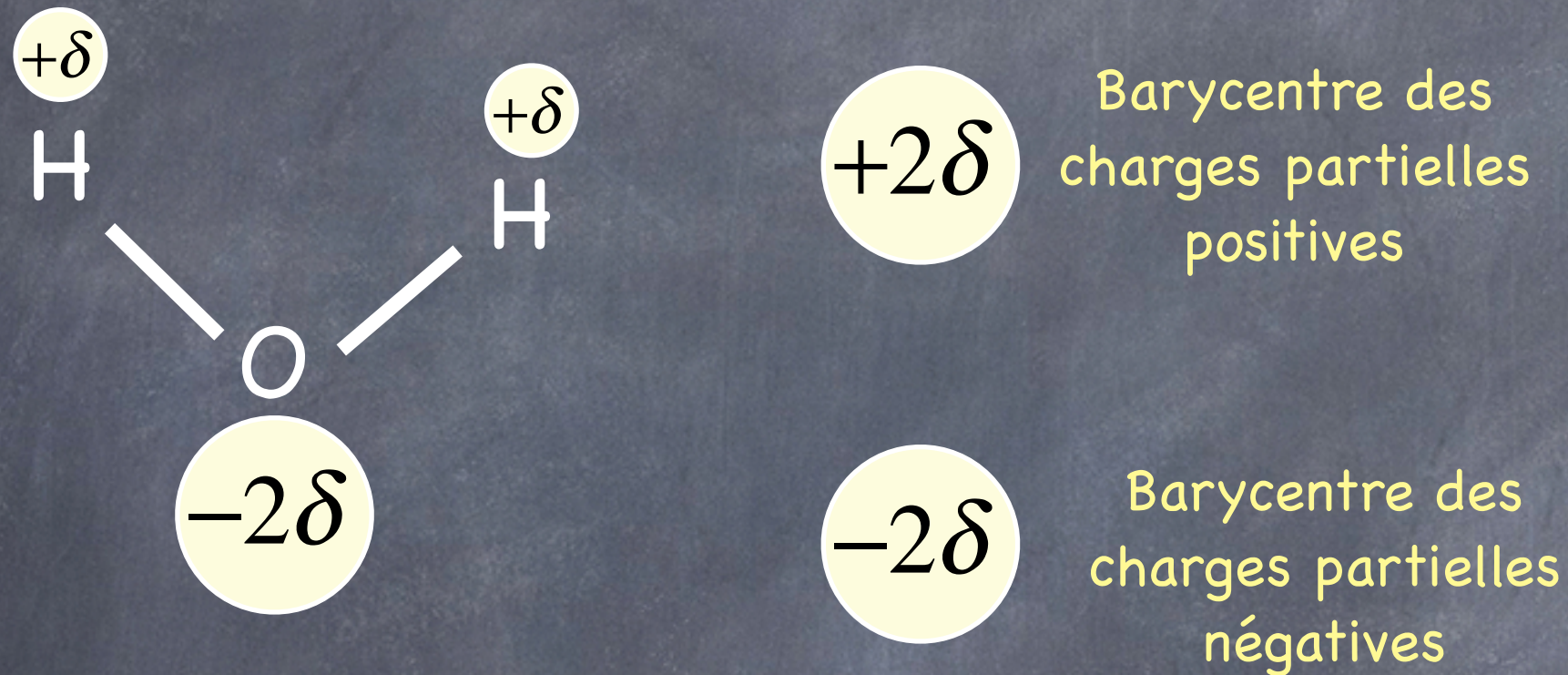
Molécules polaires

Différence d'électronégativité moyenne

Polarité d'une liaison covalente

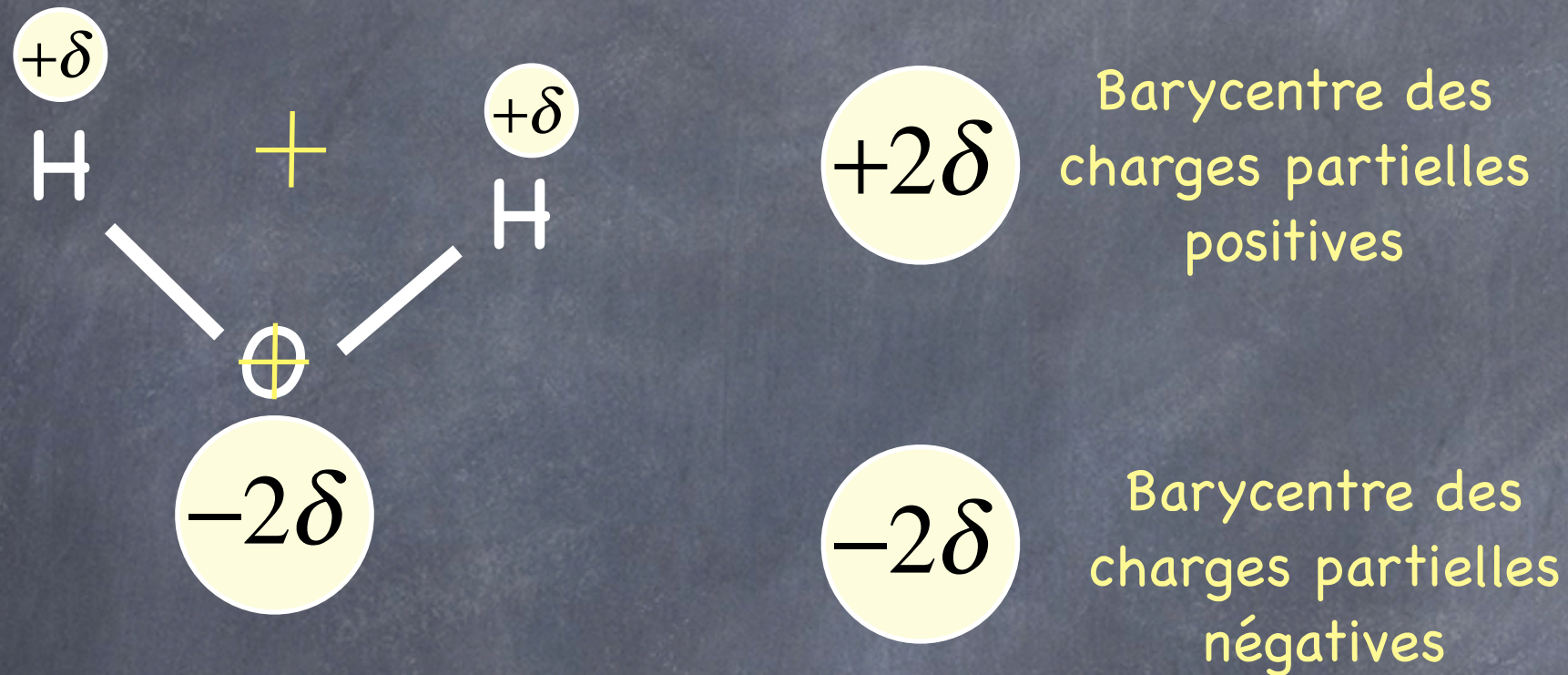


Des **liaisons covalentes** polaires impliquent-elles que la **molécule** soit **polaire** ?



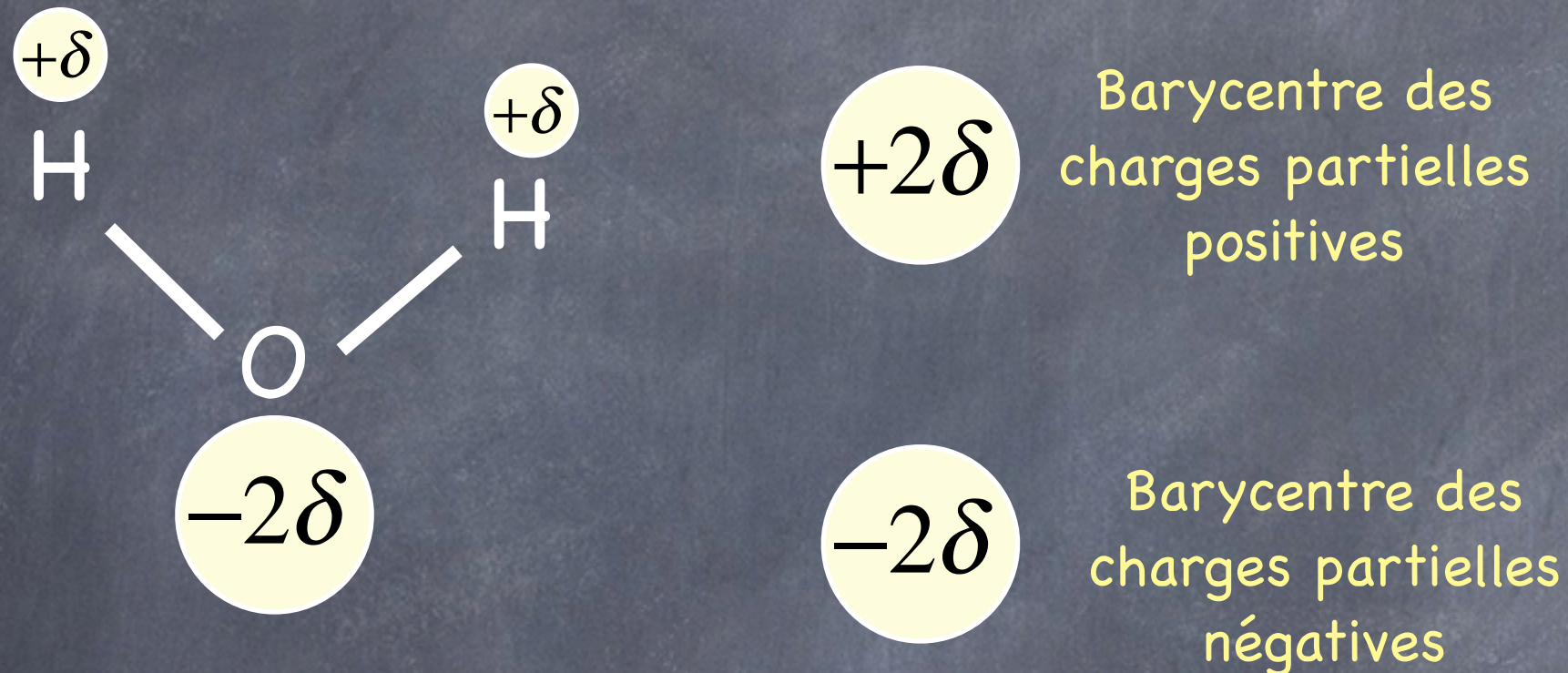
La molécule d'eau est **coudée** et non linéaire

Des **liaisons covalentes** polaires impliquent-elles que la **molécule** soit **polaire** ?



La molécule d'eau est **coudée** et non linéaire

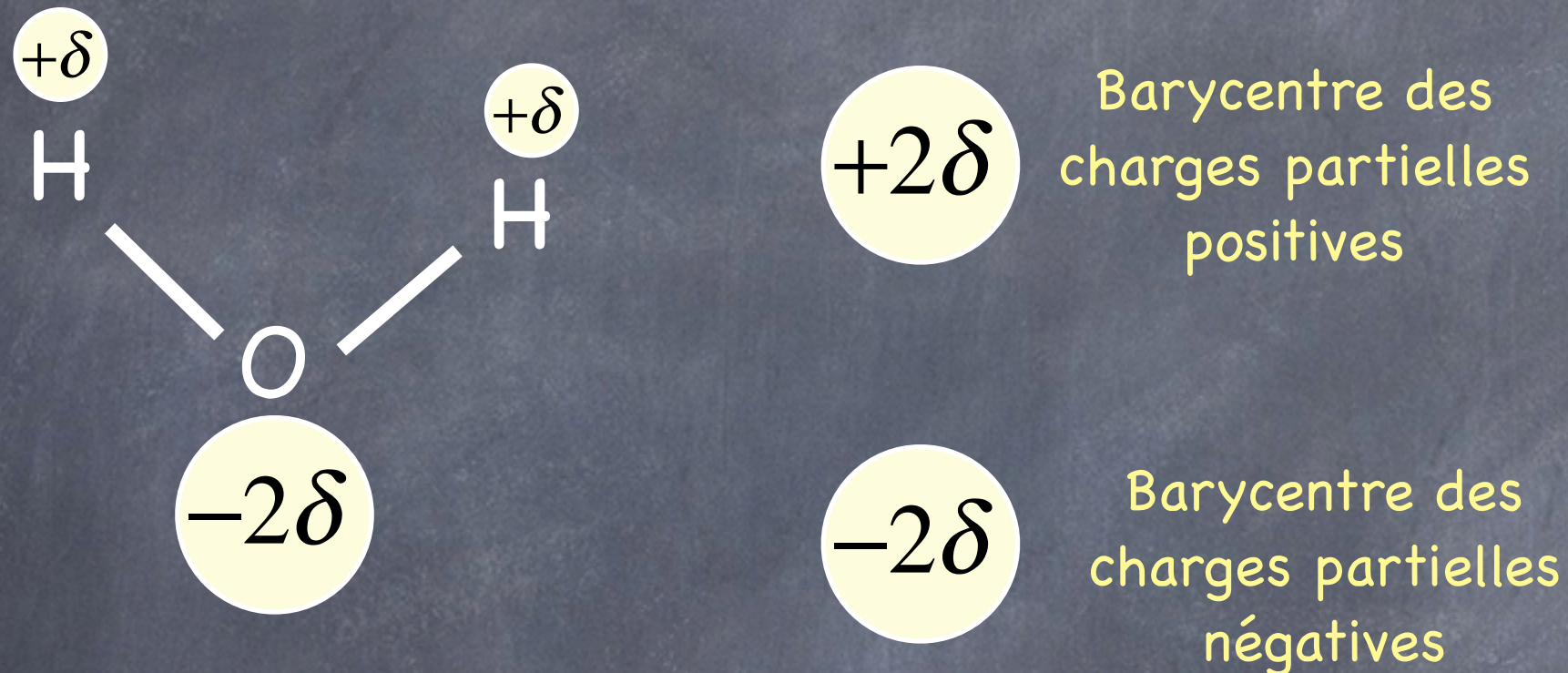
Des liaisons covalentes polaires impliquent-elles que la molécule soit polaire ?



L'eau est une
molécule
polaire

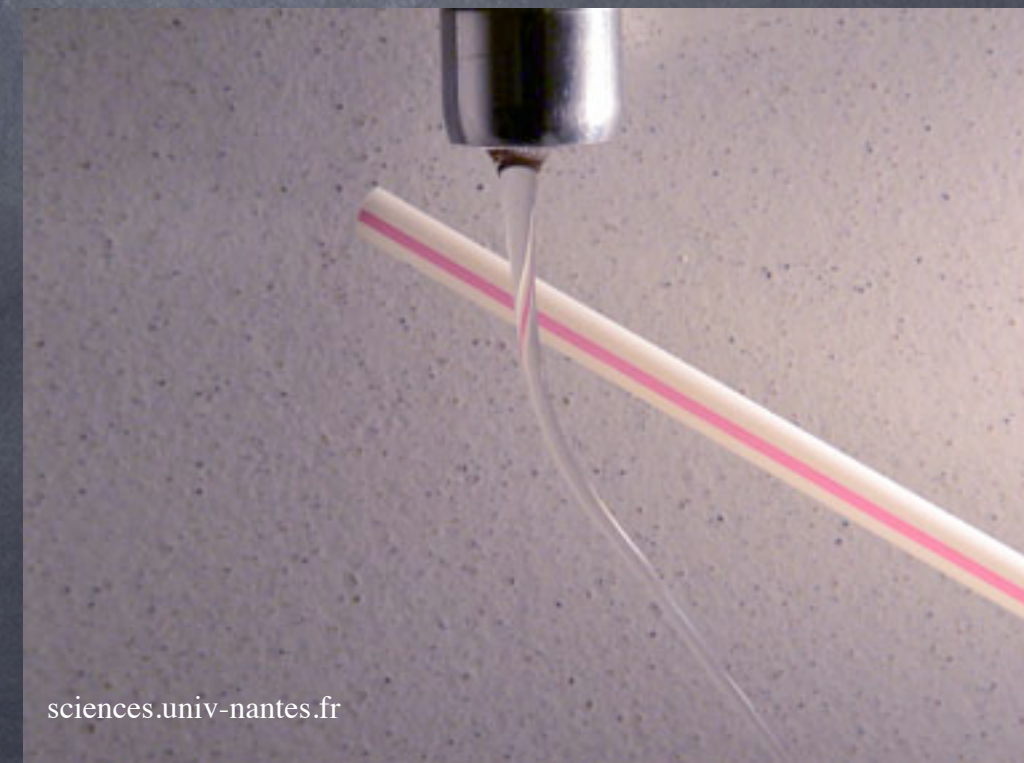
La molécule d'eau est
coudée et non linéaire

Des liaisons covalentes polaires impliquent-elles que la molécule soit polaire ?

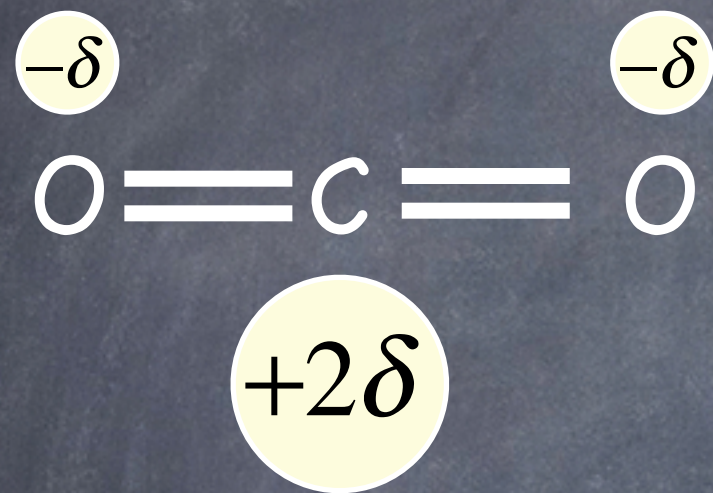


L'eau est une
molécule
polaire

La molécule d'eau est
coudée et non linéaire

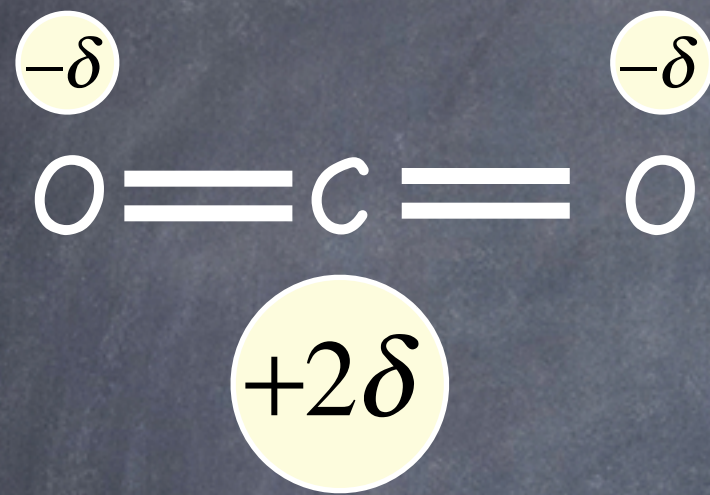


Des liaisons covalentes polaires impliquent-elles que la molécule soit polaire ?



La molécule de dioxyde de carbone est **symétrique** et **linéaire**

Des liaisons covalentes polaires impliquent-elles que la molécule soit polaire ?



Barycentres

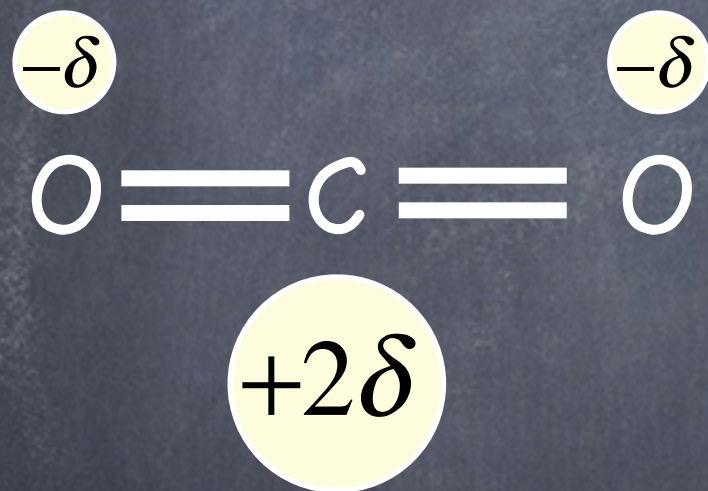
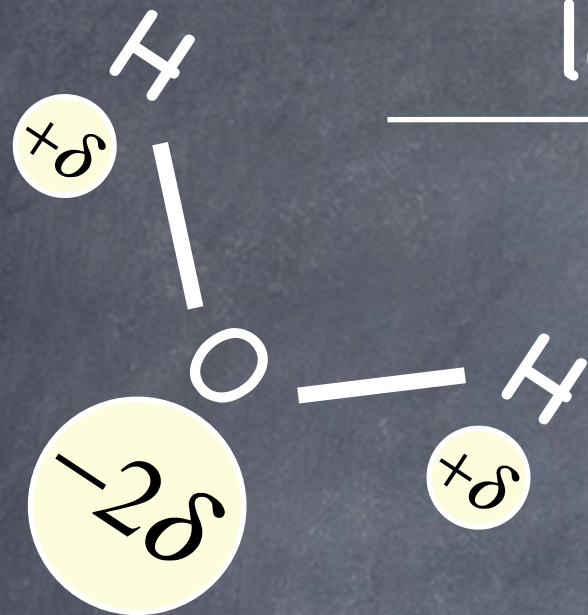
Barycentre des charges partielles positives
Barycentre des charges partielles négatives

CONFONDUS

Le CO_2 est une molécule apolaire

La molécule de dioxyde de carbone est symétrique et linéaire

Des liaisons covalentes polaires impliquent-elles que la molécule soit polaire ?



Polarité des liaisons
+
Géométrie de la molécule
=

Molécule possiblement polaire
(de façon permanente)

Une molécule est polaire (de façon permanente) si le **barycentre des charges partielles positives** n'est pas confondu avec le **barycentre des charges partielles négatives**

A très bientôt
sur

PHYKHÊMIA