

Géométrie des molécules polyatomiques

C1 – Chapitre 4

I. Formule symbolique des molécules

$AX_pE_q \Rightarrow A$: atome central p : nombre d'atomes liés à X q : nombre de doublets non liants

II. Géométrie de base

$p + q = 2$	$p + q = 3$	$p + q = 4$	$p + q = 5$	$p + q = 6$

III. Formes de la molécule

	Molécule linéaire $\widehat{XAX} = 180^\circ$		Molécule bipyramidale à base triangulaire $\widehat{XAX} = 120^\circ$ (plan) $\widehat{XAX} = 90^\circ$ (autres)
	Molécule plane triangulaire $\widehat{XAX} = 120^\circ$		$\widehat{XAX} \approx 120^\circ$ (plan) $\widehat{XAX} \approx 90^\circ$ (autres)
	Molécule coudée $\widehat{XAX} \approx 120^\circ$		Molécule en T $\widehat{XAX} \approx 120^\circ$ (plan) $\widehat{XAX} \approx 90^\circ$ (autres)
	Molécule tétraédrique $\widehat{XAX} = 109,5^\circ$		Molécule linéaire $\widehat{XAX} = 180^\circ$
	Molécule pyramidale triangulaire $\widehat{XAX} \approx 109,5^\circ$		Molécule bipyramidale à base carrée $\widehat{XAX} = 90^\circ$
	Molécule coudée $\widehat{XAX} \approx 109,5^\circ$		Molécule pyramidale à base carrée $\widehat{XAX} \approx 90^\circ$
			Molécule plane carrée $\widehat{XAX} = 90^\circ$

- Doublets non liants : Les angles $\widehat{XAX} \searrow$
- Liaisons multiples : Les angles $\widehat{XAX} \searrow$
- $\chi(A) > \chi(A')$: $\widehat{XAX} > \widehat{XA'X}$
- $\chi(X) > \chi(X')$: $\widehat{XAX} < \widehat{X'A'X}$

$$\vec{\mu} = \sum \vec{\mu}_i$$