

## Représentation Lewis molécule

**Règle de stabilité :** Les atomes se lient entre-eux de sorte que chaque atome de l'édifice acquière la configuration du gaz rare le plus proche dans la classification périodique.

H → une liaison simple  
 Atomes blocs s et p → 8 électrons de valence  
 4 doublets = octet

(1) •  $n_L$  nombre total d'électrons pour que **chaque** atome respecte l'octet  
 •  $n_V$  nombre total d'électrons de valence apportés par **tous les atomes**. + charge si ion négatif / - charge si ion positif  
 nombre de liaison  $D = \frac{n_L - n_V}{2}$   
 nombre doublets libres  $d_l = \frac{n_V}{2} - D$

(2) • **squelette** = tous les atomes sont reliés entre-eux avec **une liaison simple**.  
 Les carbones sont au centre, sinon l'atome ayant le plus d'électrons célibataires

(3) • D'abord les liaisons doubles ou triples puis les doublets libres  
 Par atome = 4 **'traits'** au total

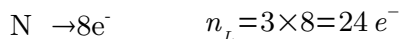
(4) • **Charges formelles :**  
 écart par rapport à sa valence  
 molécule :  $\sum \text{charge formelle} = 0$   
 ion :  $\sum \text{charge formelle} = \text{charge de l'ion}$

(5) **Discussion probabilité**  
 électronégativité,  
 répartition des charges formelles

### Ion polyatomique azoture $N_3^-$

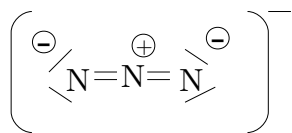
• **règle de stabilité :** les atomes se lient entre-eux de sorte que chaque atome de l'édifice acquière la configuration du gaz rare le plus proche dans la classification périodique.

•  $n_L$  nombre d' $e^-$  nécessaire pour que chaque atome satisfasse la règle de l'octet :

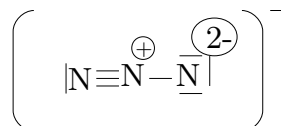


•  $n_V$  : nombre d' $e^-$  de valence apporté :  $\bullet \overline{N} \bullet \rightarrow 5e^- \quad n_V = (3 \times 5) + 1 = 16 e^-$

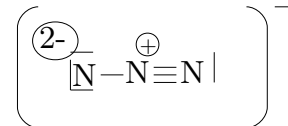
soit  $D = \frac{n_L - n_V}{2} = \frac{24 - 16}{2} = 4 \text{ liaisons}$  et  $d_l = \frac{n_V}{2} - D = \frac{16}{2} - 4 = 4 \text{ doublets libres}$



(a)



(b)



(c)

- La forme (a) a le plus de charges formelles et est donc la moins probable.
- (b) et (c) sont symétriques donc équiprobables.

### **NCO<sup>-</sup>**

• **règle de stabilité :** les atomes se lient entre-eux de sorte que chaque atome de l'édifice acquière la configuration du gaz rare le plus proche dans la classification périodique.

