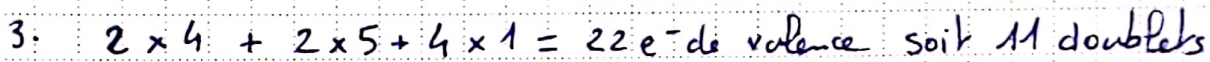
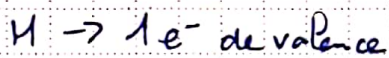
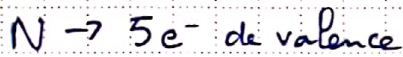
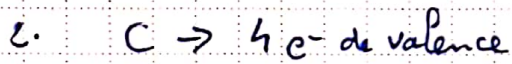
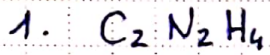


# Molécules - corrigé exercices

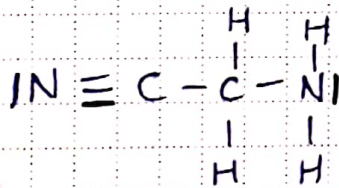
• Uniquement s'il s'agit d'un examen.

## Schéma de Lewis d'une entité

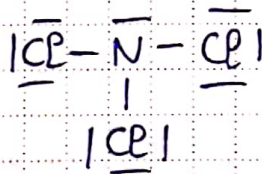
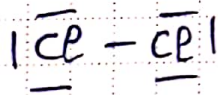
### Exercice 1



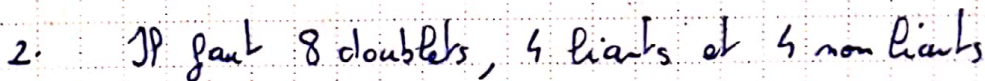
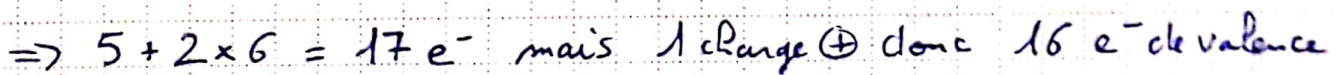
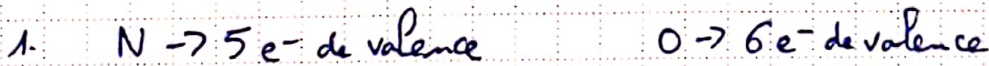
On voit sur le schéma de Lewis qu'il en manque 2 (en vert)



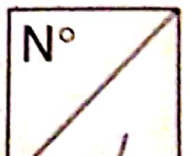
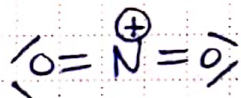
### Exercice 2



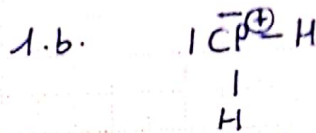
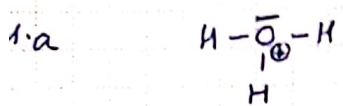
### Exercice 3



3



### Exercice 4: ions polyatomiques



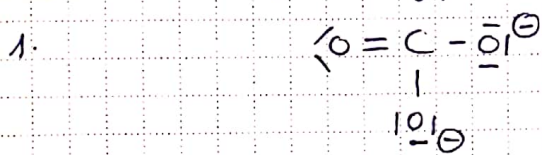
2.a. Ils se repoussent pour être le plus loin possible les uns des autres

2.b.  $\text{H}_3\text{O}^+$  → pyramide à base triangulaire

$\text{CPH}_2^+$  → coudeé

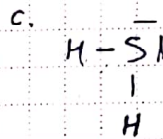
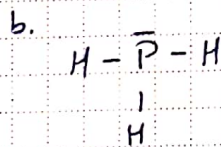
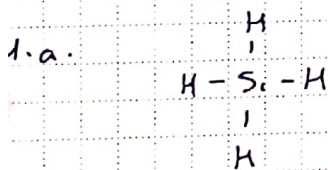
3. /

### Exercice 5: Nettoyant écologique



2. Cette molécule est triangulaire

### Exercice 6: géométrie des molécules



2.a. Ils se tiennent le plus loin possible les uns des autres

b. tétraèdre

pyramide à base

coudeé

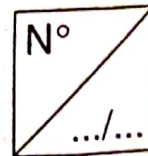
triangulaire

3. /

### Exercice 7

1. La liaison double compte comme un seul doublet liant pour la géométrie. on a donc 4 doublets liants, ce qui donne un tétraèdre

2. La liaison double contient plus d' $e^-$ , on peut penser qu'elle repousse plus les doublets liants qu'une liaison simple, d'où l'angle inférieur entre ces liaisons.



### Exercice 8.

1. On compte 8 doublets soit  $16 e^-$
2. Chacun a bien 4 doublets autour de lui
3. La triple liaison compte comme 1 seul doublet liant pour la géométrie. On a donc 2 doublets liants qui doivent être le plus loin possible  $\Rightarrow$  forme linéaire.

### Exercice 9

1. 
$$\begin{array}{c} \ominus \\ | \\ \text{N}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$
2. forme courbée

### Exercice 10: Justifier la présence d'une lacune électronique

Al:  $Z=13 \Rightarrow 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$

$\Rightarrow 3 e^-$  de valence

• AP. , il y a une lacune, un trou dans la 4<sup>e</sup> direction

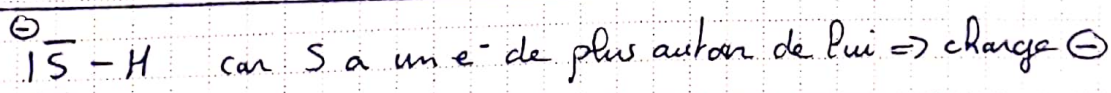


### Exercice 11: Proposer le schéma de Lewis d'un ion

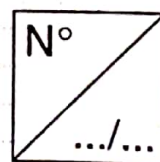
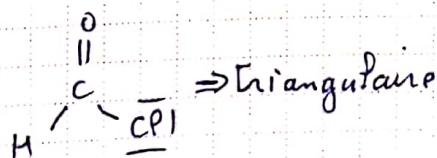
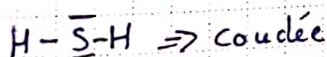
1. N et P sont dans la 5<sup>e</sup> colonne.

2. 
$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{P}^{\oplus}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$
 car P seul donne  $\cdot \overline{\text{P}} \cdot$ , il a utilisé son doublet non-liant pour faire une liaison.

### Exercice 12: Choisir le schéma de Lewis d'un ion



### Exercice 13: Justifier la géométrie d'une molécule



Exercice 14: Choisir un modèle

$\text{PH}_3 \rightarrow$  modèle 1

$\text{HCN} \rightarrow$  modèle 2

ne rien  
écrire  
dans

Exercice 15: Interpréter des géométries

a. 4 doublets liants qui se repoussent  $\Rightarrow$  tétraèdre

b. 1 doublet non-liant qui repousse les 3 liants  $\Rightarrow$  pyramide à base

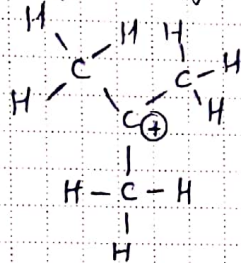
triangulaire

Exercice 16: Le carbocation

1. a.  $\text{C}_4\text{H}_9^+$

b. le fait qu'il apparaisse puis disparaisse montre qu'il n'est pas stable.

2. a.



b. Ce carbone est au centre d'un triangle plat, il peut avoir des ions  $\ominus$  qui "attaquent" des côtés

