

# Corrigé du DS n° 3

I

1) O : Z=8, 2ème période, colonne 16

S : Z=16, 3ème période, colonne 16

$\chi$  ↑ de bas en haut dans une colonne, donc :

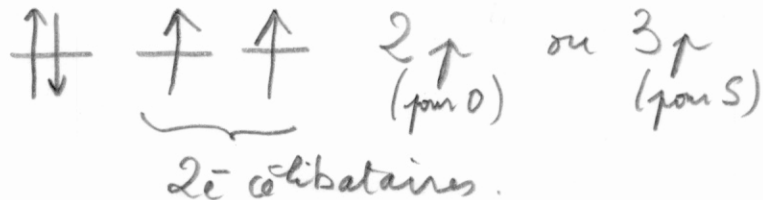
$$\chi(O) > \chi(S)$$

2) O :  $1s^2 2s^2 2p^4$

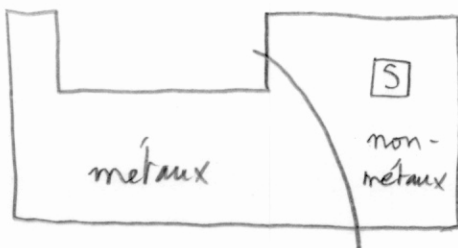
S :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

• Ces deux atomes ont  $6e^-$  de valence ( $e^-$  sur les OA de  $n_{max}$ ,  $2s^2 2p^4$  pour O,  $3s^2 3p^4$  pour S).

• Ils ont  $2e^-$  célibataires car, selon la régle de Hund, comme des OA de même énergie se remplissent d'abord à spins parallèles avant de s'apparier, on obtient :



3)



le soufre est un non-métal.

Corrigé du DS n° 3

I

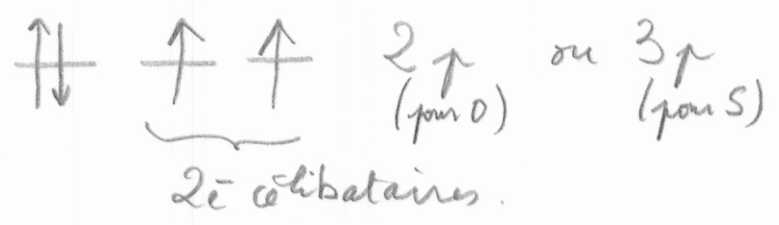
- 1) O : Z=8, 2ème période, colonne 16
- S : Z=16, 3ème période, colonne 16

$\chi \uparrow$  de bas en haut dans une colonne, donc :

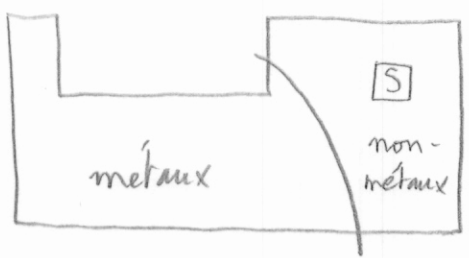
$\chi(O) > \chi(S)$

- 2) O :  $1s^2 2s^2 2p^4$
- S :  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

- Ces deux atomes ont  $6e^-$  de valence ( $e^-$  sur les OA de  $n_{max}$ ,  $2s^2 2p^4$  pour O,  $3s^2 3p^4$  pour S).
- Ils ont  $2e^-$  célibataires car, selon la régle de Hund, comme des OA de même énergie se remplissent d'abord à spins parallèles avant de s'apparier, on obtient :

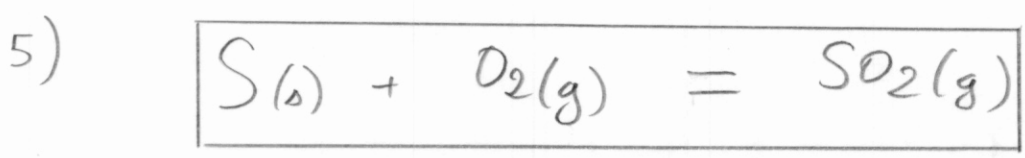


3)



le soufre est un non-métal.

- 4) • On éloigne tout solvant inflammable.
- On remplit un flacon de combustion avec du dioxygène (ouverture vers le haut).
  - On place de la fleur de soufre dans un têt de combustion.
  - On enflamme le soufre avec la flamme d'un bec bunsen.
  - On introduit dans le flacon de combustion: la combustion est plus vive.
  - Il faut travailler sous la hotte car  $SO_2$  est un gaz toxique.



Comme  $S(s)$  est un corps condensé pur, seul lui peut disparaître totalement, à condition qu'il soit le réactif limitant.

- 6) • En modélisation ionique de  $SO_2$ :
- les ions de O sont  $O^{2-}$  car O est très électronégatif et tend à compléter sa couche de valence à  $8e^-$

