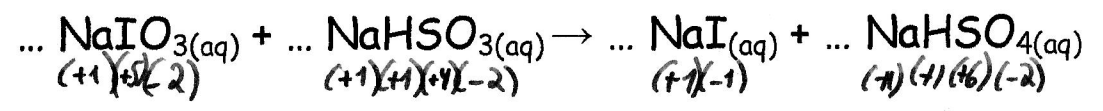


### Pondération de réaction redox

Infos : Le salpêtre du Chili est une source naturelle de nitrate de sodium. Il contient aussi de l'iodate de sodium, NaIO<sub>3</sub>, qui peut être utilisé pour obtenir du diiode employé dans la fabrication des colorants, comme catalyseur industriel, et comme antiseptique et germicide. L'obtention du diiode se fait comme suit :

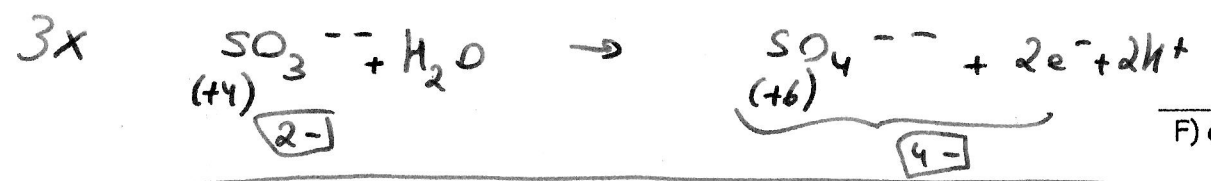
(1) Les eaux mères obtenues après cristallisation du nitrate de sodium sont traitées par une solution aqueuse d'hydrogénosulfite de sodium (réaction 1) (2) Ensuite, on ajoute, en milieu acide, la quantité nécessaire de la solution d'iodate initiale pour produire du diiode lors d'une deuxième réaction (non présentée ici)



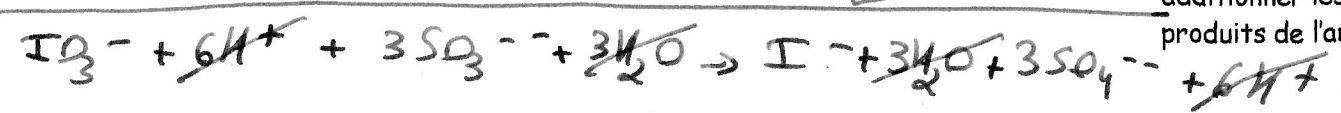
demi-équation de réduction :



demi-équation d'oxydation :



équation redox ionique



+ contre-ions



équation redox moléculaire



- A) indiquer tous les N.O. de tous les atomes
- B) repérer les atomes qui changent de N.O.
- C) les relier par une flèche
- D) réécrire un premier couple en ne prenant que l'atome qui change de NO avec ses O et ses charges  
pas son/ses contre-ions pas de H non plus.  
1° pondérer l'atome qui change de NO si nécessaire  
2° électrons selon les N.O. (+ ok, si - changer de côté)  
3° H<sup>+</sup> pour équilibrer la charge totale  
4° H<sub>2</sub>O pour équilibrer la matière : atomes O et H

- E) réécrire un deuxième couple en ne prenant que l'atome qui change de NO avec ses O et ses charges  
pas son/ses contre-ions pas de H non plus + 1°2°3°4°

- F) équilibrer l'échange des électrons et additionner les réactifs d'un côté et les produits de l'autre.

- G) ajouter des contre-ions en tenant compte des infos données au départ
- H) ajouter le même nombre de contre-ions dans les réactifs et les produits.

- I) reformer les molécules selon les valences et ajouter des coefficients si nécessaire
- J) utiliser l'équation pondérée dans un exercice de problème stoechiométrique