

## La conductimétrie

La conductivité  $\sigma$  (S.m<sup>-1</sup>, siemens par mètre) mesure l'aptitude propre d'une solution à conduire le courant électrique. Elle se mesure avec un conductimètre qu'il faut préalablement étalonner. Selon la solution,  $\sigma$  peut varier de 10<sup>4</sup> S.m<sup>-1</sup> (très conductrice) à 10<sup>-22</sup> S.m<sup>-1</sup> (isolante).

Une solution est conductrice lorsqu'elle contient des ions libres de se déplacer sous l'action d'un champ électrique. Une solution étant toujours électriquement neutre, il y a toujours des anions et des cations responsables de cette conductivité électrique. La conductivité globale d'une solution résulte donc de la nature et de la concentration de tous les ions présents. Lorsque les solutions sont très diluées, la conductivité vérifie la loi de Kohlrausch :

$$\sigma = \sum \lambda_i \times [X_i]$$

$\lambda_i$  : conductivité molaire ionique de l'ion i (S.m<sup>2</sup>.mol<sup>-1</sup>)

[X<sub>i</sub>] : concentration molaire effective de l'ion i (mol.m<sup>-3</sup>)

### Titration conductimétrique

[http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy\\_chi/Menu/Activites\\_pedagogiques/cap\\_exp/animations/titrage\\_conducim.swf](http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/cap_exp/animations/titrage_conducim.swf)

## La conductimétrie

La conductivité  $\sigma$  (S.m<sup>-1</sup>, siemens par mètre) mesure l'aptitude propre d'une solution à conduire le courant électrique. Elle se mesure avec un conductimètre qu'il faut préalablement étalonner. Selon la solution,  $\sigma$  peut varier de 10<sup>4</sup> S.m<sup>-1</sup> (très conductrice) à 10<sup>-22</sup> S.m<sup>-1</sup> (isolante).

Une solution est conductrice lorsqu'elle contient des ions libres de se déplacer sous l'action d'un champ électrique. Une solution étant toujours électriquement neutre, il y a toujours des anions et des cations responsables de cette conductivité électrique. La conductivité globale d'une solution résulte donc de la nature et de la concentration de tous les ions présents. Lorsque les solutions sont très diluées, la conductivité vérifie la loi de Kohlrausch :

$$\sigma = \sum \lambda_i \times [X_i]$$

$\lambda_i$  : conductivité molaire ionique de l'ion i (S.m<sup>2</sup>.mol<sup>-1</sup>)

[X<sub>i</sub>] : concentration molaire effective de l'ion i (mol.m<sup>-3</sup>)

### Titration conductimétrique

[http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy\\_chi/Menu/Activites\\_pedagogiques/cap\\_exp/animations/titrage\\_conducim.swf](http://www.spc.ac-aix-marseille.fr/phy_chi/Menu/Activites_pedagogiques/cap_exp/animations/titrage_conducim.swf)