

POTENTIOMETRIE EN DOSAGE **NON** REDOX

Concernera des réactions de précipitation ou de complexation, mettant en jeu un ION METALLIQUE.

La réaction NE produit PAS de couple rédox en solution. Il faut donc CREER ce couple rédox, si on veut qu'un potentiel soit défini en solution : c'est le métal associé à l'ion qui sera permettra d'introduire ce couple.

Si on dose l'ion Ag^+ on utilisera une électrode d'argent métal
Si on dose l'ion Cu^{2+} on introduira une électrode de cuivre métal
Si on dose l'ion Pb^{2+} on introduira une électrode de plomb métal

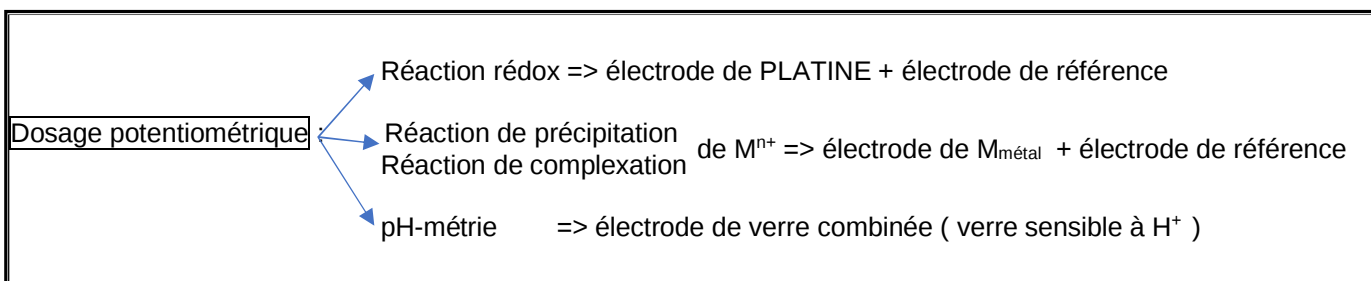
} comme électrode de MESURE (E variable)

Etc...

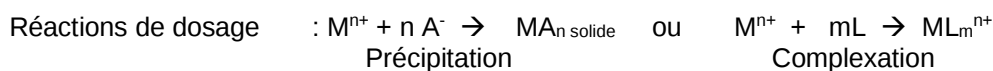
Une électrode définit un potentiel, MAIS on ne sait mesurer qu'une différence de potentiel, donc il faut introduire une deuxième électrode de potentiel FIXE et connu : une électrode de référence .

Le montage est donc le même que pour un dosage potentiométrique rédox, à l'exception de la nature du métal de l'électrode de mesure :

En résumé :



Allure des courbes de dosage : (M^{n+} dans le bécher, A^- ou L tirés de la burette)



Avant l'équivalence : $E_{\text{mesure}} = E(\text{couple } M^{n+} / M) \approx E^{\circ}(\text{couple } M^{n+} / M)$

Après l'équivalence en précipitation :

$$E_{\text{mesure}} = E(\text{couple MA}_{n\text{ solide}} / M) \approx E^{\circ}(\text{couple MA}_{n\text{ solide}} / M) = E^{\circ}(\text{couple M}^{n+} / M) - \frac{0,06}{n} \text{pKs}$$

Après l'équivalence en complexation:

$$E_{\text{mesure}} = E(\text{couple } \text{ML}_m^{n+} / \text{M}) \approx E^\circ(\text{couple } \text{ML}_m^{n+} / \text{M}) = E^\circ(\text{couple } \text{M}^{n+} / \text{M}) - \frac{0,06}{n} \text{pK}_D$$

