

TOP 10 Piles  
Durée : 10 min

On réalise le montage suivant en associant en série une pile nickel-argent, mettant en jeu les couples  $\text{Ni}^{2+} / \text{Ni}$  et  $\text{Ag}^+ / \text{Ag}$ , un ampèremètre et un dipôle ohmique. Le pont salin contient les ions  $\text{K}^+$  et  $\text{Cl}^-$ . La borne COM de l'ampèremètre est branchée à l'électrode d'argent. Lorsque la pile fonctionne, on constate qu'il se forme un dépôt d'argent et que l'électrode de nickel est progressivement rongée.

1. Faire un schéma du circuit réalisé.
2. Ecrire, en les justifiant, les demi-équations aux électrodes et l'équation bilan de fonctionnement.
3. En utilisant les demi-équations aux électrodes, déterminer le sens de circulation des électrons dans le circuit extérieur ainsi que le sens conventionnel du courant. En déduire où se situent les bornes positive et négative.
4. Indiquer, en le justifiant le sens de déplacement de chaque ions dans la pile (pont salin y compris).

Comment faut-il procéder pour mesurer la f.e.m  $E$  de cette pile ? (Indiquer sur le schéma les branchements)