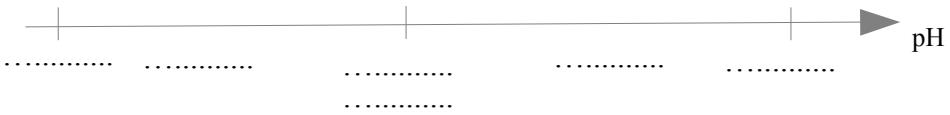
CONTROLE 3ème

Exercice 1 : *quelques questions de cours....(9 pt)*

1) Quel est le réactif utilisé pour détecter la présence d'ions chlorure en solution ? *1 pt*
2) En ajoutant ce réactif, qu'obtient-on lorsqu'il y a des ions chlorures en solution ? *1 pt*
3) Quel est le réactif utilisé pour détecter la présence d'ions métallique en solution ? *1 pt*
4) En ajoutant ce réactif, qu'obtient-on
   a) lorsqu'il y a des ions Fer II en solution ? *1 pt*
   b) lorsqu'il y a des ions zinc en solution ? *1 pt*
5) Compléter l'échelle de pH ci dessous avec les éléments suivants :
   0 , 7 , 14 , acide , basique , neutre

2 pt



6) Quels sont les ions qui sont majoritaires lorsqu'une solution est acide ? *1 pt*
7) Lorsqu'on dilue une solution acide, comment évolue le pH ? *1 pt*

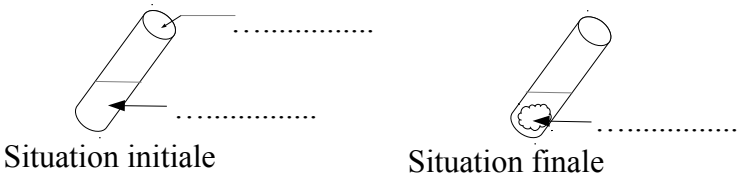
Compétence évaluée :		
3C- Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques		
3C-2 La matière	***A***	***NA***

Exercice 2 : *protocole expérimental (6 pt)*

1) On veut montrer que l'eau de mer contient des ions chlorure ?

On réalise l'expérience suivante :

2 pt



Situation initiale Situation finale

- ***légendez le schéma ci dessus***

2) on dispose d'une solution ; on a réalisé une expérience qui nous a permis de montrer qu'elle contient des ions cuivre II
   a) Donner la formule des ions cuivre II. *1 pt*
   b) En vous inspirant de la question précédente, faire un schéma légendé décrivant l'expérience faite et le produit obtenu. *3 pt*

Compétences évaluées:		
3A$_2$- Réaliser, manipuler, mesurer, calculer et appliquer des consignes (Ré)		
Ré5- Faire un schéma	***A***	***NA***
3A$_3$- Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale (Ra)		
Ra3- Proposer une méthode, un calcul, une expérience ... faire des essais	***A***	***NA***

Exercice 3 : *(5 pt + 1 pt bonus)*

on dispose de 5 solutions placées dans 5 béchers ; chaque bécher contient une solution différente. On sait que l'on a dans ces béchers :

- une solution de chlorure de fer II
- une solution de chlorure de fer III
- une solution de sulfate de fer II
- une solution de chlorure de sodium
- une solution d'acide sulfurique dilué

L'objectif est d'expliquer la démarche expérimentale qui permet de retrouver la solution présente dans chaque bécher. Vous avez le choix de la méthode, vous pourrez, si vous le souhaitez, vous aider d'un tableau ,

2 types d'aides sont possibles pour la résolution de ce problème ; les demander au professeur si besoin

- un petit coup de pouce au raisonnement qui entraîne la perte du bonus
- un tableau rempli servant de support au raisonnement qui entraine la perte du bonus et 1 point en moins.

Compétence évaluée :		
3A$_4$- Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer (Co)		
Co4- Exprimer les résultats (ordre des étapes, démarche ...)	***A***	***NA***

petit coup de pouce au raisonnement...

le bécher qui contient une solution pour laquelle

- le test des ions chlorures est positif
- le test des ions métalliques donne un précipité vert

contient la solution de …..... ;

et ainsi de suite pour les 4 béchers restants

Tableau rempli

on nomme les 5 béchers A, B, C, D , E

Test effectué / bécher	Test pour les ions chlorures	Test pour les ions métalliques	Mesure du pH
A	Positif	Précipité vert	7
B	Positif	Précipité rouille	7
C	Positif	négatif	7
D	négatif	négatif	3
E	négatif	Précipité vert	7

En vous aidant du tableau, et en expliquant votre démarche, attribuez à chaque bécher la solution qu'il contient.