



## 2) Schématisez (avec dessins rapides) le principe de cette expérience

Dessins – Schéma - Principe

S'APP			
1	2	3	4
ANA/RAIS			
1	2	3	4
COMM			
1	2	3	4

3) Réalisation de la dilution : prélever 10 mL et diluer pour obtenir 50 mL après la dilution.

REAL			
1	2	3	4
VAL			
1	2	3	4

a) Mesure du pH avant la dilution : pH : .....

b) Réalisez la dilution

c) Mesure du pH après la dilution : pH : .....

COMM			
1	2	3	4



**Appel 2** : APPELER LE PROFESSEUR ET LUI EXPLIQUER LES CONCLUSIONS DE VOS EXPÉRIENCES

## II – Calcul du pH théorique après dilution

1) Calculer la concentration initiale à partir du pH initial

ANA/RAIS			
1	2	3	4
REAL			
1	2	3	4

$$[H_3O^+] = 10^{-pH} = \dots\dots\dots$$

2) Appliquer la formule de dilution pour calculer la nouvelle concentration

ANA/RAIS			
1	2	3	4
REAL			
1	2	3	4

.....  
 .....  
 .....

3) Calculer le nouveau pH à partir de la nouvelle concentration

ANA/RAIS			
1	2	3	4
REAL			
1	2	3	4

$$pH = -\log[H_3O^+] = \dots\dots\dots$$

4) Conclusion : Y a-t-il un écart entre théorie et mesure ? Si oui à quoi est-ce dû ?

VAL			
1	2	3	4
COMM			
1	2	3	4

.....  
 .....  
 .....

### III – Exercice : pH

#### 1 – Compléter :

Le pH se mesure sur une échelle de ..... à ..... . Plus sa valeur est grande, plus la solution est ..... par contre, plus elle est petite, plus la solution est .....

Une dilution ..... le pH d'une solution acide.

#### 2 – En conséquence, faites une phrase pour expliquer la première mesure de sécurité à prendre si de l'acide se renverse sur la main :

ANA/RAIS			
1	2	3	4
.....			
COMM			
1	2	3	4
.....			

### IV – Exercice dosage

#### 1 – Compléter :

Un dosage permet de mesurer la concentration  $C_A$  d'une solution. Pour doser un volume  $V_A$  d'acide, on verse de la ..... . Lorsqu'on a versé un volume ..... de soude dont on connaît la concentration ..... , la solution change subitement de couleur parce qu'on a ajouté pour cela un ..... . A ce moment précis on relève ce volume de soude.

#### 2 – Calcul de la concentration de l'acide dosé :

Si  $V_A = 10 \text{ mL}$  ,  $V_B = 8 \text{ mL}$  et  $C_B = 0,1 \text{ mol/L}$ , calculer la concentration de l'acide qu'on a dosé :

.....

.....

ANA/RAIS			
1	2	3	4
.....			
REAL			
1	2	3	4
.....			
.....			
.....			

## **FORMULAIRE :**

### **Formule de dilution :**

$$C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2 \quad C_1 : \text{concentration initiale} ; V_1 : \text{volume initial}$$

$$C_2 : \text{concentration finale} ; V_2 : \text{volume final}$$

### **Formule d'équivalence d'un dosage :**

$$C_A \times V_A = C_B \times V_B \quad C_A : \text{concentration de l'acide} ; V_A : \text{volume de l'acide}$$

$$C_B : \text{concentration de la base} ; V_B : \text{volume de la base}$$

$$pH = -\log[H_3O^+] \quad [H_3O^+] \text{ en mol/l}$$

$$[H_3O^+] = 10^{-pH} \quad [H_3O^+] \text{ en mol/l}$$