



## Elaborer une stratégie pour contrôler une information

Démarche d'investigation

● La blouse et les lunettes de protection seront portées pendant toute la durée de la séance.

### 1. Votre mission



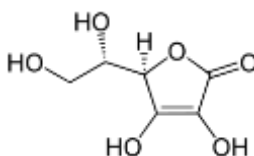
**Vous devez vérifier la véracité de l'information donnée par les laboratoires UPSA concernant le dosage d'un comprimé de vitamine C (ou acide ascorbique).**

**Vous détaillerez votre démarche et présenterez vos résultats en recherchant le maximum de précision dans vos mesures.**

**Une évaluation de la précision de vos mesures est attendue.**

### 2. Données

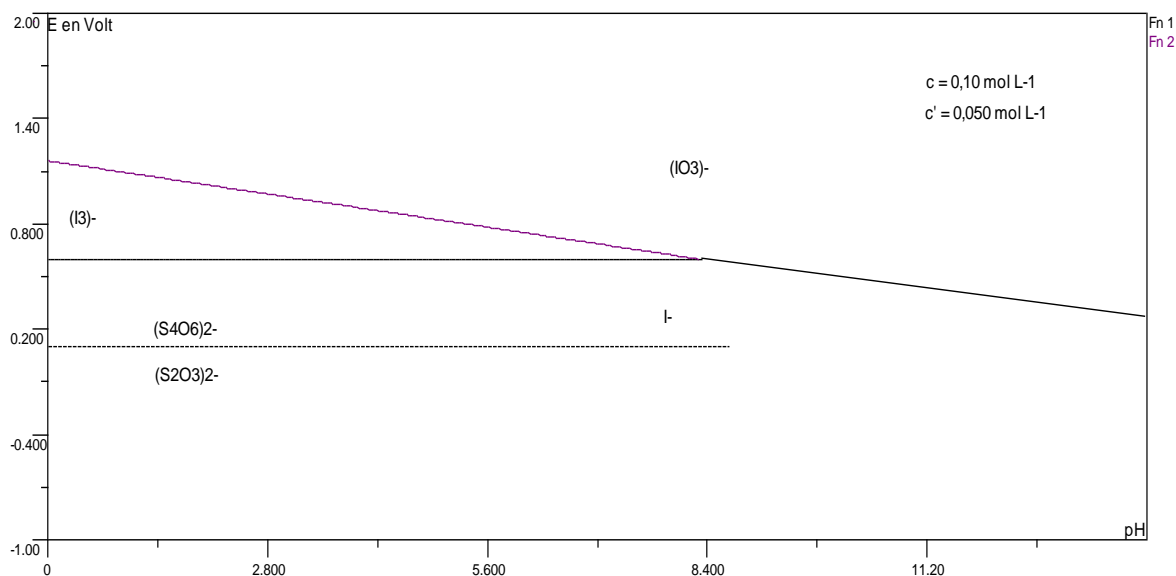
- Formule de l'acide ascorbique  $C_6H_8O_6$  :



- Potentiels standard à 25 °C :

Couple	$I_3^-(aq) / I^-(aq)$	$C_6H_6O_6(aq) / C_6H_8O_6(aq)$	$S_4O_6^{2-}(aq) / S_2O_3^{2-}(aq)$	$IO_3^-(aq) / I_3^-(aq)$
$E^\circ$ (V)	0,54	0,39	0,090	1,17

- Diagrammes potentiel – pH superposés de l'iode et du soufre tracés pour une concentration molaire en espèce dissoute  $c = 0,10 \text{ mol L}^{-1}$  pour l'élément iode et  $c' = 0,050 \text{ mol L}^{-1}$  pour l'élément soufre.



### 3. Produits et Matériel à votre disposition

#### Produits :

- Solution de thiosulfate de sodium ( $2\text{Na}^+, \text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ ) préalablement étalonnée à  $0,103 \text{ mol L}^{-1}$  ;
- Solution de diiode dans KI (sous forme triiodure  $\text{I}_3^-$ ) à environ  $0,05 \text{ mol L}^{-1}$  ;
- Acide sulfurique (considéré comme un diacide fort) à environ  $1 \text{ mol L}^{-1}$  ;
- Solution d'iodure de potassium ( $\text{K}^+, \text{I}^-$ ) à  $100 \text{ g.L}^{-1}$  ;
- Iodate de potassium, ( $\text{K}^+, \text{IO}_3^-$ ), solide ;
- Comprimé de Vitamine C UPSA® ;
- Thiodène ou empois d'amidon (indicateur coloré améliorant la détection du diiode quand il est peu concentré).

#### Matériels :

- Burette de 25 mL ;
- Lot de pipettes jaugées (portoir) ;
- 1 pipette graduée de 5 mL ;
- Lot de fioles jaugées (25, 50, 100 et 250 mL) ;
- Mortier et pilon ;
- Entonnoir à solide ;
- Entonnoir en verre ;
- Balance d'analyse au dixième de milligramme ;
- Conductimètre + cellule de conductimétrie ;
- pHmètre + électrodes ;
- Millivoltmètre + électrodes.