

TPN°1 : Sécurité et initiation à la manipulation en chimie

Objectif : Evaluer les connaissances de l'étudiant sur le matériel utilisé dans les expériences de chimie et les règles de sécurité à respecter au laboratoire.

Le travail dans un laboratoire de chimie nécessite une application d'un certain nombre de règles de sécurité qui sont indispensables pour l'organisation d'un travail dans un laboratoire.

I. Fiche de données de sécurité d'un produit chimique (FDS) :

L'étiquette d'un produit chimique (FDS) donne des **informations** sur les **substances dangereuses** que contient le produit.

I.1.Pictogrammes de danger :

Pictogrammes de danger	Signification	Pictogrammes de danger	Signification	Pictogrammes de danger	Signification
	T : Toxique T + :Très Toxique		N : Dangereux pour l'environnement		F : Facilement inflammable ; F+ :Extrêmement inflammable
	Xi : Irritant Xn : Nocif		C : Corrosif		Gaz sous pression

I.2. Phrase H : Mention de danger

Décrit la nature du danger que constitue une substance ou un mélange dangereux.

Exemple : H314 : Provoque de graves brûlures de la peau et des lésions oculaires.

1.3. Phrase P : conseil de prudence

Décrit les mesures recommandées pour réduire au minimum ou prévenir les effets néfastes d'une substance ou à un mélange dangereux en raison de son utilisation ou de son élimination;

Exemple : P280 : Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

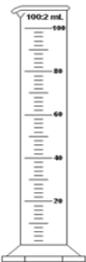
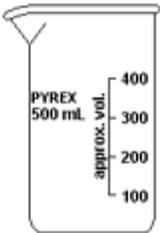
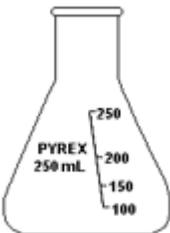
II. Règles de sécurité à respecter au laboratoire

Interdits	Obligations
<ol style="list-style-type: none">1. Fumer, boire, manger.2. Travailler seul.3. Manipuler des produits chimiques directement avec les doigts ou les goûter.4. Pipeter avec la bouche (utiliser poires aspirantes)5. Porter des vêtements inadaptés (flottants ou inflammables).6. Regarder de près les récipients contenant des liquides en ébullition.7. Transvaser des liquides en ayant le visage à proximité ou au-dessus des récipients manipulés.8. Respirer le contenu d'un récipient pour l'identifier par son odeur.	<ol style="list-style-type: none">1. Blouse en coton à manches longues et fermées.2. Cheveux longs attachés.3. Porter de chaussures fermées.4. Porter des Gants et lunettes de sécurité.5. Manipuler sous la hotte (cas des produits corrosifs, volatils et gazeux).5. Port de lentilles de vue interdit.6. Connaitre le travail à effectuer.
Recommandations	
<ol style="list-style-type: none">1. travailler avec soin et méthode.2. Laisser les passages libres entre les paillasse3. Mettez vos blousons, manteaux, casques, sacs, etc. au vestiaire4. Rangez les tabourets sous les paillasse quand vous ne les utilisez pas.5. Travailler en position stable.6. Se déplacer sans courir.7. Se laver les mains avant et après la manipulation.8. Nettoyer immédiatement tout produit, répandu sur la paillasse ou sur le sol.9. Ne jamais verser d'eau dans une solution d'acide concentré (risque de projection et brûlure).	

- 10. Les produits chimiques (solide ou liquide) contenus dans les flacons doivent rester purs ;
- 11. Ne jamais remettre dans un flacon un produit inutilisé
- 12. Ne pas chauffer la verrerie ordinaire non Pyrex.
- 13. A la fin du TP, vider tous les récipients, rincer et ranger la vaisselle, remplir les burettes d'eau déminéralisée, nettoyer le plan de travail.

III. Matériels de laboratoire et leur utilisation :

La **verrerie de laboratoire** désigne divers récipients, instruments et équipements en verre (verrerie) utilisés en laboratoire pour des expériences scientifiques.

			
<p>Eprouvette graduée</p> <p>Mesurer le volume d'un liquide</p>	<p>Bécher</p> <p>Stocker une solution</p> <p>Faire quelques réactions chimiques</p>	<p>Erlenmeyer</p> <p>faire certains dosages</p>	<p>Burette graduée</p> <p>Faire dosages : Volumétriques, pH-métriques</p>



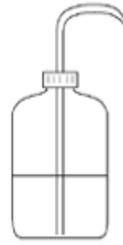
Fiole jaugée

Préparation des solutions



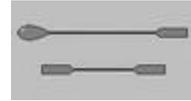
Entonnoir

Permet de verser d'un liquide dans une fiole



Pissette d'eau distillée

Ajuster le volume d'eau, rincage..



Spatule

Prélever un solide

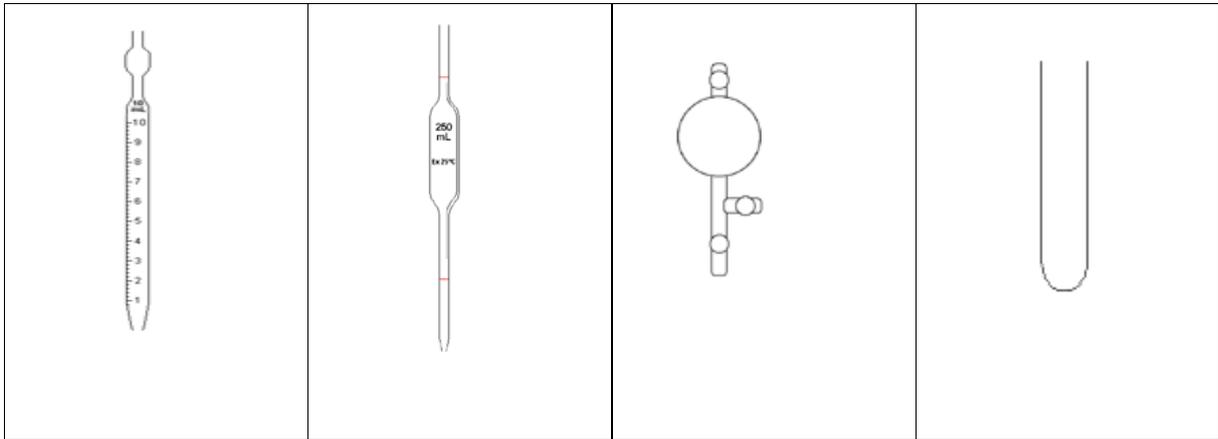


Verre de montre

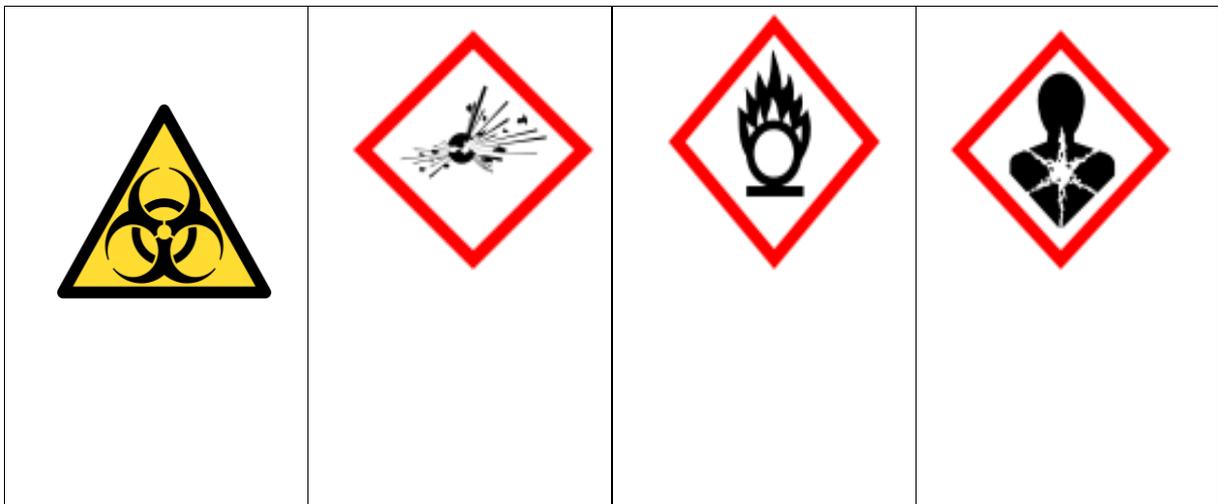
Peser de faible quantité d'un solide

QUESTIONS D’EVALUATION :

I. Donner les noms et leur utilisation des verreries de laboratoire suivantes :



II. Présenter les significations des pictogrammes de dangers suivants :



3. Sur la fiche de données de sécurité (FDS) de :

- L'acide chlorhydrique on trouve les codes des phrases de danger et celle de prudence suivantes : **H290 ; H335 ; P260**.

- Et pour l'acide sulfurique on trouve la phrase de prudence suivante : **P310**.

➤ **Citer la phrase de danger et de prudence correspondante de chaque code.**

4. Un expérimentateur dans un laboratoire doit porter les éléments suivants :

La blouse, Masque de protection respiratoire, Les gants, Lunette de sécurité, Charlotte de protection, Chaussure de protection de laboratoire.

➤ **Montrer l'importance de chaque élément.**