

TP n° 2


Présentation du matériel de laboratoire

1. But de travail

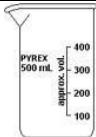
- Présentation du matériel
- Connaissance des différents risques liés au matériel de laboratoire

2. Définition de quelque matériel de manipulation

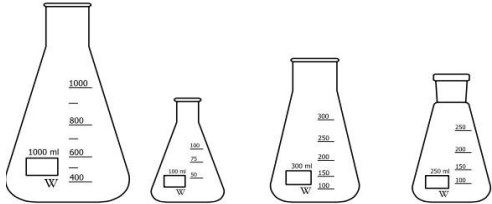
Tubes à essais

	Le tube à essais est utilisé pour les réactions faisant intervenir de petites quantités de réactifs. Un tube à essais peut recevoir un bouchon et être chauffé s'il est fait en Pyrex.
---	--


Bécher

	Le bécher est utilisé pour stocker une solution, faire des réactions chimiques, ou des dosages. Ses graduations sont justes d'ordre indicatif. Il peut être chauffé s'il est fait en Pyrex.
--	--


Erlenmeyer

 <p>erlenmeyer à col étroit à col large à col rodé</p>	L'erlenmeyer est utilisé pour les mêmes fonctions que le bécher. Pour éviter des projections, il est préféré au bécher pour manipuler des produits chimiques volatils, ou faire des réactions exothermiques. Ses graduations sont juste d'ordre indicatif donc il ne peut pas servir pour mesurer un volume d'un liquide. Il peut être muni d'un bouchon et être chauffé s'il est fait en Pyrex.
---	--


Verre à pied

	Graduée et non graduée, le verre à pied est utilisé pour récupérer des liquides quelconques, y compris les eaux de rinçage (en général utilisé comme poubelle). Il ne peut pas être chauffé.
---	--


Eprouvette

	Il existe plusieurs tailles d'éprouvettes graduées et non graduées. L'éprouvette graduée est utilisée pour mesurer le volume d'un liquide avec une précision d'environ 0,5 mL. On choisit toujours l'éprouvette dont le volume est le plus proche du volume à mesurer.
---	---

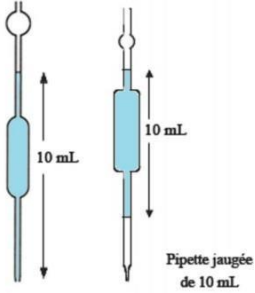
Burette

	<p>La burette permet de verser sur mesure des volumes précis de solution. Elle est principalement utilisée dans les dosages.</p>
---	--

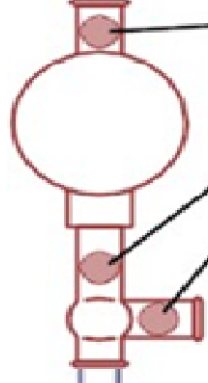
Pipette graduée

	<p>La pipette permet de mesurer de petits volumes de liquide avec une précision moyenne. On l'utilise dans la préparation des solutions, avec une pro pipette pour prélever la solution mère.</p>
--	---

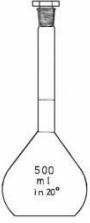
Pipette jaugée

 <p>Pipette jaugée de 10 mL</p> <p>à 1 trait ou 2 traits</p>	<p>La pipette jaugée remplit les mêmes fonctions qu'une pipette graduée, mais elle permet de mesurer avec précision les petits volumes de liquide. Elle est marquée d'un ou deux traits de jauge.</p> <p>Les pipettes jaugées couramment utilisées sont de 2 mL, 5 mL, 10 mL et 20 mL.</p> <p>Attention à la lecture : parallaxe et ménisque.</p>
---	---


Pro pipette

 <p>A: Vider la poire</p> <p>S: Aspirer le liquide</p> <p>E: Laisser retomber le liquide</p>	<p>La pro-pipette (poire aspirante): s'adapte sur une pipette jaugée ou graduée et sert à y créer une dépression. Cette dépression permet au liquide pipeté de monter dans la pipette. Elle permet ensuite de maintenir le liquide puis de le laisser couler.</p>
---	---

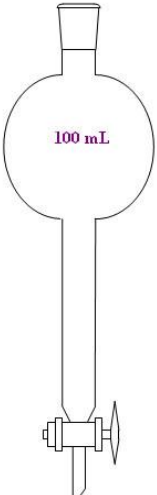
Fiole jaugée

	<p>La fiole jaugée permet de mesurer un volume liquide avec une bonne précision. Les fioles couramment utilisées sont de 50 mL, 100 mL et 200 mL. Elle est utilisée pour la préparation de solutions de concentrations données, la dilution d'une solution.</p> <p>La lecture se fait au niveau du trait de jauge.</p>
---	--


Ballon à fond rond

	<p>Le ballon à fond rond est utilisé pour faire chauffer un milieu réactionnel.</p>
---	---


Ampoule

	<p>L'ampoule à décanter permet de séparer deux liquides non miscibles puis de les récupérer.</p>
--	--


Entonnoir

	<p>L'entonnoir permet de verser un liquide dans un flacon à col étroit en évitant les pertes.</p>
---	---


Spatule

	<p>La spatule permet de prélever des échantillons de solides en poudre ou en petits morceaux, de manière à éviter le contact direct avec le solide.</p>
---	---


Pinces en bois

	Les pinces en bois permettent de manipuler la verrerie chaude.
---	--

Verre de montre

	Le verre de montre (ou coupelle) sert à entreposer de petites quantités de solides à l'état divisé. Il est aussi utilisé lors de la pesée de ces petites quantités. Il ne peut pas être chauffé.
---	--

Boîte de Pétri

	La boîte de Pétri est une boîte à couvercle cylindrique en verre transparent peu profond ou en plastique, utilisée pour contenir une fine couche d'agar. Utilisée pour cultiver des bactéries, des champignons et d'autres micro-organismes.
---	--

Autres matériels :

 Fiole à vide	 Tube à essais et support	 Compte goutte	 Papier filtre
 Agitateur	 Balance	 Mortier et pilon	 Robinet
 Pissette	 Thermomètre	 Microscope	 Réfrigérant



3. Les risques des différents dispositifs et appareils au labo

Verrerie:

Risque: Bris de la verrerie du à la fragilité du matériel, aux chocs mécaniques et thermiques ou à la pression interne. Peut entrainer des blessures par des éclats de verre et l'épandage de produits dangereux.

Les coupures sont les accidents les plus fréquents en salle de travaux pratiques !

Réfrigérant:

Risques: émanations de vapeurs hors du montage suite à un oubli ou une coupure de l'alimentation en eau.

Inondation suite à la rupture ou au détachement d'un tuyau.

Pisette:

Risque: débordement de liquide.

Bains chauds et autres dispositifs très chauds:

Risques: brûlures thermiques, éclatement de récipients en verre, dégagement de vapeurs.

Etuve:

Risques: si le produit mis à l'étuve dégage des vapeurs: incendie, explosion, intoxication.

Réfrigérateur:

Risques: les réfrigérateurs de type ménager ne sont pas adaptés au stockage de produits chimiques dégageant des vapeurs inflammables. Une explosion peut être déclenchée par une étincelle produite par le thermostat ou le dispositif d'éclairage interne.

Bouteilles de gaz:

Risques: chute du cylindre, intoxication ou asphyxie en cas de fuite du robinet, propulsion du cylindre en cas d'arrachement de la tête.

Les risques dus à la manipulation de bouteilles de gaz sont liés à la nature des gaz (combustibles, neutres, toxiques, corrosifs), à la pression, à la manutention. Quelle que soit la nature du gaz renfermé, une bouteille de gaz doit être manipulée avec précaution.

4. Compte rendu du travail

1. Si vous passez devant un étudiant qui ne respecte pas la pratique appropriée ou qui n'utilise pas le matériel de protection individuel et que vous n'y faites rien. Quel message transmettez-vous à cet étudiant et aux autres personnes ?
2. Nommer 3 dispositifs utilisés dans un laboratoire de biologie non mentionnés ci-dessus indique leur besoin.
3. Donner les précautions nécessaires à prendre pour éviter les risques des différents dispositifs mentionnées dans ce TP.