

Ecrire un protocole est une activité qui ne vous est par forcément familière. Mais l'outil de protocoles  est là pour vous guider. Suivant les choix des enseignants, différentes options s'offrent à vous. Nous décrivons les plus courantes.

A – Descriptifs de l'expérience

Votre expérience peut répondre à une **question de recherche** ou à un **objectif** pratique (observer un phénomène, mesurer une grandeur, synthétiser un produit...). A cela correspondent des **hypothèses** ou des **résultats attendus**. Le **principe** de l'expérience est un résumé des principales méthodes employées.

Choisissez et complétez les descriptifs appropriés pour votre expérience.



B – Liste du matériel

Le matériel s'affiche dans une liste.

1. **Pour ajouter du matériel** (si l'option est disponible), cliquez sur le bouton.
2. **Pour sélectionner ou non du matériel** (si l'option est disponible), utilisez les cases à cocher qui indiquent si les matériels sont utilisables ou non dans le protocole.
3. **Pour obtenir des informations sur le matériel**, passez sur le bouton .



☒ microscope optique 

C – Protocole

Le protocole est structuré en étapes et actions.

- Les **actions** définissent ce qui doit être réalisé au cours de la manipulation. Elles sont généralement composées d'un verbe et de paramètres.
- Les **étapes** permettent d'organiser les actions pour améliorer la lisibilité et la compréhension du protocole.

1. **Pour écrire le protocole**, cliquez sur les boutons d'ajout d'action ou d'étape. Ces boutons se trouvent à la racine du protocole et dans les étapes.
2. **Pour chaque étape ou action**, vous pouvez définir un commentaire qui s'affiche dans une autre couleur.
3. Vous pouvez mettre des **sous-étapes** dans les étapes. Attention à ne pas vous embrouiller !
4. Quand une étape ou une action est sélectionnée, des boutons permettent de la déplacer par glisser-déposer | dupliquer | transformer en action/étape | supprimer | valider.

Protocole

Préparer l'échantillon

- Connecter, à l'aide du tuyau, la fiole scintillante à
- Connecter, à l'aide du tuyau, la fiole scintillante à
- Mettre sous vide (< 80 kPa) la fiole scintillante
- Laisser la fiole scintillante se remplir de radon 22
- Déconnecter d'abord la fiole scintillante puis le ré

Initialiser le dispositif de mesure

- Transférer la fiole dans le compteur et fermer le c
- Régler la durée de comptage sur 5 s

Ajouter une action

Ajouter une étape



Etapes itératives

Pour répéter les mêmes actions plusieurs fois, on peut les inclure dans **des étapes itératives**, repérées par l'icône .

1. Dans l'étape, indiquez le nombre d'itérations (nombre de répétitions).
2. Si des paramètres (grandeurs ou matériels) sont variables au cours des itérations, indiquez leur nombre. Un tableau de variables se construit pour noter leurs valeurs successives.

Etape itérative

Commentaire

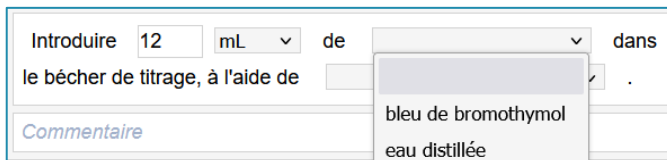
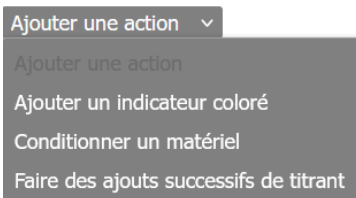
Réaliser les actions de cette étape 3 fois. En modifiant 2 variables

	1	2	3
Variable [Unité] description			
Variable [Unité] description			

Actions structurées

Votre enseignant peut avoir configuré le mode opératoire pour que vous utilisiez des « actions structurées ». Dans ce cas vous n'avez pas un bouton « Ajouter une action » mais un menu.

1. Choisissez le type d'action que vous voulez ajouter.
2. Si l'action contient des paramètres, définissez les valeurs de ces paramètres. Si le paramètre est un matériel, un menu permet de le choisir dans la liste de matériel.
3. Quand une action permet de créer un nouveau matériel (par ex. une nouvelle solution), vous devez le nommer afin de pouvoir le réutiliser en l'appelant par son nom.

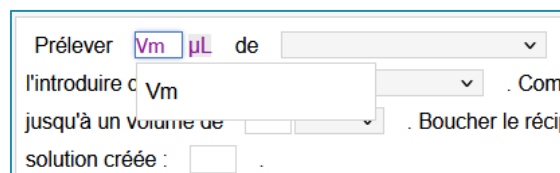


Actions structurées et étapes itératives (!)

Quand vous définissez une action incluse dans une étape itérative, un menu un peu différent s'affiche pour les paramètres de l'action.

Ce menu contient les noms des variables du tableau de l'étape itérative. Ces noms peuvent être utilisés pour définir la valeur du paramètre afin d'indiquer que cette valeur doit changer à chaque itération, selon le contenu du tableau.

Il reste une dernière subtilité. Quand un paramètre d'action est une grandeur, seules les variables ayant une unité adéquate peuvent être utilisées. Ne vous trompez pas dans les unités du tableau des variables ! Dans l'exemple ci-contre, l'unité « μL » est compatible avec une grandeur de type « volume ».



Dans l'exemple ci-dessus, le 1^{er} paramètre qui correspond à un volume peut être défini par un nombre ou par le nom de la variable itérative « V_m ». Dans ce deuxième cas, la valeur du paramètre change à chaque itération, selon ce qui est indiqué dans le tableau de l'étape.