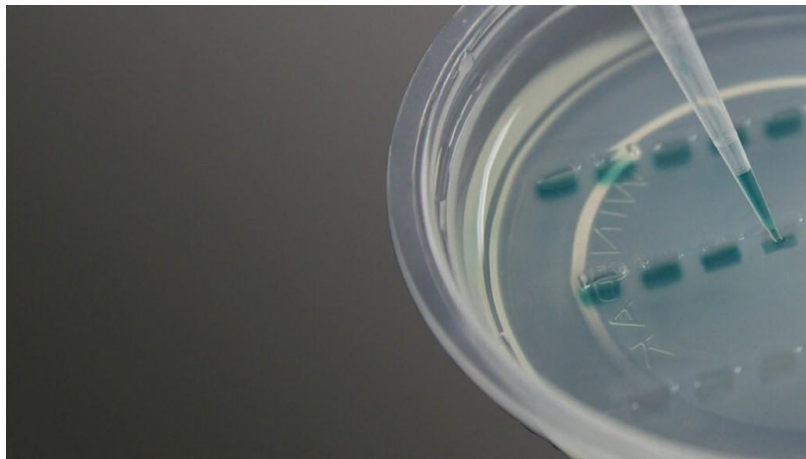




MiniLab sur les pratiques  
de chargement de gel  
Guide de l'élève

**Cat# M3002**

Version 100223-FR



## Table des matières

Sécurité des laboratoires	2
Objectifs et contexte	4
Partie I : Utilisation d'une micropipette	5
Partie II : Chargement du gel	6

### Sécurité des laboratoires

1. Faites preuve de prudence lorsque vous travaillez avec des réactifs.
2. Ne jamais consommer de réactifs ou de gels.
3. Les gants et les lunettes de protection doivent être utilisés chaque fois que cela est nécessaire dans le cadre des bonnes pratiques de laboratoire.
4. Il faut toujours se laver soigneusement les mains après avoir manipulé du matériel biologique ou des réactifs.

## Objectifs et contexte

### Objectifs

Apprendre à lire et à utiliser une micropipette.

Apprendre à charger un gel.

Mettre en pratique les compétences susmentionnées avec une bonne technique de laboratoire.

### Contexte

Le but de ce TP est de vous présenter un outil important en biotechnologie : la micropipette. Cet outil permet au chercheur de transférer de petits volumes exacts de liquides lors de la mise en place d'expériences. Les chercheurs qui travaillent sur l'ADN peuvent avoir besoin d'analyser des échantillons d'ADN en les séparant par électrophorèse sur gel. La micropipette est un outil essentiel pour transférer des volumes d'échantillons dans une petite cavité (appelée puits) dans le gel.

Aujourd'hui, vous allez vous entraîner à utiliser une micropipette en chargeant des échantillons colorés dans des puits. Faites attention ! Les gels sont constitués d'un matériau fragile appelé agarose et il est facile de percer les puits.

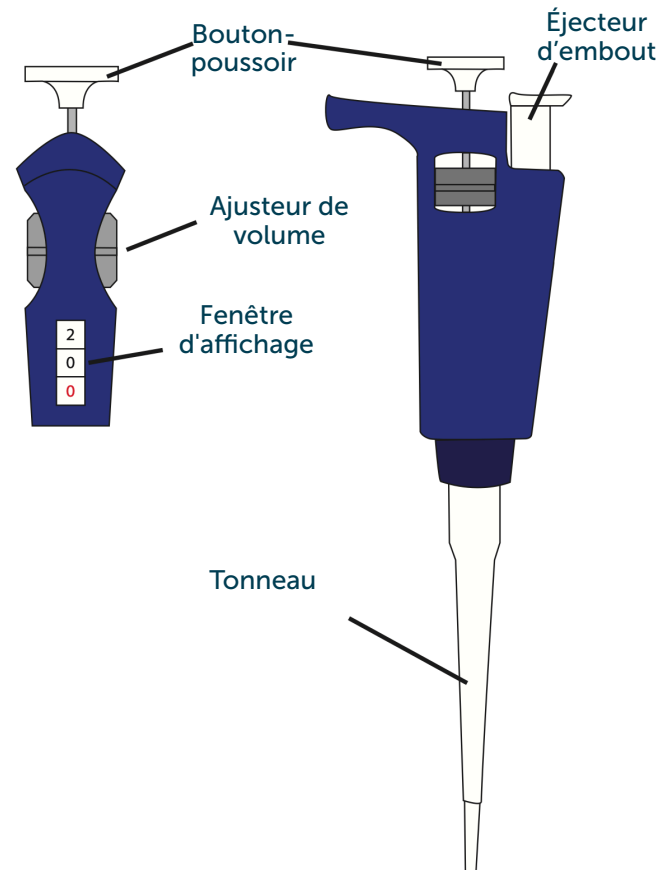
## Partie I : Utilisation d'une micropipette

### Matériaux

- 1 aliquote de colorant de chargement
- 1 micropipette (2,0-20,0  $\mu\text{L}$ ) Embouts de pipette
- 1 feuille d'entraînement

### Procédure

1. Avec la micropipette, passez en revue les pièces de l'outil. Repérez le bouton-poussoir, l'éjecteur d'embout, le dispositif de réglage du volume, la fenêtre d'affichage et le barillet.



2. La fenêtre d'affichage indique le volume que la micropipette va charger ou distribuer. Le chiffre du haut indique les dizaines de  $\mu\text{L}$ , le chiffre du milieu indique les unités de  $\mu\text{L}$  et le chiffre du bas indique les 1/10 de  $\mu\text{L}$ .

En tournant le bouton du piston, entraînez-vous à régler la micropipette sur les quatre volumes indiqués dans le tableau 1.

**Attention :** Ne jamais régler une micropipette P-20 à un niveau inférieur à 2,0  $\mu\text{L}$  ou supérieur à 20,0  $\mu\text{L}$ . Cela peut sérieusement endommager ou détruire l'outil.

2	1	0	0
0	2	4	2
0	4	5	0
20,0 $\mu\text{L}$	12,4 $\mu\text{L}$	4,5 $\mu\text{L}$	2,0 $\mu\text{L}$

Tableau 1

### 3. Chargez la micropipette :

- a. Réglez la micropipette à 10,0  $\mu$ L.
- b. Placez une pointe de pipette (embout) sur la micropipette en abaissant l'extrémité du barillet sur une pointe et en poussant fermement vers le bas. Ne touchez pas la pointe avec vos doigts pour éviter toute contamination.
- c. Avec votre pouce, poussez le bouton-poussoir vers le bas jusqu'à la première butée.
- d. Insérez la pointe de la micropipette verticalement dans l'échantillon et tirez lentement le piston vers le haut.

**Ne tournez pas la pointe vers le haut et ne posez pas la micropipette.**

### 4. Déposez l'échantillon :

- a. Placez la feuille d'exercice laminée sur une surface plane.
- b. Tenez la micropipette chargée verticalement au-dessus d'un point de la feuille d'exercice de sorte que l'extrémité de la pointe touche légèrement la surface.
- c. Poussez lentement le bouton-poussoir jusqu'à la première butée pour distribuer la plus grande partie de l'échantillon. Continuez à pousser lentement jusqu'à la deuxième butée pour distribuer le reste de l'échantillon.
- d. Tout en maintenant le bouton-poussoir enfoncé au niveau de la deuxième butée, tirez la pointe vers le haut et hors du liquide. Vous éviterez ainsi de ramener accidentellement du liquide dans la pointe.
- e. Relâchez lentement le bouton-poussoir.
- f. Gardez la pointe sur le canon pour vous entraîner davantage. Lorsque vous avez terminé, éjectez la pointe dans la poubelle en appuyant sur le bouton d'éjection.

### 5. Entraînez-vous à charger et à déposer des échantillons avec les volumes du tableau 1.

La précision vient avec la pratique ! Il est également important de s'entraîner à distribuer des échantillons sans ajouter des bulles d'air.

## Partie II : Chargement du gel

### Matériaux

- 1 aliquote de colorant de chargement
- 1 micropipette (2,0-20,0  $\mu$ L) Embouts de pipette
- Gel de pratique
- Eau (suffisamment pour couvrir le gel)

### Procédure

1. Prenez un gel d'entraînement. Décollez et retirez délicatement le joint.
2. Placez le gel d'entraînement sur une surface plane, de préférence une surface sombre ou colorée. Versez lentement de l'eau sur le gel.
3. Avec une micropipette, des embouts et quelques échantillons, entraînez-vous à charger chaque puits.
  - a. En utilisant une bonne technique, prélevez 10,0  $\mu$ L d'échantillon dans une pointe de pipette.
  - b. Tenez l'embout de la pipette verticalement au-dessus du gel .
  - c. Maintenez votre main de pipette en plaçant votre coude sur la table. Pour un soutien supplémentaire, utilisez votre autre main.
  - d. Insérez délicatement l'embout dans l'eau, puis légèrement au-dessus de l'ouverture d'un puits. Ne pas toucher le fond ou les côtés du puits pour éviter de casser le gel.
  - e. Avec une bonne technique, déposez l'échantillon. L'échantillon étant plus dense, il descend facilement dans le puits. Évitez d'introduire des bulles d'air dans le puits pour éviter que l'échantillon soit expulsé.
  - f. Avec le piston toujours enfoncé, tirez doucement l'embout de la pipette verticalement vers le haut et hors du puits. Ne touchez pas les parois du puits pour éviter de casser le gel.
  - g. Entraînez-vous à charger les échantillons sur le gel. Combien de puits avez-vous réussi à charger ?



 [theminione.eu](http://theminione.eu)

 +32 475 36 68 34

 [info@theminione.eu](mailto:info@theminione.eu)

FastTaq, GreenGel et PrepOne sont des marques commerciales d'Embi Tec. GelGreen est une marque de commerce de Biotium. MiniOne est une marque déposée de C.C. IMEX.

Brevets délivrés : US 10 641 731 B2, US 20110253541 A1.