

Outils et techniques

DE LA MANTE RELIGIEUSE... A L'ALAMBIC en passant par l'évaporation-condensation

Lundi 9 h

Thierry apporte une mante religieuse.

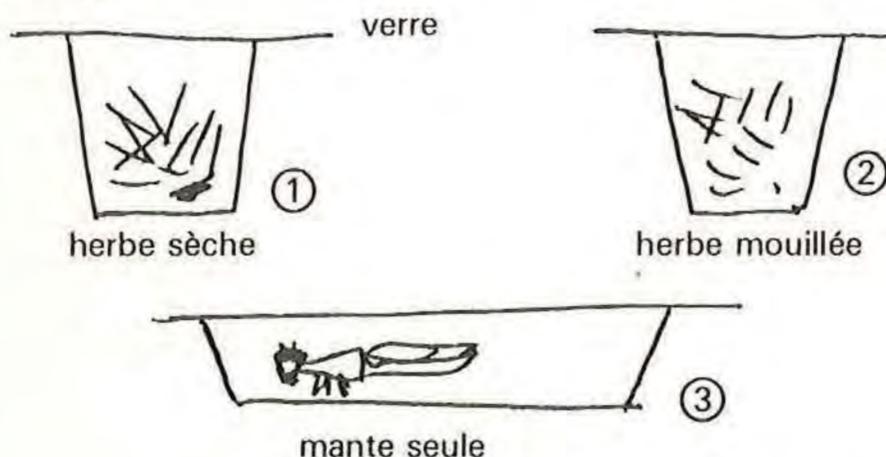
Nous l'installons dans le vivarium avec herbe, pierres, sable. Nous ne disposons, pour fermer, que d'une plaque de verre. Bientôt de la buée apparaît sur la plaque de verre. D'où vient-elle ?

Entretien spontané. Hypothèses retenues :

- La mante «souffle».
- L'herbe était mouillée.

Je demande qu'ils imaginent des expériences «pour que nous en soyons sûrs».

Echanges entre les enfants, j'écris les propositions au tableau mais très vite l'unanimité se fait autour des trois suivantes.



Quelques heures plus tard, il y a de la buée dans le ② seulement.

Conclusion :

C'était l'humidité qui était sur l'herbe qui provoquait la buée.

Lundi 14 h

Je leur demande : «Où avez-vous déjà vu de la buée ?»

- Sur les vitres.
- Au-dessus de l'eau qui chauffe, sur le carrelage du mur.
- Sur la bouteille qui sort du frigo.
- Sur les murs quand de l'eau bout.
- Sur les vitres fermées de la voiture.
- En soufflant sur la vitre, le tableau, l'ardoise.

Stéph s'exclame «C'est que c'est froid, la vapeur fait de la buée en se posant !».

Je vais chercher une bouteille dans mon frigo personnel. Quelques minutes après...

Fabi. — «Elles ont beaucoup de buée, c'est qu'elles sont froides».

André. — «Si on mettait les plaques du vivarium dans le frigo !».

On les y laisse une heure environ. On les sort. On souffle dessus. Beaucoup de buée se forme. On souffle sur une plaque restée en classe. Il y a moins de buée.

Conclusion : La vapeur chaude de notre bouche fait beaucoup plus de buée si le verre est froid.

Stéph qui était silencieux, «Mais pourtant... la bouteille qu'on a sorti du frigo, on n'a pas soufflé dessus...»

Ce qui ne l'avait pas surpris il y a quelques instants lui pose problème maintenant (la condensation sur la bouteille froide). Sa remarque n'est pas relevée par les autres. L'intérêt tombe pour la plupart. On en reste là. Après tout on est arrivé à «une fin» qui peut satisfaire.

Mardi 9 h à l'entretien

Fabi. — «Hier au soir, j'ai vu la buée sur le couvercle de la casserole quand maman l'a soulevé».

Moi. — «Ce soir, on fera ton expérience pour nous tous !».

Mardi 16 h 30

Chose faite. Le couvercle s'échauffe, il y a de moins en moins de vapeur. Isabelle propose de poser un autre couvercle froid. Condensation importante.

Patricia, pour rire lance. — «Si on essayait avec du vin !»

Moi. — Y aura-t-il de la vapeur ! OUI ! NON !

Fabi. — Elle va être rouge ! OUI ! NON !

Stéph. — Elle aura le goût de vin ! OUI ! NON !

Donc avis très partagés.

Je vais chercher du vin chez moi (ma cuisine communique avec ma classe). On expérimente. Il y a de la vapeur, mais ce n'est pas facile de récupérer pour goûter.

Isabelle. — «On met un verre, et on le retourne vite».

Stéph. — «Un verre blanc pour voir la couleur !».

Essai. La vapeur s'échappe. On en perd. Avec un bol, ça serait plus large. On en perd encore, mais on a vérifié qu'il y a de la vapeur incolore.

Il est 17 heures. Je leur propose :

«Dessinez donc, chez vous un appareil qui nous permettrait de récupérer davantage de vapeur».

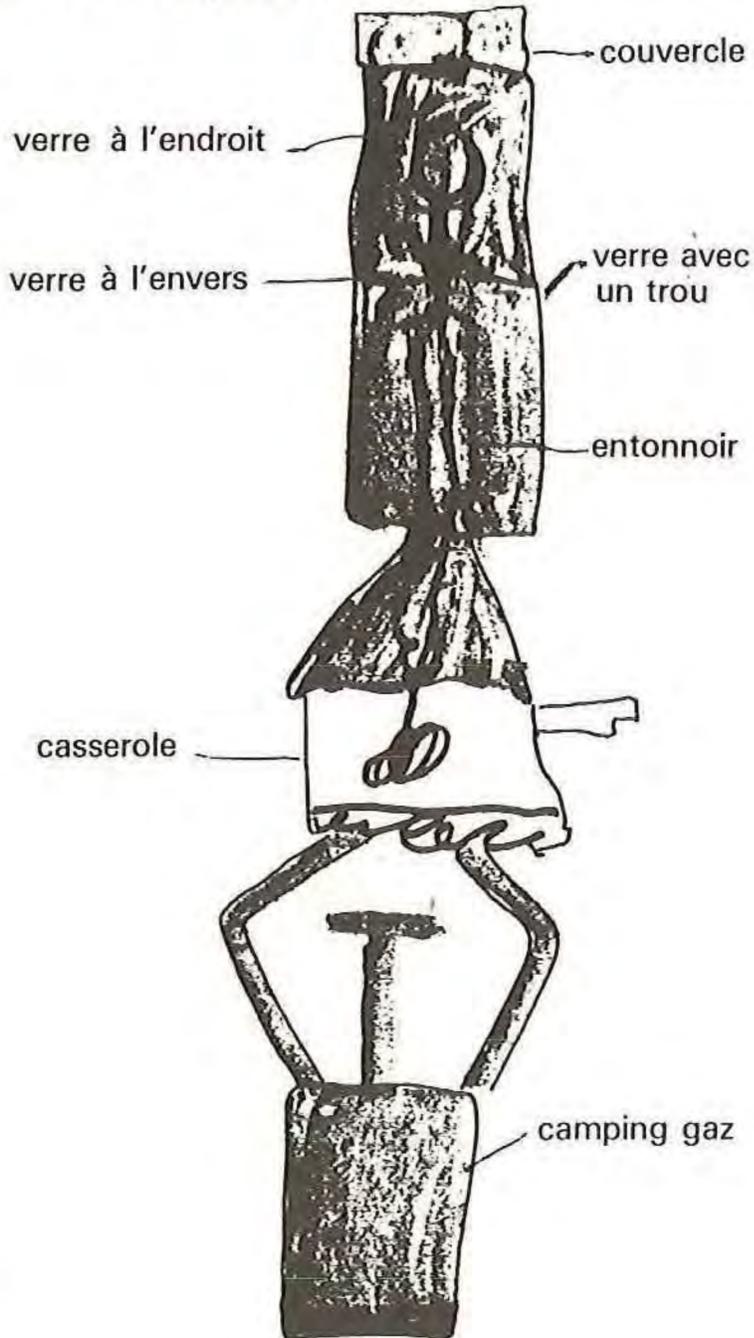
Quelques propositions fusent.

— Si on met un entonnoir, elle sortira par le trou, au lieu de partir sur les côtés.

— Faudrait qu'elle passe dans un tuyau !

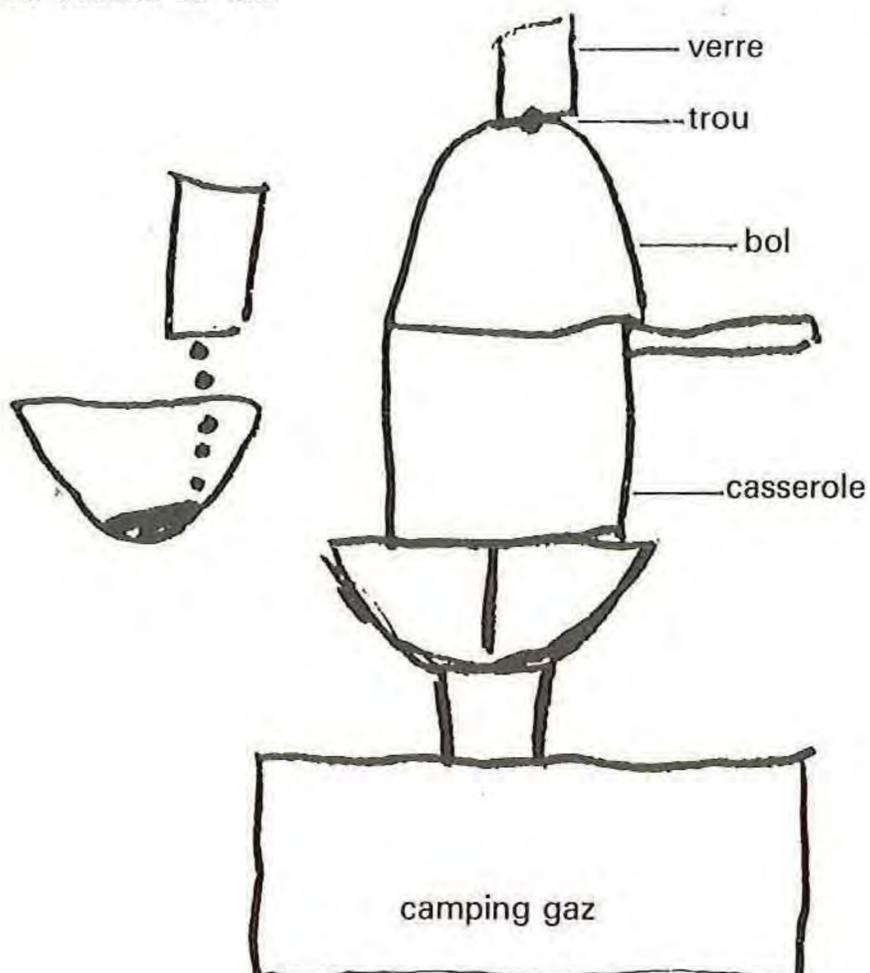
Jeudi 9 h

Proposition de Stéphane (C.E.1)



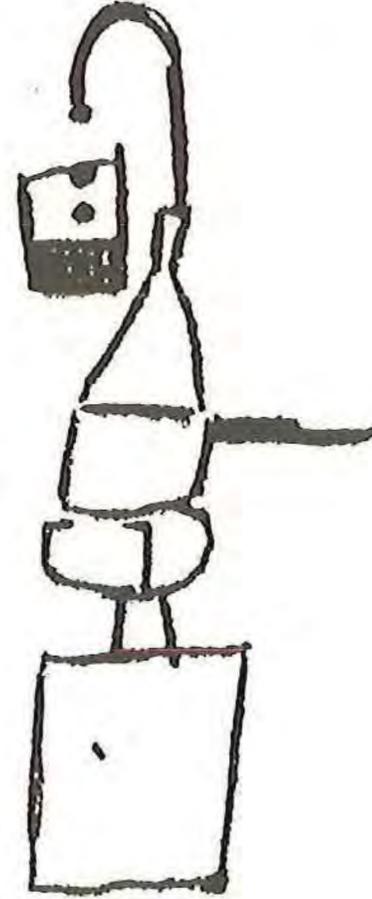
Remarques des camarades : On ne pourra pas faire de trou dans les verres !

Proposition de Fabienne (C.E.1) : *on retourne le verre au-dessus du bol.*



Remarque des camarades : On ne pourra pas percer le bol. Ce sera difficile avec le verre à l'envers.

Proposition de André (C.E.1)



Remarques des camarades : Ça c'est bien. Nous essaierons ce soir.

Jeudi 10 h 30

Nous réalisons le montage, mais je n'ai qu'un entonnoir de plastique. Il se ramollit... dangereusement. Il en faudrait un en métal. Que faire ?

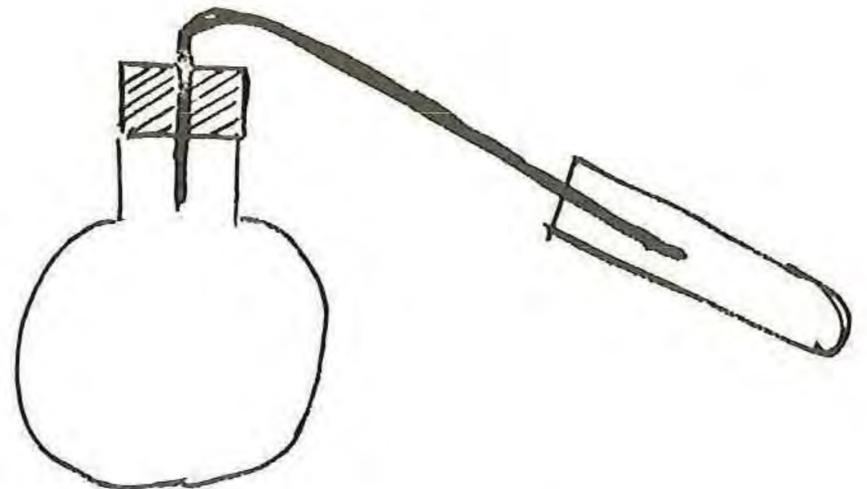
Je sors une caissette contenant le matériel d'expérimentation : ballon, tubes divers, bouchons.

Gros intérêt, pour les tubes courbés, renflés, pas pour le ballon.

Je leur dis que le ballon peut aller sur le feu.

Rapidement ils se rendent compte que les bouchons obturent l'ouverture du ballon et qu'ils sont troués permettant le passage des tubes de verre.

Par tâtonnement rapide avec le matériel, nous obtenons le montage.



Nous chauffons du vin (pas celui de mardi).
Miracle ! Nous obtenons de l'alcool !

Jocelyne PIED