

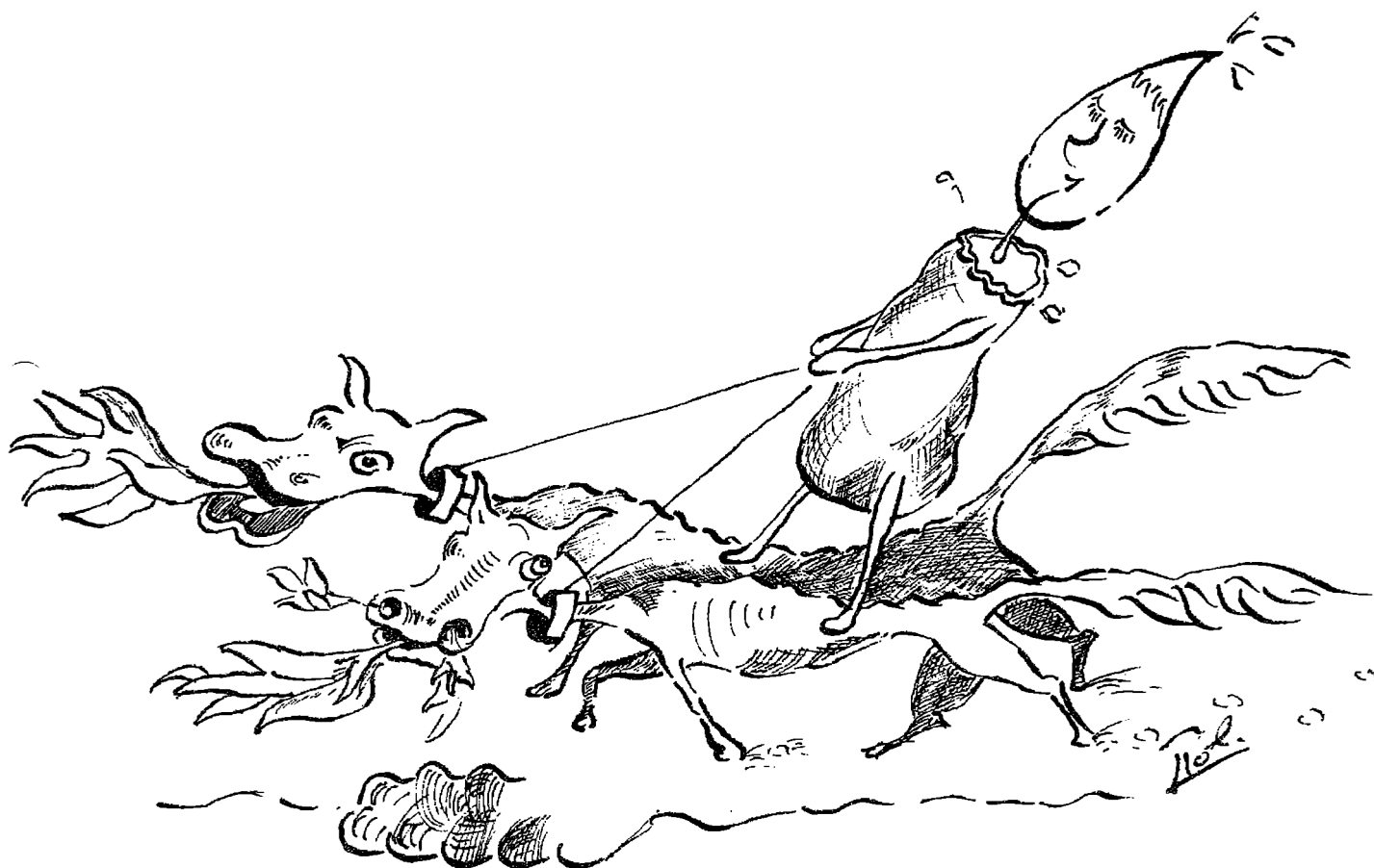
CHANTIERS PEDAGOGIQUES DE L'EST
novembre 1976

documentation technologique pour
la création manuelle

"Suffit d'une bougie
Pour éclairer le monde
Autour duquel ta vie
Fait sourdement sa ronde"

(Supervielle)

pour créer des bougies



"Manquer à la rêverie devant le feu, c'est perdre
l'usage vraiment humain et premier du feu."

Bachelard

PLAN DE LA FICHE DOCUMENTAIRE

100. objectifs

200. fournitures nécessaires

- 210. le matériau de la bougie
- 220. la mèche
- 230. les colorants
- 240. les moules

300. la réalisation

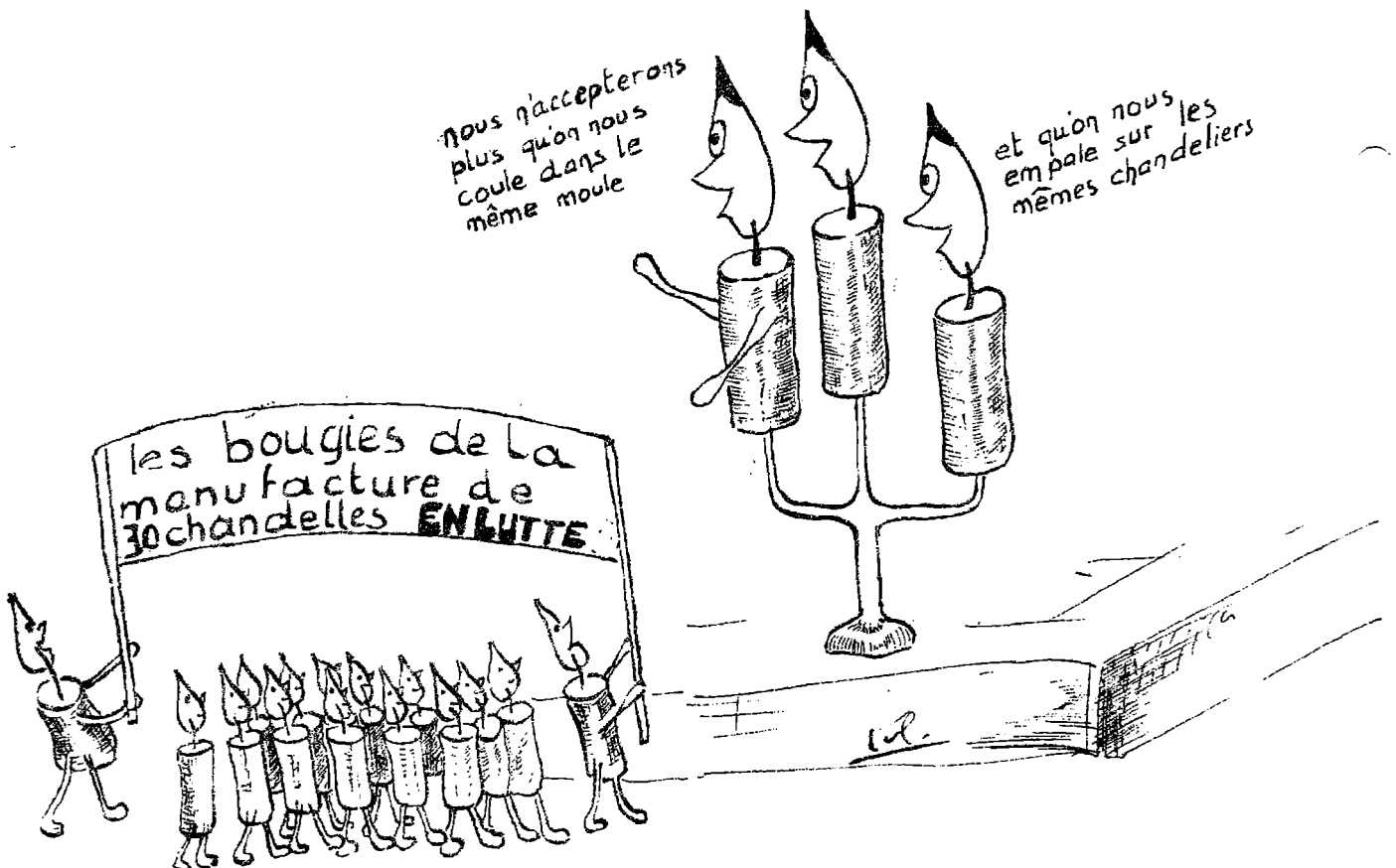
- 310. la mise en place de la mèche
- 320. la fonte de la cire
- 330. l'adjonction des colorants
- 340. le coulage de la cire
- 350. le démoulage

400. variantes

- 410. décors relief
- 420. décors avec des éléments végétaux
- 430. fruits-bougies
- 440. peinture sur bougie
- 450. bougies odorantes

500. mise en valeur

600. remarques diverses



100. objectifs

Sauf circonstances particulières et exceptionnelles la bougie n'est plus d'un usage utilitaire depuis de nombreuses années.

Pourtant dans chaque droguerie, dans chaque "grande surface",...on trouve un rayon "bougie" bien garni et varié même si ce qui est proposé n'est pas toujours de bon goût.

Si la bougie continue à se vendre et même se vend de plus en plus c'est peut-être parce que dans nos conditions de vie modernes il n'y a plus d'autre possibilité d'avoir la présence du feu dans nos foyers.

Mais en plus du plaisir de l'ambiance émotionnellement riche créée par la flamme ou le plaisir d'avoir une bougie décorative, peut s'ajouter celui de l'avoir réalisée soi-même et même d'avoir créé une bougie originale.

En effet, quand on "fait de la bougie" on peut très largement dépasser le stade de "la cire qu'on coule dans un moule" pour accéder à celui de la création personnelle à travers toute une série de techniques dont la présente fiche en donne quelques-unes mais dont il est possible d'en trouver bien d'autres avec un peu d'imagination et de goût.

"Sur les quelques cinquante bougies que nous avons réalisées cette année dans ma classe, il n'en est pas deux semblables." (François)

200. les fournitures nécessaires

210. le matériau de la bougie ("la cire")

211. la solution la moins chère consiste évidemment à récupérer des restes de bougies (Bougies, cierges, ...) mais il faut savoir que si elles sont teintées on risque d'obtenir, du fait du mélange des couleurs, une cire grisâtre de peu d'intérêt.

212. le plus souvent on utilise un mélange de paraffine et de stéarine
la stéarine
est très dure; c'est elle qui assure la solidité de la bougie. Elle coûte plus du double de la paraffine.

la paraffine
ne peut être utilisée seule car elle fond très vite: la bougie "coulerait".

Le mélange théorique idéal est de un quart de stéarine pour trois quarts de paraffine
mais on peut obtenir des bougies de qualité satisfaisante en mettant moins de stéarine (de façon à abaisser le prix de revient).

nota: il existe dans le commerce du "mélange à bougie" prêt à l'emploi mais ce mélange se vend presque au prix de la stéarine pure!

213. "personnellement je n'utilise que la paraffine pure. Elle fond effectivement plus vite que mélangée à de la stéarine mais ce n'est pas catastrophique et puis quoi, une bougie est faite pour être usée! Je préfère de loin l'aspect d'une bougie faite uniquement avec de la paraffine: on obtient des teintes "pastel" d'un effet de transparence très joli alors qu'additionnée de stéarine les couleurs sont beaucoup plus opaques." (Mylène)

214. une technique particulière utilise des feuilles de cire d'abeille alvéolées.

220. la mèche

il faut de la mèche en coton pour bougie

remarque: si la mèche est trop fine par rapport au diamètre de la bougie

elle risque d'être "noyée" par la suite.

230. les colorants

on peut utiliser:

231. des colorants spéciaux qui sont en vente dans les magasins spécialisés en articles pour travaux artistiques

232. des craies grasses ou des craies à la cire
penser à récupérer les fragments de craies grasses cassées ou les bouts inutilisables pour le coloriage parce que trop petits.

233. de la gouache en poudre (genre Solucolor)

240. les moules

n'importe quel récipient creux peut en faire office

241. utilisation de volumes de récupération

-emballages alimentaires

pots de yaourt, de crème, de petits-suisses, de boîtes à lait, ...

-tubés en carton

rouleau papier hygiénique, papier alu, etc...

-bouteilles plastiques

on peut utiliser le goulot et le fond

-boîtes de conserve, de sirop, les petits bidons

-ou même ...les barils de poudre à lessive (pour les gros modèles!)

-récipients en poly-éthylène

remarque:

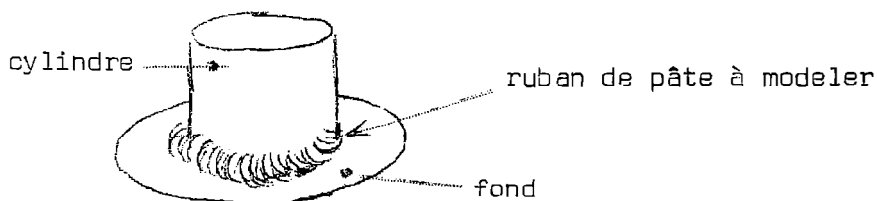
"pour obtenir des bougies de qualité nous n'utilisons guère les moules en carton car ces moules présentent des inconvénients: bougies rugueuses, formes peu variées, souvent un seul usage, ..." (François)

242. fabrication de moules

si on tient à des formes ou à des dimensions particulières on utilise du papier genre "papier à dessin" et on fabrique des cylindres, des parallélépipèdes, des cônes, des trèfles, et bien d'autres formes à imaginer...il suffit ensuite de coller cette forme sur un fond qui peut être du papier de même qualité.

une colle cellulosique, type Uhu, Scotch, etc...convient très bien pour ce collage.

pour être certain que la cire ne s'écoule pas; on peut border le bas du moule avec de la pâte à modeler: c'est très efficace.



attention:

il faut éviter de couler la cire trop chaude qui risquerait alors de faire fondre la colle; pour éviter ce risque on peut couler une première couche que l'on laissera refroidir et durcir; elle empêchera une "fuite" éventuelle.

243. moules spéciaux du commerce

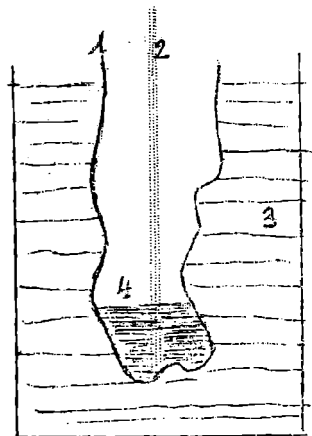
pour un prix abordable on peut trouver des moules de toutes sortes: cylindres, parallélépipèdes, oeufs, boules, ...de différentes tailles.

244. moules en caoutchouc souple

ces moules ont l'avantage de reproduire des reliefs. On peut utiliser tous les moules vendus pour couler des objets en plâtre mais également des gants caoutchoucs, etc...

.../...

"nous avons réalisé des nains de 60 centimètres de hauteur, pesant de 2 à 3 kg, d'un très bel effet mais surtout d'une réalisation passionnante...."(François).



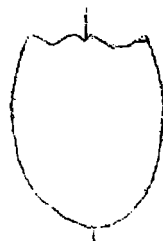
- (1) moule en caoutchouc maintenu en permanence
- (2) mèche également maintenue
- (3) eau froide
- (4) cire

il faut couler la cire par couches successives pour éviter la déformation du moule sous un poids excessif. Pour accélérer la prise du mélange on peut introduire de la paraffine non fondue dans le moule. Une fois démoulé il faut décorer (voir plus loin).

245. on peut aussi utiliser de petits récipients où la bougie restera à demeure: verre, mini-caquelon, etc...
(on peut créer de tels petits récipients si on a la possibilité de cuire la terre de faïence)

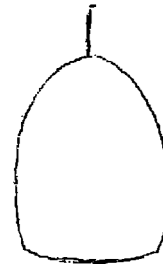
246. sans oublier la coquille d'oeuf....

au moment de placer la mèche penser ...



qu'une fois la cire durcie

le "bas"



deviendra le "haut"

247. le démoulage

- les moules en papier ou en carton se déchirent très facilement ce qui supprime la difficulté du démoulage
- mais si on utilise d'autres types de moules on peut enduire les parois d'huile de table, ou de savon noir, ou de cire liquide aux silicones, ou garnir d'une feuille de polypropylène, pour faciliter le démoulage.

300. la réalisation

310. mise en place de la mèche

311. si le moule est en matière plastique ou en carton ou en métal ...

a/ percer un petit trou au fond, y passer la mèche et faire un noeud à l'extérieur.

à la place du noeud la mèche peut être maintenue par du ruban adhésif ou une petite boule de pâte à modeler (mais dans ce cas, en raison de la surépaisseur créée par la pâte, il faut poser la forme sur un support creux, un verre par exemple ou un couvercle, si on veut qu'elle repose à l'horizontale)

b/ tendre la mèche correctement: l'attacher à une aiguille à tricoter, à une petite tige métallique, à une règle, à une baguette, ... qui reposera, horizontalement, sur le dessus du moule.

pour les moules pas trop larges, l'idéal est de pincer la mèche dans une pince à linge (seules les pinces en bois conviennent) ce qui évite d'avoir à faire un noeud et permet une bonne tension de la mèche.

312. lorsque le matériau du moule ne permet pas d'y percer un trou au fond:
- tremper la mèche dans de la cire fondue, laisser refroidir et durcir
- suspendre ensuite la mèche comme en 311.b/ ci-dessus
évidemment, dans ce cas, il est beaucoup plus délicat de centrer correctement la mèche.

320. fonte de la cire

il y a deux procédés selon la source de chaleur dont on peut disposer: chauffage à plaque ou chauffage à flamme nue.

321. poser le récipient, vieille casserole ou boîte en fer blanc (boîte de conserve) sur une plaque chauffante électrique et laisser fondre à allure modérée (doux)

322. on ne dispose que d'un chauffage à flamme nue: dans ce cas mettre le récipient contenant le mélange à fondre dans un bain-marie (une boîte de conserve, de toute façon, ne peut aller directement sur un brûleur à gaz dont la flamme ferait fondre l'étain qui assemble la boîte)

sécurité d'abord !

les corps gras qui composent les bougies sont inflammables!
éviter le contact direct ou la proximité d'une flamme avec de la cire (stéarine, paraffine) en fusion.

et le danger augmente avec l'augmentation de la température du mélange en fusion!

avec un camping-gaz les risques sont trop importants dans une salle de classe car au danger de la flamme ouverte s'ajoute celui dû au manque de stabilité du récipient sur le brûleur et du brûleur lui-même.

veiller à la stabilité des récipients contenant de la cire en fusion et prévoir ce qu'il faut pour déplacer et verser la cire sans risques de brûlures aux mains.

faire comprendre aux enfants les règles de sécurité à respecter et prévoir avec eux comment intervenir en cas de difficulté.

cela aussi fait partie de l'apprentissage d'une technique.

323. faire chauffer doucement jusqu'à fusion complète
retirer à l'aide d'un bâtonnet les vieux bouts de mèches qui flottent dans le liquide (dans le cas de récupération de la cire de restes de bougies ou cierges).

330. l'adjonction de colorants

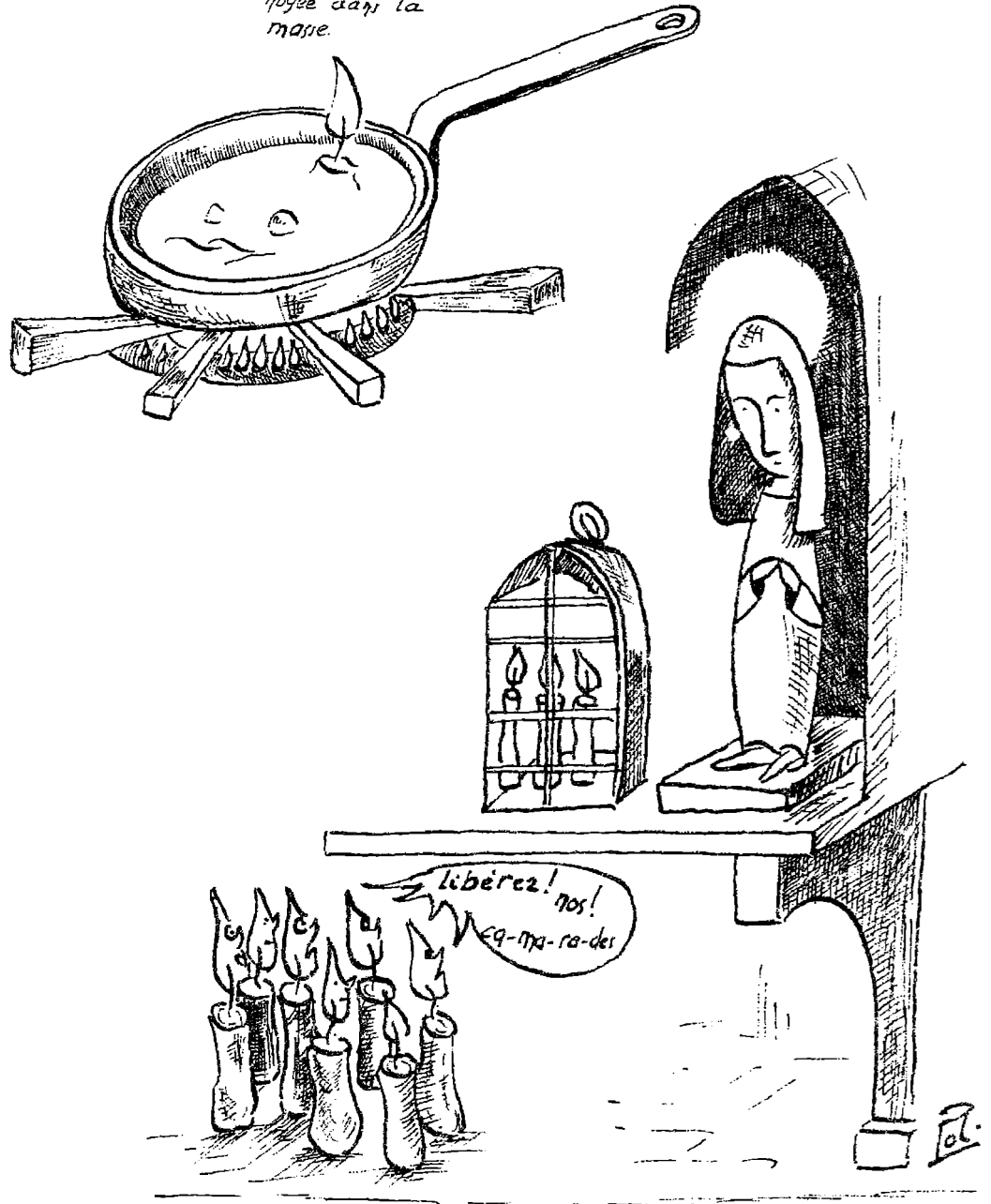
331. ajouter les colorants en petite quantité, et progressivement. Utiliser un récipient différent pour chaque couleur.

332. si on colore avec des restes de craies grasses, pastels à huile, etc râper la craie ou le crayon pastel et ajouter la poudre obtenue au moment de la fusion de la cire

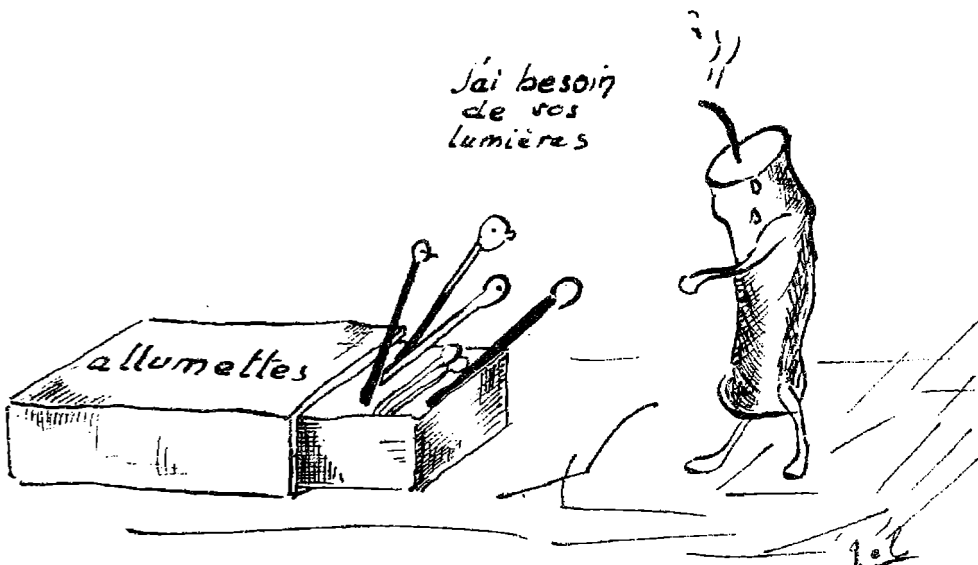
333. pour régulariser le mélange il est nécessaire de le remuer avec une spatule.

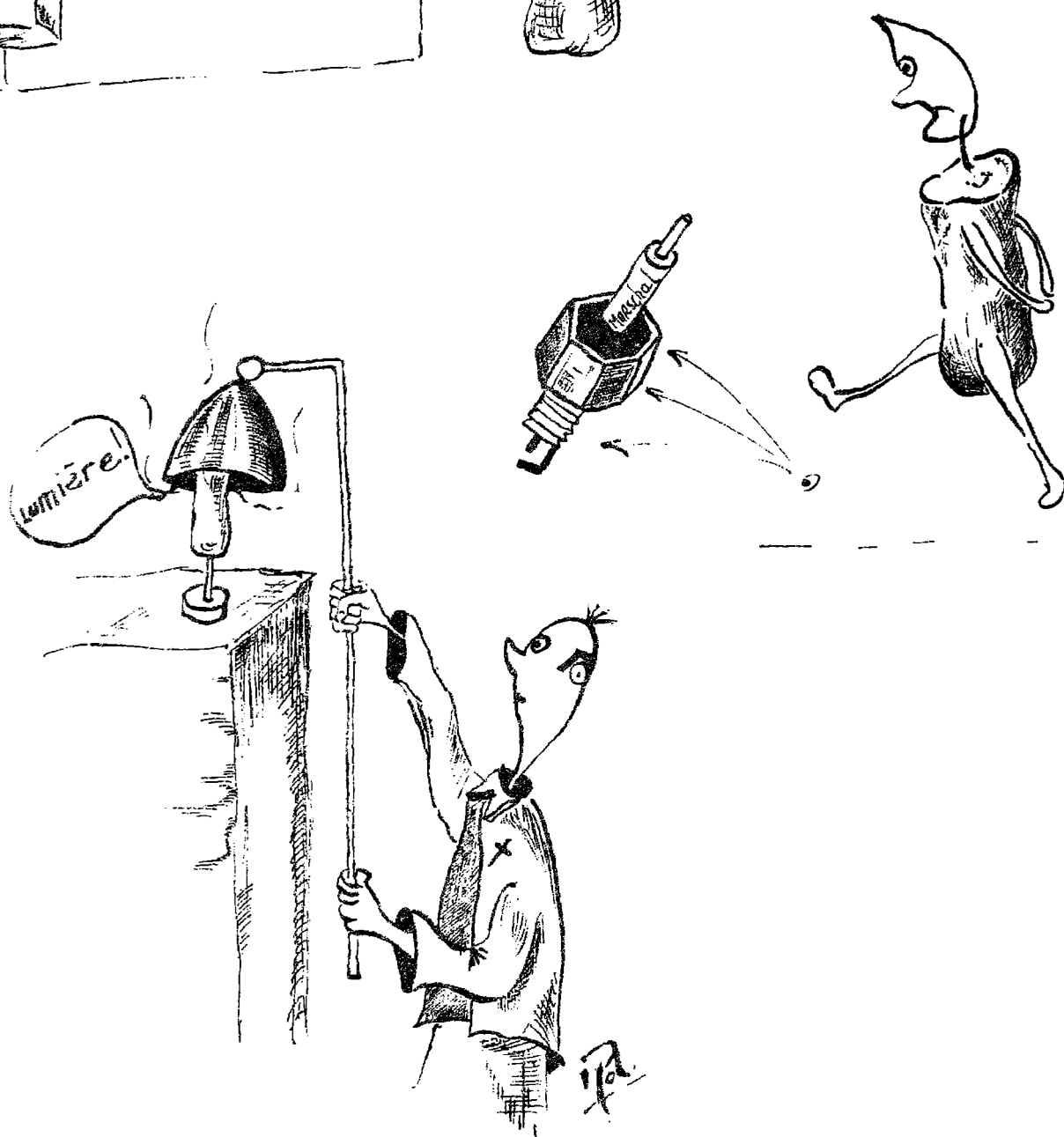
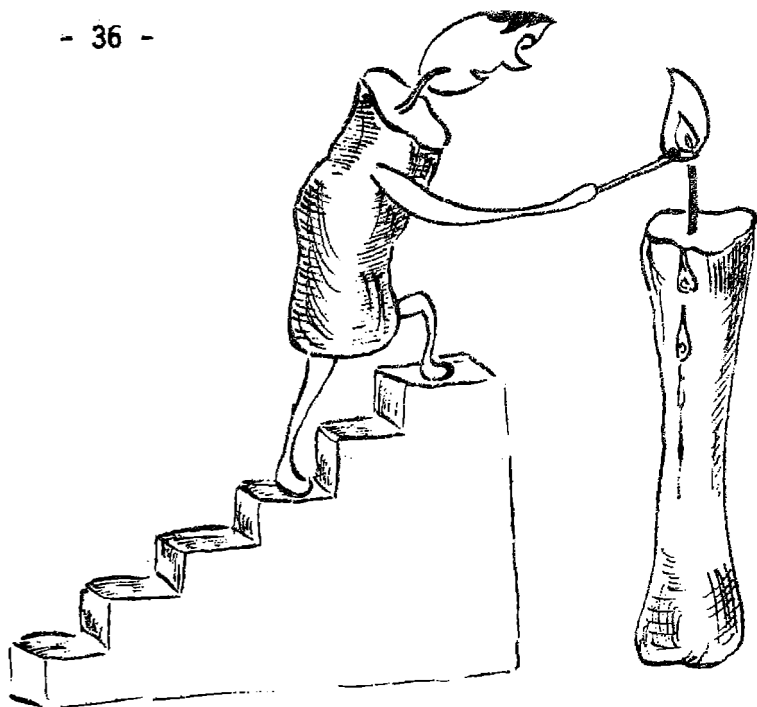
.../...

bougie allumée
noyée dans la
marie.



J'ai besoin
de vos
lumières





340. le coulage de la cire

341. pour obtenir des couches de couleur nettement séparées
- verser une première couche et laisser refroidir jusqu'au durcissement
 - verser une deuxième couche en veillant à ce que la cire soit le moins chaud possible, laisser refroidir jusqu'à durcissement
 - et ainsi de suite...
342. pour obtenir des couches qui se fondent l'une dans l'autre
- laisser refroidir la première couche mais ne pas attendre le durcissement complet
 - couler la deuxième couche
- il est intéressant d'expérimenter... on peut installer le moule dans une cuvette d'eau froide pour accélérer le refroidissement selon nécessité...
343. au lieu de laisser le moule posé sur un plan horizontal on peut obtenir des effets intéressants en inclinant le moule selon différents angles et dans différentes directions.
344. en refroidissant la bougie a tendance à se creuser en son centre: plus la dernière couche coulée sera épaisse, plus le trou qui se creuse au centre sera profond.
- pour y remédier: lorsque la bougie sera complètement refroidie, faire fondre de la cire et la couler dans cette cavité jusqu'à ce que le niveau soit horizontal.

350. démoulage

351. attendre que la bougie soit parfaitement froide
352. dans le cas de moules en papier ou en carton léger, on déchire le moule
353. dans le cas de moules en matière plastique
- couper le noeud sous le fond du moule
 - plonger le moule contenant la bougie dans de l'eau très chaude, le retirer aussitôt et tirer sur la mèche nouée à la baguette horizontale.
354. couper la mèche à 2 ou 3 cm au-dessus de la cire
355. si une bougie ne veut pas sortir du moule à la suite de l'opération indiquée en 353, laisser quelque temps dans le freezer du réfrigérateur ou dans le congélateur; cela arrange parfois les choses.

400. variantes

410. décor relief

411. sur une bougie terminée, de préférence de teinte unie, on coule des traînées de cire colorée: coulures verticales, horizontales, diagonales, ...
412. la cire est sculptée par exemple avec des gouges utilisées pour la linogravure. C'est une technique délicate pour les enfants non habitués à la sculpture ou à la gravure.
413. on peut garnir l'intérieur du moule avec un "alu repoussé" spécialement préparé à cet effet.
414. pour patiner les bougies à relief:
- cirer la bougie avec du cirage à chaussure
 - essuyer la bougie: il reste du cirage dans les creux ce qui a pour effet d'accentuer les reliefs.
- très bel effet.

415. sur une bougie terminée fixer des éléments en cire formés de la façon suivante:
- couler de la cire sur une feuille de matière plastique
 - la former lorsqu'elle commence à se figer
 - puis coller les formes sur la bougie avec de la cire liquide technique assez difficile.

420. décor avec des éléments végétaux

421. il faut des feuilles et des fleurs séchées, si possible des éléments de petites dimensions.
- procéder ainsi:
- faire fondre un peu de paraffine
 - coucher la bougie
 - déposer les éléments végétaux désirés et, avec un pinceau, passer une très légère couche de paraffine
 - lorsque cette couche est durcie et les éléments bien fixés, rouler la bougie pour continuer la décoration tout autour
 - il est souhaitable de tremper ensuite toute la bougie dans la paraffine en la tenant par la mèche.

430. fruits-bougies

431. - couper des oranges, des pamplemousses, ... par leur milieu, les évider de leur pulpe. les écorces serviront de réceptacle à la cire.
- compter 10 cm de mèche pour chaque demi fruit; replier la mèche sur un ou deux centimètres au fond de l'écorce, verser un peu de cire pour la maintenir; laisser durcir.
 - continuer à verser la cire liquide en maintenant la mèche verticale jusqu'à remplissage de l'écorce
 - couper la mèche à 2 cm au-dessus de la cire.
432. avec de grosses coquilles de noix
même procédé que ci-dessus
présenter ces demi-coquilles-bougies flottant à la surface de l'eau dans un compotier
433. on peut faire une bougie à partir d'une pomme évidée en son milieu

440. peinture sur bougie

il est possible de peindre des bougies, blanches ou teintées dans la masse, de plusieurs manières:

441. avec des vernis spéciaux qui ont l'inconvénient d'être coûteux
442. avec un mélange "fixatif à fusain + colorant gras"
cette solution économique présente en outre l'avantage de laisser à l'enfant le choix de la couleur tout en donnant des colorations très vives et brillantes
443. avec de la gouache type "colorielief" (commercialisé par Scolavox) qui est un mélange de peinture et de colle, qui tient sur toute surface, donne un aspect brillant et permet de réaliser des dessins en relief.
444. avec de la gouache ordinaire. Mais oui! pour que cette gouache accroche sur la cire il suffit de passer régulièrement le pinceau mouillé sur de la savonnette avant de peindre.
Cette solution est très économique mais donne des résultats mats.
445. effet "carte à gratter"
on peut gratter une bougie peinte uniformément
effet intéressant surtout si la bougie est colorée dans la masse.

450. bougies odorantes

les parfums à bougie sont chers et les essais décevants: en effet la bougie est parfumée mais en brûlant elle ne dégage aucun parfum.

Il est possible que l'échec provienne de la difficulté de mélanger le parfum à la cire fondue à la température adéquate pour ne pas volatiliser immédiatement l'essence parfumante.

460. quelques fantaisies

461. tenir une mèche verticalement dans une cuvette d'eau, verser la cire dans l'eau (veiller à en verser autour de la mèche!). La cire se solidifiera immédiatement en formes bizarres et imprévisibles
462. une bougie à alvéole
dans un moule, après avoir fixé une mèche, mettre de petits glaçons, verser la paraffine et laisser refroidir.
463. un point coloré dans la bougie!
- découper dans le moule (moule en carton) un rond d'un diamètre égal à celui d'un bouchon en matière plastique
- insérer le bouchon dans ce trou après l'avoir bien huilé
- mettre de la pâte à modeler tout autour (à l'extérieur du moule bien sûr) de façon à éviter les fuites éventuelles
- couler la bougie comme d'habitude
- lorsque la bougie est durcie, retirer le bouchon et remplir le trou ainsi ménagé avec de la cire d'une couleur contrastante.
464. bougies coulées dans des cornets en feuille de matière plastique.
- mettre une mèche dans un cornet et couler la cire
- lorsque la cire commence à se figer, modeler selon inspiration
- après refroidissement complet, démouler
(on a parfois quelques difficultés pour enlever le plastique du cornet)
465. des bougies coulées dans du sable
- creuser un trou dans du sable fin et propre
- placer une mèche
- couler de la cire très chaude
- lorsque la cire est bien dure dégager la bougie en prenant soin de laisser le sable qui s'est aggloméré autour
la réussite est un peu délicate mais le résultat est plaisant.
466. on peut réaliser des bougies en modelant de la cire autour d'une mèche mais il faut une grande dextérité (il existe dans le commerce de la cire à modeler qui est d'un emploi très facile mais elle est très chère)
467. remplir une bassine d'eau chaude, y verser de la cire liquide: on peut ainsi obtenir des feuilles de cire
468. chez les fournisseurs d'apiculteurs on peut trouver des feuilles de cire d'abeilles alvéolées qui permettent de réaliser des bougies très délicates et qui parfument l'air en brûlant
- tremper une mèche dans de la cire liquide et laisser durcir
- réchauffer la feuille de cire alvéolée jusqu'à ce qu'elle soit malléable puis l'enrouler autour de la mèche
on peut imaginer des variantes en coupant les feuilles en triangles, en rajoutant des bandes de 2cm etc...

500. mise en valeur

la beauté, l'originalité, la finesse d'une bougie en sont réellement mises en valeur que si le bougeoir est en harmonie.

là encore il est possible de créer une variété infinie de bougeoirs dans les matériaux les plus divers: bois, fer ou autres métaux, céramique, etc...

fantaisie ou sobriété, toutes les directions sont ouvertes et permises

600. remarques diverses

610. utilisation de petits restes de bougies colorées

On peut utiliser les petits restes de bougies colorées (par exemple provenant de l'arbre de Noël) ou des restes divers de cire colorée en coulant une bougie qui ne sera pas démoulée: faire fondre tous ces restes dans une casserole et verser le mélange (qui n'aura pas une belle couleur) dans un joli récipient verre coloré, un petit caquelon, une forme réalisée en terre à cuire, etc...

620. pour enlever les tâches de cire sur un vêtement

mettre sous et sur la partie tâchée un buvard en double ou triple épaisseur et passer avec un fer à repasser chaud: la cire fond sous l'action de la chaleur du fer et est absorbée par le buvard.

Il subsiste pourtant une auréole grasse qu'on enlève facilement à l'essence ou au détache-tout.

630. pour donner à des bougies cylindriques ou coniques un aspect brillant et "à facettes multiples", passer avec un couteau sur la surface de la bougie

comme lorsqu'on veut enlever l'écorce d'une branche.

640. pour lisser une bougie:

avec un vieux fer à repasser (un fer du type de ceux qu'on mettait à chauffer sur la plaque de la cuisinière) et repasser sur la surface de la bougie; on obtient ainsi un bel aspect lisse mais attention il y a des gouttes de paraffine qui tombent sur le plan de travail (penser donc à protéger avec des journaux)

650. si une bougie a des bavures

on peut aussi tremper la bougie dans de l'eau bouillante: elle en ressort avec un aspect granuleux (un peu comme une peau d'orange)

660. si une bougie n'est pas bien lisse on peut la tremper dans de la paraffine chaude

mais attention seule une couche suffisamment mince reste transparente.

fiche établie avec des indications
envoyées par

-Michelle Hertzog
-François Vetter
-Mylène Thomann
-Marie-Odile Schoch

illustrations de Roland Bolmont
synthèse Lucien Buessler

"Le respect du feu est un respect enseigné; ce n'est pas un respect naturel... Les interdictions sociales sont les premières. L'expérience naturelle ne vient qu'en second lieu pour apporter une preuve matérielle imopinée donc trop obscure pour fonder une connaissance objective. La brûlure, c'est-à-dire l'inhibition naturelle, en confirmant les interdictions sociales ne fait que donner, aux yeux de l'enfant, plus de valeur à l'intelligence paternelle.

Gaston Bachelard in La Psychanalyse du Feu

