

1- Faire des « ombres portées » dans la classe

Auteurs	: Travail collectif(plus d'infos)
Résumé	: Cette séance introductive permet aux élèves de se familiariser avec le matériel (source lumineuse, écran) pour obtenir des ombres et les concepts et le vocabulaire afférent (ombre, source de lumière, écran, opaque, translucide).
Publication	: 1 Juin 1998
Objectif	: Former des ombres, mettre en évidence la propagation rectiligne de la lumière Distinguer les propriétés optiques des objets Repérer les facteurs qui interviennent dans la formation d'une ombre Élaborer un protocole expérimental Transcription écrite d'un plan par les enfants Rédaction d'une notice de fabrication
Matériel	Pour chaque groupe de 2 élèves :
	Petite boîte (à fabriquer au préalable, voir document ci-dessous) ; 1 pile 4,5 V plate ; écran (feuille blanche collée sur un carton) ; 1 objet (gomme).

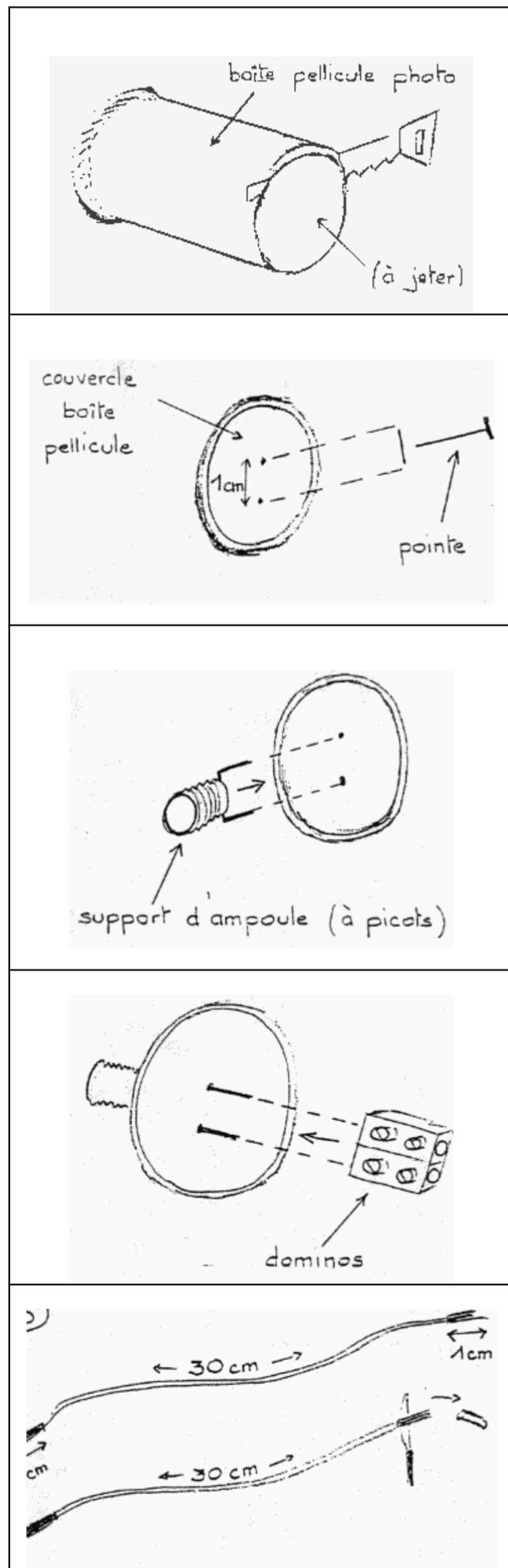
## Déroulement

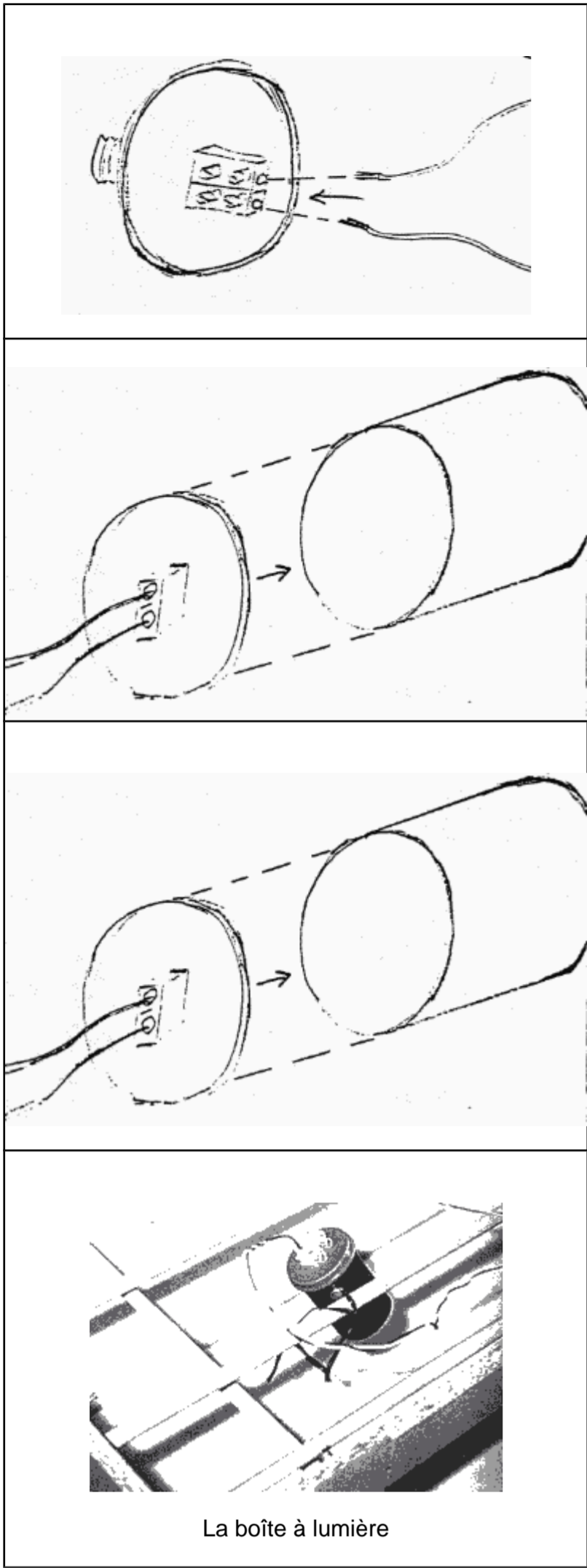
La classe est invitée à fabriquer des ombres après avoir observé les ombres formées dans la cour de récréation un jour de grand soleil.

Les élèves proposent de mettre la main (ou un objet) devant une source lumineuse, l'ombre sera formée sur une feuille blanche servant d'écran. Il faut d'abord fabriquer une « boîte à lumière », (voir fig 1) ; une notice de montage pour cette boîte à lumière sera ensuite rédigée à destination d'autres classes qui participent au projet (voir fig. 2 )

Les expériences entreprises ensuite mettent en oeuvre une source lumineuse (leur boîte à lumière) et un écran (feuille blanche) entre lesquels ils intercalent différents objets. Ils doivent rendre compte de ces expériences dans leur cahier (voir fig 3)

**Fig. 1 : Plan de montage d'une petite boîte à lumière**





Notice de montage  
d'une petite boîte lumière.

① - prendre une boîte de pellicule photos noire. - scier le fond de la boîte.	② - prendre le couvercle. - percer 2 trous distants de 1 cm au milieu du couvercle avec un clou.
③ - engager les picots du support d'ampoule dans les trous.	④ - visser les dominos sur les picots.
⑤ - couper 2 fils de 30 cm - dénuder chaque extrémité.	⑥ - placer les 2 fils dans les dominos.
⑦ - re - emballer le couvercle.	⑧ - enrouler les extrémités des 2 fils à 2 triangles.

Fig 2 : rédaction d'une notice de montage (Extrait de cahier d'expériences)

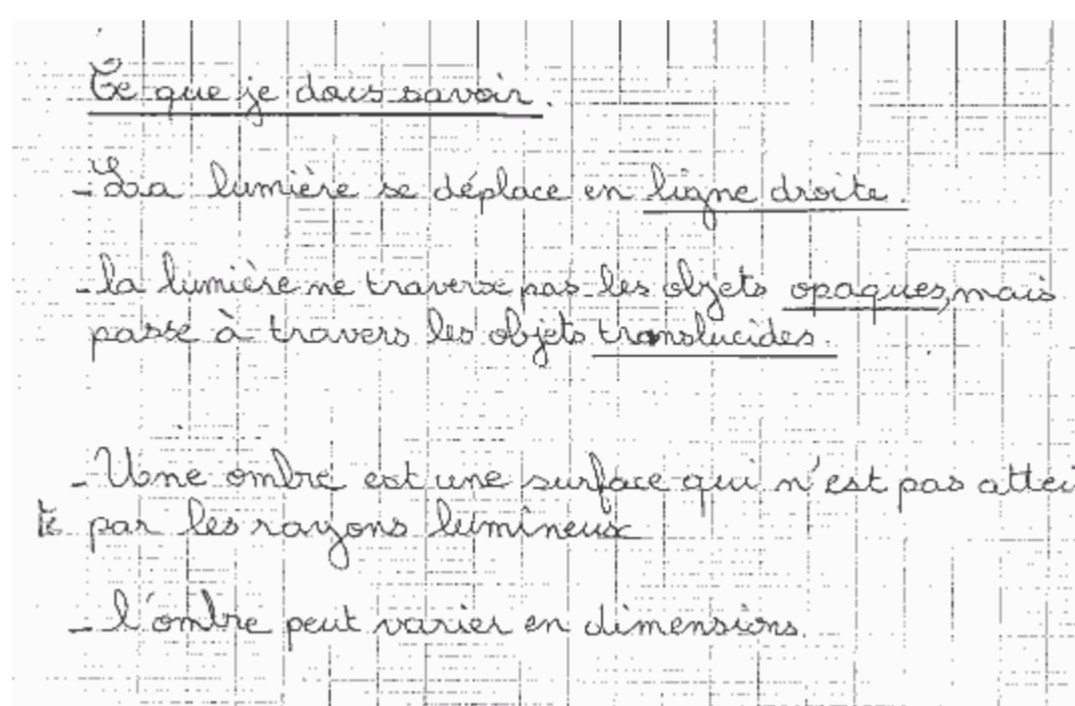
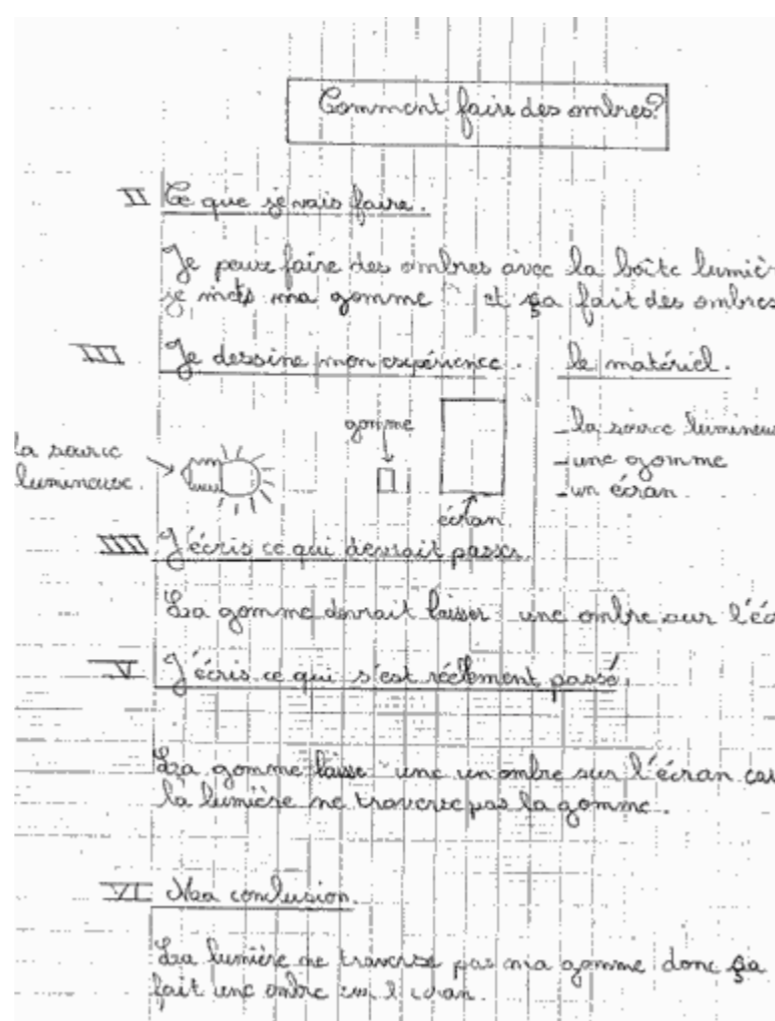


fig 3 : extrait du cahier d'expériences (partie individuelle et partie collective)

Voir Aussi

[Ombres et lumière](#)

30/06/16

[De l'ombre à la lumière... ou l'inverse !](#)

13/02/15

[Le soleil et nous](#)

16/01/13

[Tcho l'escargot découvre la lumière et la couleur](#)

08/02/11

[Fiches connaissances - cycles 2 et 3](#)

06/04/09

Du même auteur

[l'Europe des découvertes](#)

02/06/16

[La robotique avec Thymio II](#)

08/12/14

[Découvrir le monde à l'école maternelle](#)

29/04/13

[EIST - Exemple d'évaluation des compétences des élèves...](#)

25/02/13

[La démarche d'investigation](#)

25/02/13

Commentaires

Posté le 07/12/1998 - 10:34

Les ampoules et les supports à picots sont à commander chez OPITEC 64 rue DeFrance 94307 VINCENNES 26/04/2000 Olivier Dupuy, enseignant CM1 à l'école Jean Jaurès de Villenave d'Ornon (33). Les supports des ampoules peuvent être remplacés par des patères achetées à un prix défiant toute concurrence chez Castorama et ce pour plusieurs raisons : l'usage d'un tel matériel est plus accessible pour des élèves de CM1 surtout si les élèves travaillent seuls, les vis des dominos me semblent trop petites ; les supports que je propose comprennent un socle sur lequel est déjà montée la douille qui recevra l'ampoule. (Voici la référence que j'ai trouvée : marque Girard Sudron douille E10 sur patère ref 890403 ref casto 841734,30 mm 12 volts, prix autour de 10 F sur Bordeaux et sa banlieue. (données 1998) Certes le prix est élevé mais ces patères ont exactement le diamètre des cylindres des pellicules photos, la mise en oeuvre est simplifiée mais pas occultée, l'objectif disciplinaire et notionnel est donc conservé. On aboutit plus rapidement à la notion de projecteurs car les patères coulissent à l'intérieur des cylindres.) Remarque : Suite à une séquence conduite par tables de 4 avec un cylindre par élève. Certains cylindres n'étant pas noirs, les élèves ont noté qu'il était possible de faire aussi des veilleuses de nuit du type luciole.