

## Une approche naturelle de la technologie avec des C.P.-C.E.

### Premier événement

*Un moment privilégié dans la vie de la classe : nous allons découvrir une histoire racontée par des diapos et c'est un événement puisque c'est la première fois.*

*La première fois aussi que l'on tire les rideaux noirs de cette classe toute neuve. Et à trois heures de l'après-midi nous voici dans le noir.*

Le projecteur est installé, je l'allume et, bien sûr, immédiatement de nombreuses ombres de mains courent le long du mur éclairé. D'autres mains tentent d'attraper le faisceau lumineux, de saisir les poussières dont on n'arrive jamais à déterminer le sens de la course.

*Enfin, la première diapo.*

*C'est très intéressant. Les diapos de cette série sont dessinées, peintes à l'aquarelle. Elles sont conçues pour la lecture d'image. Les détails précis ne manquent pas. L'histoire, je ne la raconte pas, les enfants la cherchent, l'anticipent, puis vérifient leurs hypothèses à propos de l'action lorsqu'arrive la diapo suivante. Les dessins sont très prégnants. Les transparences des couleurs de l'aquarelle deviennent mystérieuses, énigmatiques, à la projection.*

*Les enfants sont passionnément dans l'histoire et cherchent à la comprendre. Ils investissent le moindre détail : « Il a peur lorsqu'il monte l'escalier, regarde, il monte sur la pointe des pieds. - Tu as vu son œil... » Chacun défend son interprétation, argumente, renforce les remarques des autres.*

*Puis c'est la fin. Ils me demandent de lire la « vraie » histoire. Chaque enfant se souvient alors de ses propositions. Il les vérifie : « Tu vois, je savais bien qu'il allait entrer... parce qu'il y avait le bouton de la porte un peu tourné ». Moment très important d'évaluation de leur capacité de déduction.*



Mardi soir, nous n'avons pas fait d'atelier parce que la maîtresse avait apporté un projecteur.

Moi j'ai remarqué qu'il y avait des petites poussières on aurait dit que la lumière attirait la poussière.

Ce matin nous avons parlé du projecteur, Ludovic nous a dit que dans le projecteur il y avait un ventilateur, heureusement qu'il y a un ventilateur sinon les photos brûleraient à cause de l'ampoule très très chaude. Le projecteur coûte très cher. Attention de ne pas le casser.

JOHANN

### Première exploration, premières découvertes.

Nous ouvrons les rideaux. J'éteins le projecteur.

— « Il est chaud ! »

— Il y a une lampe dedans.

— Ça fait du bruit. »

Les réflexions fusent, je ne les relève pas. Oh ! juste parce qu'il fallait ranger, sortir...

Le lendemain matin, lorsqu'on entre en classe, le projecteur est toujours là. Les enfants tournent autour, le regardent, discutent. Puis, de questions en remarques, de remarques en questions, nous nous retrouvons, rideaux tirés, à 9h30 du matin, en train de regarder le chat (héros de la veille) qui se promène sur le plafond, sur les murs... Les enfants sont fous de joie. Etonnés d'abord par ce chat qui arrive du plafond, qui va sur le tableau puis par terre,

ils commencent bientôt à me donner des consignes pour le diriger : « On le veut plus petit. — Approche-le... »

Nous avons cherché l'image la plus grande, l'image la plus petite puis fait danser le chat dans la classe (je faisais tourner l'appareil très vite). J'ai arrêté l'image sur eux, ils ont voulu la prendre, la toucher. Insaisissable elle s'inscrivait à nouveau sur eux et là, ils

*Le projecteur prend des petites poussières.*

*Le projecteur lui il est très lourd parce qu'il a beaucoup de choses dedans et aussi il y a du fer autour.*

*Le fer, c'est très lourd.*

*Quand on tourne le projecteur dans la classe il y a plusieurs même image.*

*Dans le projecteur il y a un moteur et je l'ai entendu, parce que j'étais à côté. il y a un ventilateur pour que ça ne brûle pas la photo. Le ventilateur ça sert à faire du vent et ils ont mis un ventilateur pour refroidir l'ampoule.*

AGNÈS





ont remarqué l'importance de la couleur des différents supports. Puis ils se sont demandé d'où elle venait, cette image, et pourquoi elle devenait grosse, grande. La diapo, cette si petite image devenait si grande, et à l'endroit !

Les enfants étaient très intrigués et par chance, cet appareil si vieux a eu la vertu d'être assez facilement démontable. Nous avons vu la lampe, les lentilles, le faisceau lumineux. Ils ont observé l'emplacement de chaque chose. Ils ont touché. De déduction en déduction, ayant totalement pris possession de l'appareil, nous avons pu aborder son fonctionnement, les conditions nécessaires à ce fonctionnement et ses modalités d'utilisation.

Nous avons tout de même terminé le travail par une petite promenade du chat !

Les C.E. ont écrit tout ce qu'ils avaient remarqué (je leur avais dit que c'étais moi qui recopierais, ainsi ils ont su en mettre bien long).

*Puis plusieurs mois se sont écoulés. Nous avons bien sûr utilisé quelques fois l'appareil, en tout sérénité d'ailleurs.*

## Deuxième événement

*Nous avons cette année à l'école un projet collectif, peindre des fresques sur les murs. Au mois de mai, nous devons agrandir nos maquettes en dimensions réelles sur le mur à partir d'un contre-type de photo de ces maquettes. Nous devons projeter ainsi nos dessins à l'aide d'un rétro-projecteur et les reproduire en dessinant sur la projection.*

### Nouvelles découvertes, nouvelle exploration

Les enfants ont d'abord été très étonnés par cet appareil inconnu dans leur paysage d'appareils. Leur étonnement a été plus grand encore lorsqu'ils ont vu leurs dessins projetés sur le mur alors que... «l'appareil n'était pas un projecteur !» Puis ils l'ont investi comme un projecteur, puisqu'il projetait !

Ils ont redécouvert la transparence du support à projeter, la lampe, l'éloignement de l'appareil, la position inversé du support projeté qui reste toujours mystérieuse (pas pour vous ?).

Mais Ludovic au bout d'un moment a dit : «Le transparent est là, pourquoi ça ne projette pas au plafond ?» Alors là ! Nous avons cherché de très près, en suivant les rayons lumineux, à quatre pattes sous la tête de l'appareil. Et ils ont vu l'image qui se formait sur les miroirs, les lentilles, et le faisceau lumineux qui ressortait.

*Dans le projecteur il y a une ampoule quand on tourne le bouton. Ça fait drôle quand la maîtresse tourne on dirait que la photo court.*

CHRISTELLE

## REFLEXIONS

Ce qui m'a étonnée, c'est la façon dont ils ont su réinvestir dans ce nouvel appareil tout ce qu'ils avaient découvert, appréhendé par leur senti à la séance vécue plusieurs mois auparavant. Réinvestir au point de se poser des question devant le fait que la logique de leur raisonnement se heurtait à une réalité différente et, partant de cette réalité, appliquer leur logique à ce nouvel appareil pour le comprendre à partir de cette donnée nouvelle : la projection qui devrait se faire au plafond se fait au mur.

Rien n'a été «scolairement» posé comme hypothèse, pas de déduction écrite non plus. Tous s'est fait dans la lancée de cet éveil qu'a été la sollicitation affective, naturelle plutôt.

Bien sûr, tous les enfants de la classe ne sont pas arrivés au même degré de déduction, de réflexion, mais tous y ont beaucoup participé.

**La stratification de leur appropriation de la connaissance se fait dans le temps. Rien n'est jamais fini, tout est toujours présent et l'ancrage se fait fortement en eux par le chemin de la recherche personnelle, avec le support de l'affectif, des sens et de l'environnement social et culturel (présence très forte de la société-classe, de la société-école et de la société-famille - rappel ici des projections familiales, où ils ont le droit de s'asseoir et de regarder sans bruit...)**

Claude Cohen  
Ecole de St Pavace - Sarthe

*Le projecteur fait grossir la photo quand on lance sur le tableau et puis aussi quand on fait tourner l'image autour de la classe, est-ce qu'il y a des étincelles dans le projecteur ? Puisqu'il y a un moteur et à l'intérieur du moteur il y a un ventilateur et puis en dehors du moteur il y a une ampoule.*

*L'ampoule est très chaude, alors le ventilateur sert à refroidir l'ampoule. Pourquoi la maîtresse n'arrivait pas hier à enlever les photos.*

*Il y a un emboîtement pour mettre la photo, la maîtresse tire, quand elle tire, ça fait un déclic.*

*Le petit déclic forme une autre photo, il faut que ce soit sur du blanc la photo.*

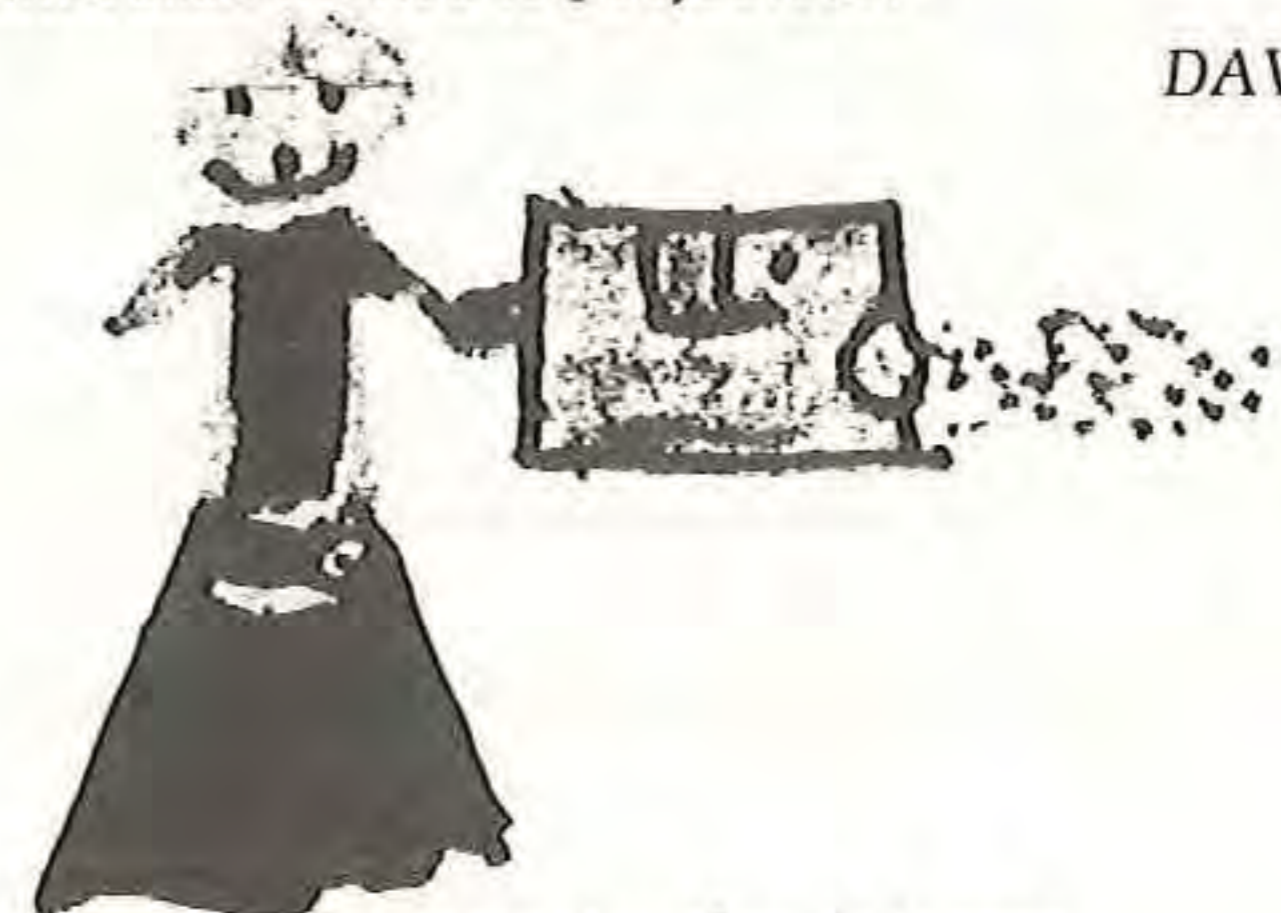
*Si c'est sur du noir ça ne marche pas, il faut fermer les rideaux.*

*Il n'y avait pas de rideau sur la porte comme ce jour-là, il faisait chaud et la lumière rentrait dans le vestiaire.*

*Et on ne voyait pas très bien la photo.*

*Ce matin on a beaucoup parlé du projecteur quand on a vu la maîtresse mettre le projecteur.*

DAVID



*Quand on recule le projecteur ça fait gros*

*Quand on avance ça fait petit.*

*On a fermé les rideaux ça fait du noir.*

*On a mis la main sur le vent du projecteur, il y a du vent*

*Ça refroidit pour pas que la photo brûle.*

*Quand on met la main sur la lumière, la main elle est rouge.*

ANGELINA

*On a touché le dessin quand le dessin était gros.*

*On a entendu le bruit du projecteur.*

INGRID