



par *La main à la pâte*



Un projet de classe Cycle 2

Fabriquer un livre animé, dès le CP

Fabriquer un livre animé est un projet motivant pour les élèves, qu'ils appréhendent comme une activité essentiellement ludique. Pour l'enseignant, c'est l'occasion de faire travailler de nombreuses compétences, notamment dans les domaines scientifiques et langagiers.

Les enfants, même les plus jeunes, trouvent toujours plaisir à découvrir et à manipuler un livre animé. Étonnés, voire émerveillés par les mouvements qui apparaissent, ils aiment à répéter les actions qui les engendrent.

Réaliser un livre animé est un projet pédagogique qui recouvre de multiples domaines : technique, bien sûr (comment faire naître les mouvements ?), mais aussi langagier (les enfants devront communiquer tout au long du projet, par oral et par écrit), gestuel, esthétique...

Les techniques utilisées mettent en jeu des mouvements de translation et de rotation, des liaisons fixes ou des articulations, de même que des sorties de plan pour passer en relief. Toutes seront explorées et donneront lieu à des essais avant d'être éventuellement choisies pour la réalisation du livre animé.

Cette approche des différentes techniques d'animation empruntera plusieurs démarches :

- allers et retours entre un modèle et des essais de maquettes ;
- réalisation à partir d'une fiche technique ;
- conception puis production pour obtenir un effet déterminé : ce sera le cas lors de la réalisation définitive du livre animé.

La plupart des livres animés mettent en œuvre différentes techniques dont certaines sont relativement complexes. Il apparaît donc indispensable de sélectionner des albums dont les animations sont suffisamment simples à concevoir ou à reproduire : il s'agira de tirer, pousser, tourner, soulever des éléments ou simplement d'ouvrir le livre, pour mettre en mouvement des personnages, déplier des décors ou faire apparaître des éléments cachés.



► A- DÉCOUVRIR, MANIPULER DES LIVRES ANIMÉS, PROJETER LA FABRICATION

On laisse à disposition des enfants des livres animés pendant plusieurs séances. Ce matériel suscitant l'étonnement et la curiosité, le projet d'en fabriquer un recueille d'emblée l'adhésion générale. En petits groupes, les enfants étudient une seconde fois les livres animés dans la perspective de cette réalisation : ils doivent identifier les types de mouvements, essayer d'analyser de quelle façon ils sont produits, quels matériaux sont utilisés.

Des regroupements permettront ensuite aux enfants de s'exprimer sur leurs découvertes et de mettre en commun leurs observations.

On se limitera ici à l'exploration de quatre types de dispositifs.

→ Un personnage ou un élément du décor apparaît ou peut être caché volontairement (volets).

→ Un relief est créé quand on ouvre la page (élément fixé sur deux pages).

Le projet recueille d'emblée l'adhésion générale.

PLAN DU DOSSIER

A- Découvrir, manipuler des livres animés, projeter la fabrication (lors de séances de lecture et de langage).

B- Étudier différents mécanismes et procédés (2 ou 3 séances de découverte du monde par technique) :

- 1- Comment cacher ou montrer un personnage (volets).
- 2- Comment créer un relief (serpentins, languettes).
- 3- Comment faire bouger à volonté un élément du décor (tirettes).
- 4- Comment réaliser des pivote-ments autour de points fixes.

C- Réalisation du livre (séances réparties sur le temps de découverte du monde, de lecture-écriture et d'arts visuels).

- Une tirette permet de faire bouger un personnage ou un élément du décor.
- Des éléments peuvent tourner autour de points fixes.

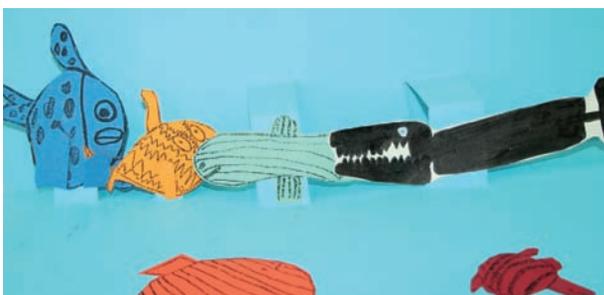
► B- ÉTUDIER DIFFÉRENTS MÉCANISMES ET PROCÉDÉS

1) Comment cacher ou montrer un personnage ?

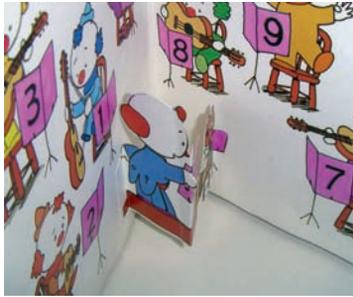
Plusieurs modèles de livres sont observés et manipulés. Les enfants ouvrent et ferment les volets pour faire apparaître et cacher un élément de l'histoire.

« On dirait une petite fenêtre !

– C'est comme dans le calendrier [de l'avent] que maman m'a acheté : on





<p>Volets, rabats.</p>	<p>alors elle boit un petit verre</p>  <p>fermé</p> <p>alors elle boit un petit verre</p>  <p>ouvert</p> <p>Extrait de <i>Mimi va dormir</i>, de Lucy Cousins, éd. Albin Michel</p>
<p>Mise en relief.</p>	 <p>Extrait de <i>Jouons avec les nombres</i>, d'Arnold Shapiro et Murphy Chuck, © éd. Nathan</p>
<p>Utilisation de tirettes.</p>	 <p>tiré</p>  <p>poussé</p> <p>Extrait de <i>Mimi va dormir</i>, de Lucy Cousins, éd. Albin Michel</p>
<p>Disques (éléments en rotation).</p>	  <p>Extrait de <i>Mimi va dormir</i>, de Lucy Cousins, éd. Albin Michel</p>

Du côté des programmes

Langage oral

« Au cycle des apprentissages fondamentaux, les élèves continuent leur apprentissage du langage oral : respect de l'organisation de la phrase, expression des relations de causalité et des circonstances temporelles et spatiales (Pourquoi ? Quand ? Où ?). Ils s'entraînent à écouter et comprendre les textes que lit le maître, à en restituer l'essentiel et à poser des questions. »

Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets

« Les élèves réalisent des maquettes élémentaires.

L'élève est capable de :

- utiliser la règle et l'équerre pour tracer avec soin et précision un carré, un rectangle, un triangle rectangle ;
- utiliser les unités usuelles de mesure ; estimer une mesure ;
- être précis et soigneux dans les tracés, les mesures et les calculs ;
- observer et décrire pour mener des investigations. »

Lecture, écriture

« Dès le cours préparatoire, les élèves s'entraînent à déchiffrer et à écrire seuls des mots déjà connus. L'articulation entre lecture et écriture est indispensable à cet apprentissage. Ils acquièrent le vocabulaire et les connaissances nécessaires pour comprendre les textes qu'ils sont amenés à lire. »

ouvre une petite case le matin et il y a un petit chocolat dedans... »

Démarche

Les enfants vont alors essayer de réaliser un volet semblable pour une double page de leur histoire. Pour cela, on mettra à leur disposition le matériel nécessaire (et notamment un large choix de papier et de carton) afin qu'ils puissent réaliser tous les essais souhaités.

Deux types de volets observables sur les livres mis à disposition sont aisément reproductibles :

- fixer un grand cache, sur lequel on peut aussi dessiner ou écrire, et dans lequel on réalise des entailles qui permettent des ouvertures laissant apparaître le dessin sur la page ;
- coller de petites pièces rapportées, qui ne cachent une partie du dessin réalisé sur la page que lorsqu'ils sont fermés.



LES CONTRAINTES DU CÔTÉ DE L'HISTOIRE

L'histoire que l'on va raconter peut être inventée, par groupes, pour l'occasion. Elle peut aussi correspondre au scénario d'un récit déjà connu, dont les élèves sont capables de repérer quelques éléments textuels, voire lire quelques phrases. Les albums familiaux, les livres à compter, certaines poésies peuvent servir de base à cette écriture.

Favoriser l'entraide

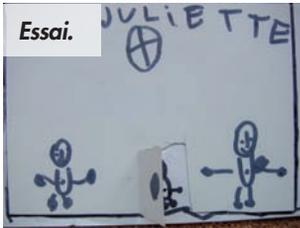
Certains élèves ont des difficultés à obtenir un résultat satisfaisant ? Le travail individuel peut alors être interrompu pour les inciter à observer les réalisations des autres, les analyser et, au besoin, se reporter de nouveau aux albums ayant servi de modèle.

Les relances doivent être constructives pour permettre à tous d'aboutir à une première production. Il est important que les élèves ne se découragent pas devant les difficultés, et gardent à l'esprit le but du travail : trouver ensemble des solutions.

Les moments de mise en commun permettent de faire le point sur les découvertes de chacun, et ainsi de faire progresser l'ensemble du groupe par une amélioration de l'analyse du fonctionnement du volet.



- **Entaillage et pliage d'un seul grand cache qui recouvre la totalité de la page, et sur lequel on pourra aussi dessiner ou écrire.**



Plusieurs petits rabats pliés puis collés en partie sur la page.



Par tâtonnements, essais successifs, les enfants réalisent différents modèles qui varient par le type, la forme et le nombre de volets ainsi que par le sens d'ouverture (vers le haut, le bas, la droite, la gauche). Très vite, certains combinent les deux types de volets sur une même page.

Difficultés essentielles rencontrées par les enfants

Les difficultés rencontrées par les enfants sont de deux ordres.

Représentation dans l'espace

- L'appréciation des dimensions du volet par rapport à la taille de l'élément à cacher : le ou les volets ajoutés ne peuvent le recouvrir ou l'entaillage du cache ne laisse pas voir la totalité du dessin !

- Les entailles ne sont pas prévues au bon emplacement.

Maîtrise du geste

- Le nombre de coups de ciseaux nécessaires est parfois mal perçu, et tout le volet est détaché.

- L'utilisation de la colle n'est pas toujours parcimonieuse, ce qui empêche l'ouverture des volets.

2) Comment créer un relief ?

Le serpent



Après observation d'un serpent sur une carte, les élèves émettent quelques idées pour la réalisation d'une telle animation :

« Il faut découper comme un escargot, un tortillon !

– Après, on colle les bouts sur la carte. »

L'enseignant peut proposer une mise en ordre chronologique d'un ensemble d'images ou de textes correspondant aux étapes de fabrication, c'est-à-dire

la reconstitution logique d'une procédure. Les images sont ou non légendées par du texte ou des codages (coller, découper, assembler, plier). Même s'il s'agit d'une fiche de fabrication, l'élève n'est pas simple exécutant, car des difficultés et des choix subsistent.

Si la fiche de fabrication contient :

- une image de carte à demi ouverte : il faudra découper un rectangle, ou en choisir un parmi plusieurs de différentes tailles et épaisseurs, puis le plier en son milieu ;
- une image de spirale : il faut reproduire la spirale sur le carton de son choix ;
- une image de la carte ouverte, spirale collée : la spirale ne doit pas dépasser de la carte pliée. Il faut trouver où mettre de la colle.

Les enfants réalisent alors la carte. Ce premier essai est testé, puis discuté pour faire préciser certains points : nature des éléments nommés, outils à utiliser... jusqu'à ce que la procédure soit considérée comme acceptable. L'ouvrage *50 activités pour créer des livres animés à l'école*, d'Annie Médard et Magali Margotin (CDDP du Tarn-et-Garonne), propose des exemples de fiches techniques. Un travail sur la lecture des codages présents dans ces fiches peut alors s'engager.



Même s'il s'agit d'une fiche de fabrication, l'élève n'est pas simple exécutant, car des difficultés et des choix subsistent.

Les languettes, supports que l'on peut déployer

Peu d'albums rendent visibles le dispositif qui fait sortir de la page certains éléments du décor. L'enseignant fabriquera une carte animée selon ce procédé pour la montrer, la faire manipuler et analyser.

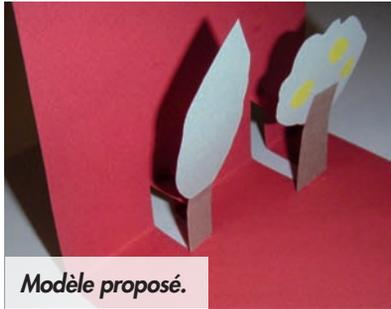
On procédera à nouveau par allers et retours entre observation et réalisation, comme pour la fabrication des volets. Les éléments à mettre en relief sont choisis en référence au projet de livre. La vue de profil de la carte permet d'observer les languettes sur lesquelles sont collés les motifs du décor qui vont sortir. Mais il reste de nombreux détails à faire préciser, que les enfants vont progressivement découvrir.

Combien de fentes doit-on pratiquer ? Au moins deux fois plus que le nombre de personnages ou motifs entrant dans la scène.

Certaines questions acceptent différentes réponses :

- Comment faire se dresser les éléments choisis ?
- Tous les personnages doivent-ils être de la même taille ?
- Quelle relation entre taille des fentes et personnages ?
- Comment adapter la taille des fentes pour que les motifs ne ressortent pas quand la carte est fermée ?
- Faut-il toujours plier la languette support en son milieu ?
- Quelle relation entre l'espace entre deux fentes et la largeur de l'élément à animer ?





Modèle proposé.



Tâtonnement.



Premiers découpages.



Un travail en ateliers.



Premiers essais d'assemblage de personnage sur des languettes.

Ici, cette technique implique de changer l'orientation de lecture du livre : il s'ouvre de façon telle que la charnière ou reliure se trouve face au lecteur. C'est aussi un aspect que les élèves doivent découvrir et formaliser.

Utilisation dans la réalisation finale.



On peut aussi animer un décor en respectant le sens de lecture du texte. Le coq soulève la poule et voit un œuf... Un poussin sort de l'œuf.

3) Comment faire bouger à volonté un élément du décor ? Exploration collective d'un dispositif de tirette

C'est tout d'abord le dispositif de tirette qui va être observé, exploré puis réalisé.

La démarche adoptée est la même que précédemment : les enfants repèrent, observent et actionnent plusieurs modèles de tirettes dans les albums de la classe, font des essais et reviennent à l'observation plus construite des modèles. Là encore, le choix des éléments à tirer/pousser est à mettre en relation avec le projet de livre pour que l'activité d'analyse technique ne perde pas son objet.

La technique de fabrication fait intervenir deux entités à mettre en relation : le support (le décor) et la tirette (qui comprend le personnage à déplacer). Une telle description ne va pas de soi : elle sera le résultat des premiers essais ! La mise en commun fait apparaître deux étapes de réalisation.

→ Découper un personnage et une bande pour faire la tirette ; coller le personnage sur une extrémité de celle-ci. Ou bien découper un ensemble personnage-bande (ce qui est plus difficile à anticiper).

→ Faire en sorte que la tirette puisse glisser sans se détacher du support !

Les enfants font des essais et reviennent à l'observation plus construite des modèles.



Les élèves vont rechercher les moyens possibles de faire glisser la tirette sur le support.

La nécessité d'un guide n'est pas repérée d'emblée par tous. Cette étape est particulièrement riche en tâtonnements.

Différentes solutions techniques sont proposées par les enfants pour assurer le guidage de la tirette en translation.

→ Coller un « pont » sur le support et glisser la tirette en dessous. C'est la solution que la plupart des enfants trouvent en premier lieu, peut-être parce que ce dispositif est fréquemment présent dans les livres.

→ Découper deux entailles dans le support et glisser la tirette dans la fente ainsi formée. Cette solution présente le gros avantage de ne pas nécessiter de colle, mais pose le problème de l'entaille (nette) à pratiquer dans le support avec une simple paire de ciseaux.

Aide à l'observation

Dans les albums, le guide en translation de la tirette n'est généralement pas visible, ce qui accroît la difficulté de conception du mécanisme par les enfants. L'enseignant doit donc sélectionner quelques situations où la solution technique est apparente. (Exemple : *Mimi va dormir* : dans le mouvement de translation de la brosse à dents : c'est la main de Mimi qui sert de guide). Ce qui ne veut pas dire que cette solution technique doit être immédiatement analysée en détail.





Pour aider à la réalisation des entailles, on peut :

- trouver le support à l'aide d'un gros clou pour permettre le passage de la lame des ciseaux, mais cette solution ne donne pas un résultat très propre ;
- plier le support et pratiquer les deux entailles à partir du pli (même principe que pour la fabrication de lanternes magiques ou de guirlandes), mais on perd en rigidité du papier.

À l'occasion des mises en commun, les élèves expriment les difficultés les plus immédiates, et tentent de trouver des solutions.

→ Choisir un papier suffisamment rigide pour que la tirette ne plie pas quand on la pousse.

→ Positionner la colle avec précision sur les bords supérieurs et inférieurs du pont pour que la tirette ne reste pas collée au support.

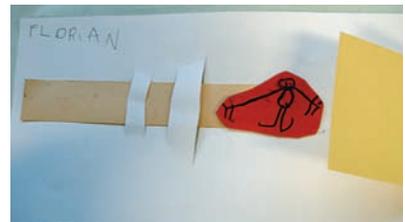


Des découvertes fortuites sont reprises lors des réalisations finales.

D'autres questions vont nécessiter une réflexion plus approfondie pour améliorer le dispositif :

- Comment obtenir une amplitude de mouvement suffisamment importante ?
- Comment adapter les dimensions des entailles ou du pont pour que la tirette puisse glisser facilement, mais en même temps qu'elle soit suffisamment maintenue et guidée ?
- Comment empêcher la tirette de sortir du guidage ?

Des essais ont été réalisés en faisant varier la longueur de la tirette, le nombre, la position et les espacements des guidages sur le support.



→ Les enfants ont pu découvrir que l'amplitude du mouvement augmente avec la longueur de la tirette. Cependant, si celle-ci augmente, la tirette est moins bien guidée. De plus, le personnage ou le motif peut sortir de la page !

→ L'amplitude rectiligne du mouvement est moins grande lorsqu'on utilise deux guides espacés.

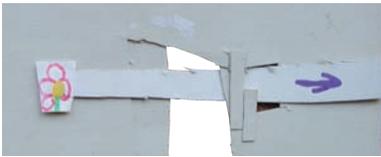
→ Si les fentes sont trop larges, et que le jeu est trop grand, le mouvement de translation obtenu ne suit pas une direction fixe.

Ces découvertes fortuites sont reprises lors des réalisations finales.



Des essais inattendus : le personnage se gondole!

Reprise individuelle



Après ces explorations individuelles et ces mises en commun, un travail de formalisation va permettre de reprendre l'ensemble des découvertes sur les tirettes.

Chaque élève va reproduire seul les techniques découvertes en groupe ; il va donc acquérir une meilleure habileté (soin apporté au découpage, au collage des différents éléments). Il confectionnera ensuite une synthèse légendée qui servira de mémoire au moment de la fabrication du livre.



Comment faire pour que les ailes pivotent tout en restant accrochées au corps du pingouin ?

4) Comment réaliser des pivotements autour de points fixes

L'enseignant présente une maquette de pingouin dont les ailes sont mobiles, et demande aux élèves d'imaginer une façon de la reproduire. Pour leur permettre de tester leurs idées, on mettra à leur disposition différentes pièces en carton (1 tête, 2 ailes, 2 pattes, 1 corps, 1 bec et des pièces de rechange) ainsi que des attaches parisiennes et de la colle pour l'assemblage.



Les enfants repèrent sans difficulté les éléments constitutifs du pingouin et discernent ceux qui sont mobiles ou non. Le type de mouvement est plus difficile à préciser car les mots manquent. Le maître aide à la formulation en incitant à la réutilisation des mots nouveaux. La question est : « Comment faire pour que les ailes pivotent tout en restant accrochées au corps du pingouin ? »

Dans un premier temps les élèves font un essai de montage avec des pièces prédécoupées. L'observation des différents essais permet de préciser le mode d'utilisation et la fonction ►►



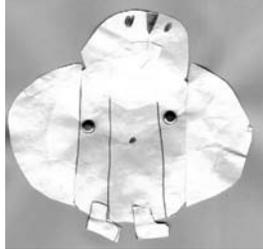
►► des attaches parisiennes. De nombreux problèmes apparaissent lors de l'assemblage.

Variante, plus ouverte

On met à la disposition des élèves une carte pingouin dont les ailes sont collées (même si des attaches parisiennes sont apparentes), puis on leur demande d'imaginer un dispositif pour rendre les ailes mobiles. La réponse pourra consister à réaliser des tirettes, pivotements, ou volets.

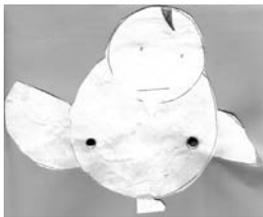


Les 2 ailes sont collées sur le corps; pas d'attaches parisiennes.

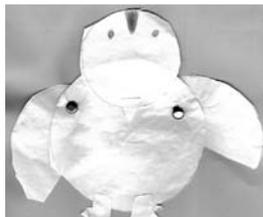


Les 2 ailes sont collées sur le corps; les attaches parisiennes sont positionnées sur le corps ou sur les ailes.

Ailes mobiles, travail à poursuivre sur le positionnement



Montage convenable, mais emplacement des attaches parisiennes à revoir (trop bas sur le corps et trop au milieu des ailes).



Réalisation attendue.

À la suite de cette phase d'essai et d'analyse, les enfants sont en mesure de fabriquer l'objet définitif, à partir des pièces dessinées ou décalquées.

Pour que les enfants puissent percer facilement les deux épaisseurs de papier, on peut, à défaut d'emporte-pièce, leur donner un gros clou (type clou de charpente) et un support souple (plaque de polystyrène ou de liège ou de moquette posée sur une planche).

Une fiche technique de la fabrication est réalisée par chaque élève, après rappel oral collectif des étapes de fabrication (cf. exemple p. 105). Des codes sont choisis pour représenter les ciseaux, le tube de colle, les actions... en s'inspirant, le cas échéant, de la fiche technique du serpent. Les mots utiles sont ensuite enseignés aux élèves en fonction de leur avancement dans l'apprentissage de la lecture.

► C- RÉALISATION DU LIVRE

Les élèves disposent à présent de différentes techniques d'animation (les volets, la tirette, la mise en relief, le pivotement autour d'une attache parisienne) et ont déjà un peu travaillé sur les relations entre leur histoire et les techniques d'animation. Ils vont pouvoir illustrer leur propre livre, seuls ou à deux. Leur imagination leur permettra sans doute de trouver quelques autres procédés.

Exemple de fiche technique :



Les contraintes du côté de la réalisation

Pour cibler un travail sur les techniques possibles d'animation, il est souhaitable d'éliminer des difficultés liées à d'autres aspects de la réalisation du livre.

→ Une fois l'histoire choisie, le texte sera donné, découpé pour chaque page ; il sera temps, plus tard, de travailler sur le choix des polices de caractères.

→ Lors des essais, il vaut mieux éviter d'utiliser des fonds de page travaillés en arts visuels par les enfants... La réalisation sera peut-être à refaire si l'animation ne fonctionne pas !

→ On peut partir du livre relié ou travailler par doubles pages qui seront assemblées au fur et à mesure.

→ Réaliser un livre de 8 pages (couverture et 3 doubles pages intérieures), c'est suffisant pour un premier projet. La reliure sera assurée par l'adulte. Les enfants seront donc invités à dessiner, à ajouter des éléments sur les doubles pages préparées en relation avec chacune des techniques qu'ils vont découvrir.

Du côté des programmes

Arts visuels

« Les arts visuels regroupent les arts plastiques, le cinéma, la photographie, le design, les arts numériques.

Leur enseignement s'appuie sur une pratique régulière et diversifiée de l'expression plastique, du dessin et la réalisation d'images fixes ou mobiles. Il mobilise des techniques traditionnelles (peinture, dessin) ou plus contemporaines (photographie

numérique, cinéma, vidéo, infographie) et propose des procédures simples mais combinées (recouvrement, tracés, collage/montage). Ces pratiques s'exercent autant en surface qu'en volume à partir d'instruments, de gestes techniques, de médiums et de supports variés. Les élèves sont conduits à exprimer ce qu'ils perçoivent, à imaginer et évoquer leurs projets et leurs réalisations en utilisant un vocabulaire approprié. »





Socle commun : CE1

Dire

- S'exprimer clairement à l'oral en utilisant un vocabulaire approprié.
- Participer en classe à un échange verbal en respectant les règles de la communication.

Lire

- Lire seul et écouter lire des textes du patrimoine et des œuvres intégrales de la littérature de jeunesse adaptés à son âge.

- Dégager le thème d'un paragraphe ou d'un texte court.

Écrire

- Copier un texte court sans erreur dans une écriture cursive lisible et avec une présentation soignée.

→ Sur fond rouge : *La chèvre et ses chevreaux* (à partir du conte de Grimm).

→ Sur fond vert : *Sauvez le poussin* (d'après le film de Lili Hosak - www.lesfilmsdupreau.com).

→ Sur fond bleu : *Le poisson Arc-en-ciel et ses malheurs* (inspiré de *Arc-en-ciel, le plus beau poisson des océans*, de Marcus Pfister, éd. Nord-Sud). ■

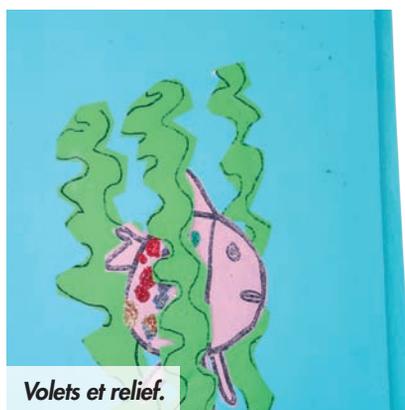
Les enfants ont utilisé des volets.



Les écrits réalisés pendant les phases de recherche et les photos des essais, commentées et affichées, seront des guides efficaces pour se remémorer les différentes techniques à mettre en œuvre.

Les illustrations présentées ci-après sont extraites de trois livres réalisés par groupes, à partir d'histoires connues des élèves, et dont l'enseignant a adapté le texte à leur niveau de lecture.





Volets et relief.



Des pièces mobiles autour d'un axe.

Les visuels de ce dossier sont © La main à la pâte.

Quelques albums mis à la disposition de la classe :

- Lucy Cousins, collection « Mimi », Albin Michel jeunesse.
- Sue Unstead, G. Tomblin, collection « Mon livre animé de... », Milan.
- Yves Got, *Le cirque de Didou*, Albin Michel jeunesse.
- Armelle Boy, *Le grand imagier animé de Tom et Léa dans la maison*, Nathan.
- Jacques Duquennoy, *L'anniversaire d'Henri*, Albin Michel jeunesse.
- Tony Ross, *Je veux mon cadeau!*, Gallimard jeunesse.

