



par La main à la pâte



Un projet de classe GS

Une pochette pour nos dessins

En maternelle, les élèves dessinent beaucoup, notamment lors de leurs moments libres. C'est dire si, en fin de semaine, le stock de productions est important! Placées dans un casier de rangement individuel (avec d'autres cahiers régulièrement manipulés), les feuilles de dessin sont souvent froissées et abîmées. La solution? Fabriquer une pochette pour ranger et transporter les dessins de l'école vers la maison.

► **LAISSER LES ÉLÈVES ALLER AU BOUT DE LEURS IDÉES, ET PEU À PEU LES AIDER À ANTICIPER**

Les élèves sont amenés à réfléchir aux besoins de la classe pour mener à bien la fabrication d'une pochette. Le choix des matériaux, des systèmes de fermeture et la forme de la pochette ne sont pas définis par l'enseignant a priori. Au fil de la séquence, en fonction de ce qui est proposé par les élèves, l'adulte présente des solutions alternatives ou complémentaires à celles des enfants. Il ne s'agit pas de faire réaliser un objet selon une fiche technique et des consignes strictes, mais bien d'engager l'élève dans une démarche de fabrication, avec essais et erreurs, où les conclusions sont tirées de l'expérience, avec des exercices annexes

motivés par le besoin d'apprentissage d'un geste technique.

Un autre objectif est l'autonomie des enfants dans la manipulation quotidienne de boutons-pression, fermetures à glissière, scratches et lacets... En effet, à l'occasion des recherches relatives aux fermetures possibles pour les pochettes, une attention particulière sera portée aux systèmes de fermeture d'objets familiers.

► **ÉTAPE 1 - S'APPROPRIER LE PROJET DE FABRICATION**

Trois courtes séances, rapprochées.

L'enseignant introduit la séquence en ces termes : « Vos dessins se froissent dans bien des casiers. On a besoin de quelque chose pour les regrouper et les transporter à la maison sans les abîmer ; quelque chose qui serve pendant longtemps. »



Laisser les élèves aller au bout de leurs idées...

1. Le projet

Les enfants proposent diverses solutions : une enveloppe, un sac plastique... sachant que le format des cartables n'est généralement pas adapté.

Le mot *pochette* peut être avancé par un élève, mais il n'est pas indispensable de l'introduire à ce stade. Dans un premier temps, il est important que les enfants se fassent une représentation de l'objet à réaliser, de ce à quoi il peut ressembler. La notion de *porte-documents* ou *pochette* s'installera au fur et à mesure de la séquence.

Ils fabriquent des objets en utilisant des matériaux divers.

Du côté des I.O.

Découvrir le monde

(Extraits des programmes de 2008 pour la maternelle)

• Découvrir les objets

Les enfants découvrent les objets techniques usuels et comprennent leur usage et leur fonctionnement : à quoi ils servent, comment on les utilise. Ils fabriquent des objets en utilisant des matériaux divers, choisissent des outils et des techniques adaptés au projet (couper, coller, plier, assembler, clouer, monter et démonter...).

• Découvrir la matière

C'est en coupant, en modelant, en assemblant, en agissant sur les matériaux usuels comme le bois, la terre, le papier, le carton, l'eau, etc., que les enfants repèrent leurs caractéristiques simples.

2 - Première réalisation

Matériel

Il conviendra de prévoir le matériel suivant :

→ Une feuille de papier par enfant, éventuellement à choisir parmi différents modèles, format A3 ou plus, 90 g/m² maximum – éventuellement en kraft fin, ou papier affiche.

Ne pas trop investir dans le coût de cette première réalisation dont la durée de vie sera courte.

Le papier, même de récupération, devra être suffisamment attrayant pour que l'enfant s'investisse dans le projet.



LE LANGAGE

C'est souvent avec des gestes que cette première représentation va s'exprimer. Pour cela, l'enseignant incitera les élèves à formuler ce dont ils ont besoin :

« *Le dessin doit être protégé.*

– *Il doit tenir sans être plié ni froissé.*

– *Il doit être maintenu, de façon à ne pas tomber ou sortir. »*

On s'interrogera ensuite sur la façon de fermer l'« enveloppe » :

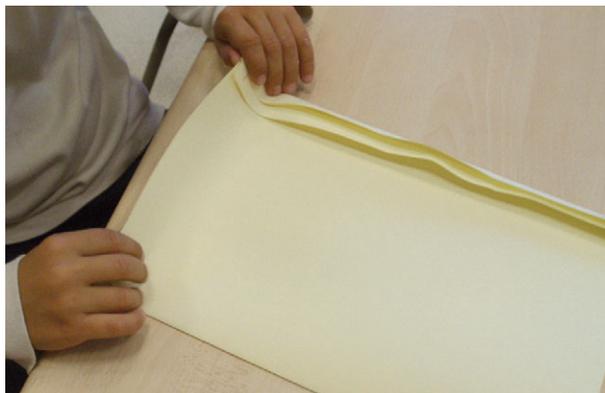
« *Il faut une fermeture.*

– *Il faut du scotch, mais si on ferme avec le scotch, il ne faut pas tout mettre sinon on ne peut pas ranger les dessins ! »*

Ces propos révèlent une première anticipation de la fabrication : ne pas fermer les 4 côtés de l'« enveloppe » si l'on veut pouvoir y mettre son dessin !

►► → Agrafeuse, colle, ruban adhésif et ciseaux à disposition pour chaque groupe.

Avec sa grande feuille de papier, l'élève va devoir tenter de ranger et transporter un de ses dessins. L'exercice qui consiste à transformer une feuille plane en pochette n'est pas simple. Chacun trouvera des solutions compte tenu de son vécu, mais aussi des outils et techniques qu'il a déjà utilisés en classe. Les pochettes obtenues se présenteront sous des formes très variables, mais le pliage en 2 parties sera sans doute



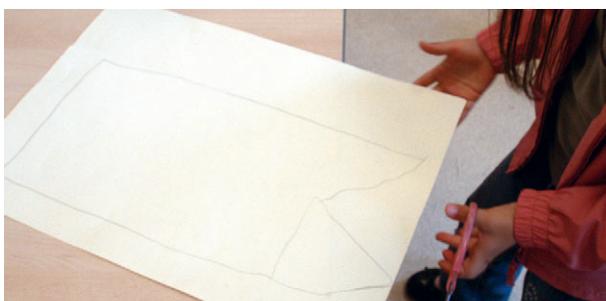
Le pliage va être mis en œuvre très vite, suivi par la recherche d'un moyen de fermeture des extrémités de la feuille pliée.



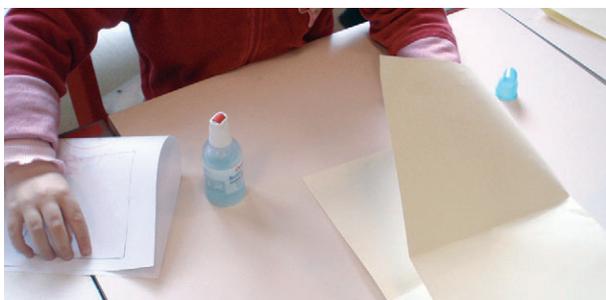
Le tube de colle ou le ruban adhésif sont utilisés.



Même si le format de papier donné initialement permet de réaliser une pochette qui contienne le dessin non plié, le format de certaines réalisations oblige l'enfant à plier son dessin !



S'ils coupent la feuille, les enfants devront sans doute réassembler ensuite les morceaux. Si nécessaire, une seconde feuille sera mise à leur disposition.



Une fois la pochette réalisée, les enfants glissent leur dessin à l'intérieur puis la ferment... parfois sur tous les côtés, et de façon irréversible.

adopté par une majorité des élèves. Les bords seront scotchés, ou repliés puis collés, en laissant une ouverture pour glisser le dessin à l'intérieur.

Ces premières pochettes vont permettre de transporter les dessins à la maison, le soir même.

Déroulement des séances

Chaque séance se déroule selon un même scénario :

- un rappel de la séance précédente ;
- une présentation par les élèves de leurs réalisations ;
- une réflexion sur les problèmes à résoudre ;
- un compte rendu.

À partir des échanges et des photos réalisées pendant la séance, l'enseignant réalise un compte rendu qu'il exploite dès le lendemain à l'occasion d'un moment de langage. Ce document permettra aux élèves de se retrouver dans le projet lors de la séance suivante, de se remémorer les précédentes, de se remettre en action, mais aussi d'expliquer à leurs parents ce qu'ils ont fait en classe.

La relecture de l'ensemble des comptes rendus permettra une réflexion a posteriori sur les étapes vécues lors de cette démarche de fabrication.



► 3 - Constats au retour des pochettes, et bilan

Certaines pochettes sont rapportées en bon état et, de surcroît, décorées. D'autres sont oubliées à la maison... D'autres encore déchirées, abîmées : il a fallu les ouvrir pour en sortir les dessins !

Une analyse critique sera exprimée et des besoins repérés – qui ne l'avaient pas été avant – formulés : on doit pouvoir ouvrir et fermer la pochette autant de fois que nécessaire, sans pour autant l'abîmer. Le nom des matériaux utilisés pour cette première pochette sera rappelé.

Apparaîtra ainsi la nécessité de :

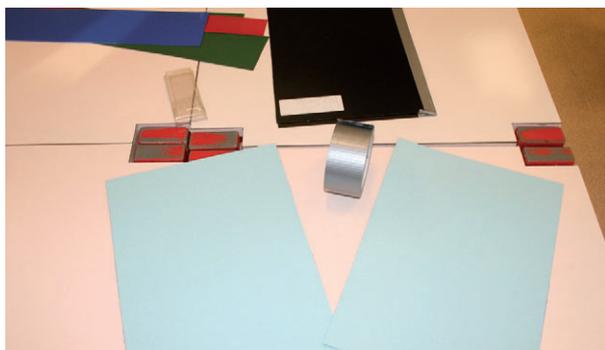
- choisir un système de fermeture autre que le scotch ;
- utiliser un papier suffisamment rigide ;
- trouver une façon de protéger le dessin sans le plier.

► ÉTAPE 2 - TESTER DES MATÉRIEAUX ET DES MOYENS D'ASSEMBLAGE

Une séance.

L'enseignant fait rappeler la situation, à partir d'un compte rendu sous forme de texte (qu'il lit) et de photos (que les enfants commentent).

Une fois les premiers assemblages terminés, les élèves testent leurs productions en introduisant leurs dessins à l'intérieur des pochettes. Les essais étant plus ou moins concluants, certains vont ajouter d'autres éléments de fixation, combinant éventuellement plusieurs procédés différents de ce qu'ils avaient initialement prévu.



Il faut assembler 2 feuilles de même matériau, par au moins 1 côté, en utilisant le matériel mis à disposition.



Des matériaux pour les feuilles à assembler : carton, papier de différentes épaisseurs, plastique (polypropylène), toile cirée, échantillons de revêtements muraux...



Pour assembler : colle, agrafes, scotch, épingles, punaises, attaches parisiennes, trombones, pinces à linge, pâte à fixer, scratch adhésif, élastiques, aimants, pressions, fil de fer fin...

LE LANGAGE

Tout au long de la séquence, l'enseignant note le lexique utilisé, apporte les compléments utiles et veille à faire dire, répéter, utiliser les mots pour décrire les matériaux et commenter ou évoquer les actions : coller, scotcher, agraffer, plier, rabattre, envelopper, maintenir, fixer, attacher, relier, percer, assembler, fabriquer, perforer, etc.
Les moyens d'assembler utilisés sont variés, mais le pliage et le collage sont encore employés par certains élèves.

C'est à l'adulte de faire comprendre qu'à ce stade, les élèves doivent partager leur expérience avec les autres : après toutes ces manipulations, chacun présente son travail et teste le maintien du dessin dans la pochette.

Les enfants constatent ainsi que :

- certaines fixations ne sont pas adaptées à l'usage que l'on veut faire de la pochette (le ruban adhésif ne permet pas la réouverture) ;
- toutes les fixations ne conviennent pas à certains matériaux (la punaise ne permet pas d'assembler 2 feuilles de carton).

L'enseignant propose de garder une trace de ces tests dans un tableau à double entrée, qui mettra en rapport le matériau et le procédé d'assemblage choisis.

Chacun présente son travail et teste le maintien du dessin dans la pochette.

Des échantillons des matériaux et fixations sont ensuite collés, en tête de ligne et de colonne pour permettre la relecture du tableau à double entrée par les élèves. Chaque case cochée rend compte d'un test. Une pochette lui est associée.

Matériau / Fixation	Papiers	Cartons	Plastique	Tissu
Elastiques	+	+		
ficelles		+		
pincés				
Trambones	+	-	+	
Scratch	+		+	
Attache Parisienne	+			
Colle	+	+		
Agrafes	+		+	
punaises	-	-		
fil de fer		+		
Scotch	+	+		+

Le tableau sera complété au fur et à mesure de la présentation.

On constate que certains matériaux ont été peu choisis (ici, le tissu). Et que les moyens de fixation n'ont pas ►►



Conservées à l'école, les pochettes réalisées auront un statut de prototype.

Évaluation des actions et des choix

Tout au long du projet, il y a **auto-évaluation** (les réalisations correspondent ou non aux attentes) ou **évaluation par le groupe**, lorsque plusieurs enfants comparent des objets réalisés selon des critères qui s'énoncent en cours de séquence.

En fin de séquence, on pourra donc envisager des évaluations de plusieurs ordres :

- Évaluer la faculté à faire des choix techniques : les enfants sont amenés à déterminer les étapes de fabrication d'un nouvel objet, et à prévoir quelques écueils ou difficultés possibles.
- Évaluer la maîtrise de gestes techniques : lors de situations variées, les enfants seront amenés à assembler, lacer,agrafer, perforer...

►► été systématiquement testés avec tous les matériaux. Il n'est nullement indispensable d'envisager l'ensemble des combinaisons possibles.

► ÉTAPE 3 - ANALYSER DES SOLUTIONS TECHNIQUES POUR FAIRE DES CHOIX PERTINENTS

Chacun étudie des matériaux et des dispositifs d'assemblage pour faire une commande de matériel en fonction de son nouveau projet.

→ Pour aider les élèves à faire leurs choix, l'enseignant propose à plusieurs reprises des ateliers permettant à chacun de s'appropriier les différentes techniques d'assemblage.

→ En parallèle, il met à leur disposition diverses pochettes proposées dans le commerce, pour que les élèves en examinent le patron, les assemblages, les fixations.

Trois séances, et un temps de préparation du matériel, hors classe, par un adulte.

I - Observation de porte-documents du commerce

Une fois les porte-documents ouverts, les enfants observent leur format : ils

sont constitués de 2 grands morceaux rectangulaires, avec éventuellement des soufflets et des rabats. Comment se présentent les fermetures ?



Avec des sangles.



Avec un bouton-pression.

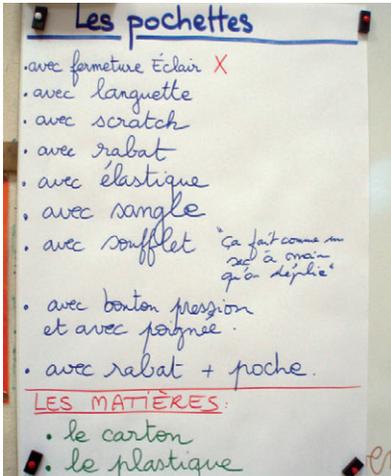
Il y a aussi des exemples de fermetures à glissière, avec des languettes, avec des élastiques, du scratch, etc.

Après toutes ces manipulations, on dresse collectivement un inventaire de tout ce qui est possible en termes de pochette. Attention toutefois à ne pas multiplier les systèmes, au risque de

Tout au long du projet, il y a évaluation.

ne pas pouvoir faire aboutir les projets tant ils seront différents !

Cela donne le tableau suivant :



Une fois l'inventaire des systèmes réalisés, on informera les élèves que certaines fermetures ne sont pas disponibles, comme la fermeture à glissière par exemple.

L'enseignant liste alors les matériaux qu'il sera possible d'utiliser, et présente éventuellement du matériel complémentaire.

Le cahier des charges (contraintes de fabrication en fonction du matériel effectivement disponible) s'établira en cours de réalisation.

2 - Commande de matériel pour fabriquer la pochette de son choix

En ateliers.

Prévoir une organisation qui permette à l'enseignant de prendre convenablement la commande de chacun.

Ateliers complémentaires

On recensera ici les différents systèmes de fermeture que l'on peut rencontrer sur des objets de la vie courante, notamment les vêtements : scratch, élastique, pression, zip, rabat simple, boutonnage, aimants, etc.

Ce sera l'occasion de proposer, en ateliers, des habillages de poupons, des jeux de laçage ou d'emboîtement, des puzzles à base de scratches...

Fort de ces observations de la précédente séance, et des premiers essais de réalisation, les élèves choisissent la forme de leur pochette, le matériau dont elle sera constituée, et le système de fermeture.

NOM	MATIÈRES	fixation	Forme
Chloé	Carton	Bouton pression	Sans soufflet
Thomas	Carton	rabat	"
Solenn	plastique	élastique	"
Yasmine	Carton	élastique	"
Benjamin	plastique	languette	avec soufflet
Laurelenn	plastique	élastique	Sans soufflet

3 - Quelle taille pour les pochettes ?

Lors d'un regroupement.

Un dialogue s'instaure autour de la taille des pochettes, d'où il ressort que celles-ci doivent être :

- suffisamment petites pour entrer dans le casier ;
- mais suffisamment grandes pour contenir les dessins.



►► Selon le temps que l'on veut accorder à cette séance, on confiera aux élèves des morceaux de carton fin à découper, ou préalablement préparés par le maître à différents formats. Dans le premier cas, il faudra envisager une prise de mesure ; dans l'autre, la sélection d'un gabarit.

Plusieurs solutions sont envisageables, qui peuvent être différentes pour chaque enfant. Le découpage aux dimensions voulues (après tests) sera effectué par l'adulte selon le modèle de pochette choisi par l'élève.

Il reste à réunir les matériaux et les systèmes de fermeture pour confectionner chaque pochette, selon la commande établie par les enfants. L'assemblage des éléments de chaque

pochette se fera par un ruban adhésif, selon le patron sélectionné (au moins 2 volets, et éventuellement soufflets et rabat).

La mise en œuvre d'un dispositif de fermeture de la pochette sera réalisée lors des séances suivantes.

► ÉTAPE 4 - RÉALISER SA POCLETTE EN METTANT EN ŒUVRE LES SOLUTIONS TECHNIQUES

Deux séances et ateliers.

I - Assembler les éléments de la pochette

À présent, les enfants vont devoir fabriquer leur pochette. Tout le matériel sera préparé à l'avance, et les éléments découpés aux dimensions convenables

Organisation de la classe : classe entière ou ateliers ?

Le choix de fonctionner en classe entière est intéressant dès lors qu'il y a tâtonnement, recherche, situation problème.



Lorsque les projets de certains enfants dépassent momentanément leurs capacités et que leur réalisation s'en voit compromise, l'enseignant ne réalise pas les actions à leur place. Il peut choisir d'interrompre la séance, d'organiser un regroupement en classe entière pour soumettre la difficulté à tous les élèves, voire de différer la suite de l'activité. Il peut aussi proposer

des ateliers d'étude (auxquels participeront les enfants rencontrant le même type de difficulté) pour permettre une reprise ou une modification de leur projet, ou encore un travail du geste non maîtrisé.



À noter que pour certaines tâches, la présence de l'adulte est indispensable, pour être au plus près des besoins de chacun, à l'écoute des difficultés rencontrées, ou pour expliquer comment utiliser certaines techniques.

Prendre du temps pour fabriquer, analyser, reprendre et réparer

Fabriquer un objet demande de savoir s'arrêter pour analyser ses actions. Ce n'est pas évident pour les enfants, mais cela relève aussi des apprentissages en technologie.

À noter que « réparer » est une perspective insolite, pour des enfants davantage habitués à voir jeter ce qui ne fonctionne plus...

pour l'assemblage par ruban adhésif. Les élèves seront regroupés selon le modèle de pochette qu'ils ont choisi. « *Comment on fait ?* » : pour répondre à cette question, mieux vaudra les laisser faire leurs essais eux-mêmes que de leur « montrer ».

Un adulte, un rouleau de ruban adhésif à la main, se chargera de découper « à la demande » les morceaux nécessaires à l'assemblage (un morceau de ruban à l'intérieur de la pochette, et un autre à l'extérieur).

Les élèves vont utiliser un adhésif tissé qui se découpe sans ciseaux, ce qui ne manquera pas de provoquer quelques problèmes matériels.

Premier problème rencontré

La longueur de la bande fait que l'adhésif se replie et forme une torsade : dans ce cas, il faut couper une autre bande. Les élèves apprennent rapidement à maîtriser leur geste pour que la situation ne se reproduise pas. S'entraider devient alors indispensable.



Si le ruban adhésif se décolle du plastique sans dommages, il n'en va pas de même du carton. Dès les premiers essais, des pochettes sont ainsi endommagées. Un regroupement peut alors être organisé pour commenter l'incident et éviter qu'il ne se reproduise sur les pochettes d'autres élèves.

Deuxième problème rencontré



Que faire lorsque la bande adhésive est trop longue ? Il suffit de replier sur l'intérieur ce qui dépasse ou le couper. L'assemblage achevé, chaque élève colle soigneusement sur sa pochette une étiquette avec son nom (étiquette préparée en séance d'écriture).

Il ne reste plus qu'à réaliser la fermeture en fonction de la commande précédente : ce sera le but de la séance suivante. Les élèves qui n'ont pas réussi à terminer une pochette dans le ►►

► temps de la séance continueront leurs travaux lors d'ateliers.

Autre choix possible pour la gestion de la classe

- On peut préférer gâcher un peu de matériau, et continuer à laisser travailler les enfants sur leur prototype, quitte à le refaire plusieurs fois. Vu l'attachement affectif qu'ils éprouvent pour « leur objet », on veillera à ce qu'ils ne se découragent pas.
- On peut aussi expliquer aux enfants qu'il est préférable de s'entraîner à assembler 2 morceaux du matériau choisi avant de se remettre à la fabrication des vraies pochettes. (Cette étape ne sera organisée que si elle a du sens pour l'enfant.)

2 - Mettre en place un système de fermeture

Le matériel mis à disposition des élèves doit correspondre à leur commande, même si l'enseignant sait que la réalisation ne sera pas aisée. Là encore, on peut choisir de laisser les élèves se confronter à quelques difficultés, ou bien de leur éviter... Certaines réalisations seront éventuellement interrompues, pour donner lieu à des ateliers de maîtrise du geste : placer des agrafes, faire des nœuds, positionner 2 éléments à assembler par du ruban adhésif.

À ce moment, la pochette du commerce qui aura servi de point de départ au projet de l'élève ne sera disponible que si celui-ci la demande : il ne s'agit pas de la copier, mais de s'en inspirer.

Quelques exemples de difficultés en fonction du matériel choisi

Boutons à pression

Il est difficile de fixer des boutons-pression sur les supports carton et plastique des pochettes : même si cela est source de déception, on ne s'avoue pas vaincu et des alternatives sont recherchées.

Ruban élastique

Comment utiliser le ruban élastique ? Aux enfants d'imaginer, ou de comprendre : un seul élastique qui fait le tour de la pochette, ou un élastique (voire 2) placés dans les coins. Il faudra :

- tendre l'élastique pour le couper, et parfois constater qu'une fois coupé, il n'a plus la taille suffisante ;
- chercher comment le fixer : l'agrafer, ou le passer dans des trous (que l'on aura percés) puis le nouer...

Soit on accepte les ratés obligatoires et leur gestion, soit on prévoit des essais sur des matériaux jetables. Donner des consignes précises ne suffirait pas : elles ne sont pas forcément applicables car les gestes ne sont pas maîtrisés.

Scratch autocollant

La difficulté essentielle est la disposition des fermetures face à face, de telle sorte qu'une fois la pochette fermée, les 2 éléments de fermeture se superposent. Le scratch est autocollant, mais n'adhère pas suffisamment (sur les plastiques par exemple). Coller et décoller le scratch à plusieurs reprises lui fait perdre son adhérence au carton. Une solution consiste à l'agrafer pour le consolider.

Laçage de cordons

Avec un seul morceau de lacet, la difficulté est d'anticiper sur le passage de celui-ci de part et d'autre de la pochette.

Avec plusieurs lacets, comme pour des cartons à dessin, il faut repérer l'endroit où agraffer le lacet, de manière à ce qu'une fois la pochette pliée, les points d'attache coïncident.

3 - Bilan des réalisations :

Regroupement collectif.

À présent que les pochettes sont presque terminées, on constate que certaines laissent encore s'échapper les dessins par les côtés... En revanche, les pochettes à rabat ou fermées par des élastiques maintiennent les feuilles à l'intérieur.

La réflexion commune permettra de dégager plusieurs possibilités :

- Ajouter une fermeture latérale.
- Fabriquer un rabat.
- Placer un morceau de scotch sur les côtés (plaques de plastique). Ce système ne peut qu'être temporaire, car le scotch finit par ne plus adhérer à force d'usage.
- Combiner 2 systèmes de fermeture : le scratch et l'élastique.

► ÉTAPE 5 - ENTRETENIR, CONSOLIDER, RÉPARER LES POCHETTES

Après quelques jours d'utilisation, les pochettes s'abîment ! Certaines fermetures résistent mal à la manipulation, il va falloir intervenir pour prolonger leur durée de vie. Avec les élèves concernés, on s'interrogera sur le système qui fonctionne et résiste le mieux. Le temps consacré à la réparation (activité individuelle) pourra être pris sur celui de l'accueil du matin, car il ne concerne que peu d'élèves.

Pour chaque problème, une solution est proposée en concertation :

- L'élastique s'arrache du carton : on le remet dans le trou et on agrafe.



Les pochettes sont presque terminées.

- Le scratch, trop résistant, déchire les pochettes en carton : on peut le remplacer par de l'élastique.

Certaines réparations seront à prévoir dans le courant de l'année, les choix effectués pour les réalisations ne s'avérant pas tous aussi performants. Il faudra donc y remédier, et éventuellement faire accepter d'adopter d'autres solutions. ■

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

En prolongement, d'autres projets possibles permettant un réinvestissement de certains apprentissages

- Fabriquer une boîte pour ranger les puzzles (*démonter, remonter, fabriquer*).
- Confectionner des coussins en feutrine, de différentes formes, à offrir (*un geste technique : assembler, mais par la couture cette fois*).
- Réaliser un tableau, une fresque (*repérer les points d'assemblage : prévoir des éléments à positionner avec des scratches ou des boutons à pression*).