



Centre pilote 54
La main à la pâte



Les pinces de cuisine

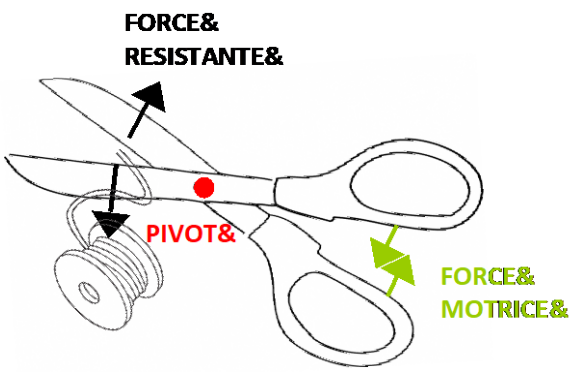
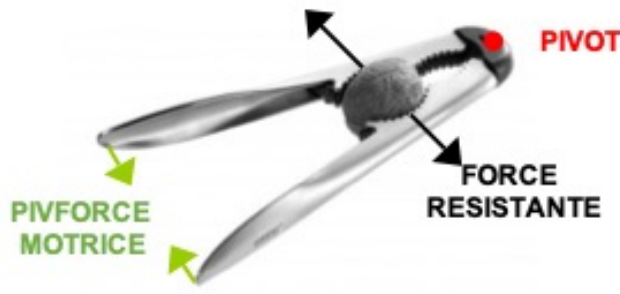
Séance n°1

Agir pour découvrir

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Découvrir des objets et les faire fonctionner
Compétences envisageables	<ul style="list-style-type: none"> • Recueil des représentations relatives au fonctionnement d'un objet technique.
Matériel	<p>A titre indicatif : types de pinces possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pince à glace • Pince citron • Pince écrase ail • Pince œuf dur • Pince à cheveu • Pince à linge • Pince à dénoyauter • Pince à sucre • Pince à cornichon • Pince à épiler • Pince à escargot • Ciseau • Pince à sucre autre système • Pince outil • Pince ouvre couvercle • Ciseaux • Casse-noix • différents objets : sucre- noix- riz, pâte, cubes, balles,...
Phases de déroulement de la séance	<p>Ateliers libres à l'accueil ou atelier en autonomie : les élèves découvrent des objets et les font fonctionner.</p> <p>La maîtresse peut observer et noter des expériences faites par les élèves (pour les faire reproduire ensuite en séance 2), nommer ces objets (accompagner les élèves en difficulté de langage) .</p> <p>Cet atelier libre peut être suivi d'un dessin.</p>
Durée	20 minutes

Séance n°2

Découvrir et nommer

Objectifs	S'interroger sur la fonction et le fonctionnement d'objets techniques. Apprendre leurs noms.
Compétences envisageables	Utiliser le langage d'accompagnement pour présenter sa pince.
Matériel	Toutes les pinces Différents objets de la séance 1 + d'autres : coquille escargot, fil à linge, pâte, sucre, glace, fruit à noyau, fruit à coquilles,...
Phases de déroulement de la séance	<p>Activité dirigée collective (ou demi-groupe) : on reprend toutes les pinces, on met à disposition divers objets. Chaque enfant choisit une pince et montre comment elle fonctionne.</p> <p>Les élèves apprennent le nom des objets, leur utilisation dans la vie courante et leur fonctionnement. L'objet technologique a une fonction sociale que les élèves doivent connaître. De nombreux objets de la vie quotidienne utilisent le système de leviers.</p> <p>Phase active et interactive où le langage est primordial : Apprentissage de lexique, phrases avec verbe, utilisation de phrases complexes. Langage d'accompagnement : on pose le vocabulaire et les premières relations de cause à effet : « Quand je fais cela, alors il se passe cela », « Si j'appuie là, alors.. ».</p> <p><u>Pince type ciseaux</u></p>  <p><u>Pince type casse-noix</u></p> 
Durée	30 minutes


Séance n°3

Atelier de langage

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Apprendre à représenter par le dessin et évoquer la fonction de la pince.
Compétences envisageables	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser le dessin puis le langage d'évocation pour décrire l'utilisation d'une pince.
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Support dessin ou photo et matériel pour certains.
Phases de déroulement de la séance	<p>Activité dirigée en classe entière :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Chaque enfant choisit une pince et la dessine. 2) Tous les dessins sont récoltés et redistribués à d'autres enfants. Toutes les pinces sont posées ensemble sur une table. Chaque enfant doit retrouver la pince à l'aide du dessin qu'on lui a fourni. <p><i>Rq : retrouver l'objet avec le dessin permet de faire comprendre à l'élève que le dessin doit être précis. C'est un apprentissage long !</i></p> <p>Activité dirigée individuelle ou en petits groupes : C'est un atelier de langage. Dessin d'une pince choisie par l'élève et dictée à l'adulte pour écrire le nom de la pince et comment s'en servir (travail de mémoire, langage d'évocation).</p> <p>L'enseignant permettra à ceux qui en ont besoin le retour à la manipulation avec l'objet qui correspond.</p>
Durée	30 minutes

Séance n°4

Vers une démarche scientifique

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Adapter la pince à l'objet • Catégoriser
Compétences envisageables	<ul style="list-style-type: none"> • Déplacer des objets. • Classer les pinces
Matériel	Différentes pinces et divers objets
Phases de déroulement de la séance	<p style="text-align: center;">ateliers d'apprentissage</p> <p>Choisir un objectif (qui correspond à une situation problème) et faire passer les élèves en atelier suivi d'un dessin.</p> <p style="text-align: center;">✚ <u>déplacer des objets avec les pinces</u> : adapter la pince à l'objet, manipuler la pince et sentir où se trouve l'effort, le travail et le résultat (vers les leviers) . <i>En dessiner une / Photo</i></p> <p>Le dessin est une autre représentation mentale de l'objet. Chez les TPS, PS et MS on y associe la photo.</p> <p style="text-align: center;">✚ <u>classer les pinces</u> et utiliser un critère de classement (catégoriser) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - matière: pourquoi le bois ? pourquoi l'acier ? la matière plastique ? - forme de levier: où met-on l'objet ? Où appuie-t-on ? - lieu d'utilisation : salle de bain, cuisine, atelier,...) - utilisation (c'est pour saisir- casser- serrer- arracher- écraser-...) <i>Dessin d'une pince et/ou photo</i>
	



- ✚ utiliser un type de pince, décrire précisément son fonctionnement dessin, voire schéma (vers le levier)
- ✚ Comment casser les noix que nous avons apportées ? main, caillou, marteau, casse-noix (force- sécurité) **choisir la technique la plus efficace et la plus sûre**
→ **Hypothèse – expérimentation – résultats- constat** - Dessin voire schéma

Les élèves découvrent la démarche. Ils apprennent à anticiper une réponse (uniquement à l'oral), à mener une expérience, à vérifier leur hypothèse, à constater un résultat et à formuler une conclusion. Ils utilisent le lexique nom-verbe découvert en phase 1.

- ❖ Faire une **synthèse rapide** à la fin de l'atelier et par groupe : ce qu'on a fait, ce qu'on a appris (en sciences et en langage).
L'enseignant note ce qui s'est dit (pour la synthèse générale)
- ❖ Faire une **synthèse générale** quand tous les groupes sont passés : ce sera **la trace écrite collective**, ce qu'on a appris et qu'il faut retenir !

NB :

- à propos des ateliers : on peut d'une année scolaire à l'autre choisir un **objectif de plus en plus ciblé** (on garde le même matériel, les phases de découverte seront plus rapides).
- à propos des dessins
 - si l'objectif est de constater un progrès dans le dessin alors l'enfant doit dessiner toujours **la même pince**. Les progrès sont nets même en PS (le faire constater aux élèves eux-mêmes surtout ceux qui disent ne pas savoir dessiner).
 - mais on peut imaginer aussi faire dessiner à chaque moment de l'apprentissage des pinces différentes. Les dessins observés devraient être de plus en plus « experts » et les expériences plus variées.

Durée

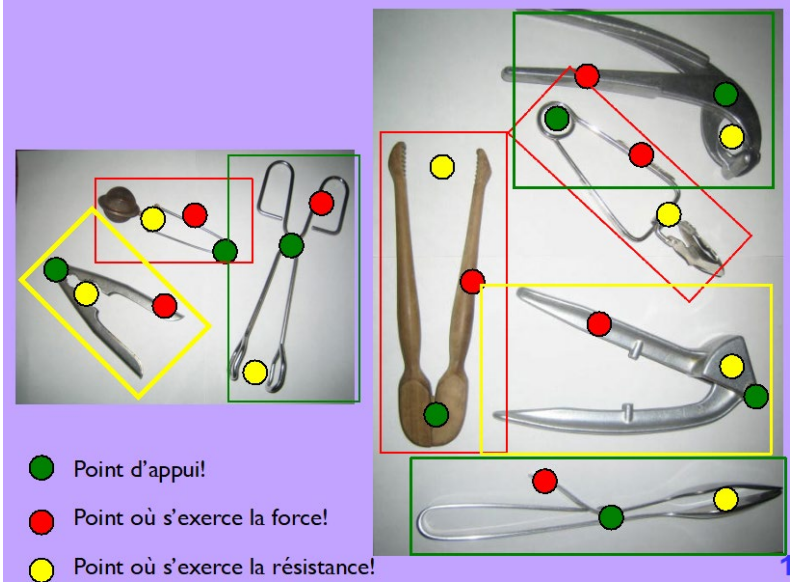
30 minutes pour chacun des ateliers

Séance n°5


Vers le langage scientifique

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Faire acquérir du vocabulaire et un langage scientifique
Compétences envisageables	<ul style="list-style-type: none"> • Passer du mot à la phrase complexe (Sujet+Verbe+Complément, relation de cause à effet)
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Dessins et/ou photos
Phases de déroulement de la séance	<p style="text-align: center;">Ateliers de langage</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Revenir sur le dessin ou la photo de l'expérience avec le langage et individuellement - lors d'un atelier langage : mots, phrases S V C ou phrases complexes qui décrivent les relations causes –conséquences. C'est la trace individuelle de l'apprentissage de l'élève (cf cahier de sciences). C'est un atelier de langage et de production d'écrits à comptabiliser comme tel. ➤ Jeu de loto ou mémo (photo des pinces et des objets à associer en disant pourquoi et comment on fait mais sans recours au vrai matériel, photos de pinces et catégoriser, loto de photos et noms etc...) Ce peut être un atelier de langage pendant l'activité mais aussi un atelier de réinvestissement après l'activité en classe afin que les élèves n'oublient pas ! ➤ On peut aussi provoquer l'utilisation de structures syntaxiques à l'aide des images-jeux de devinette <ul style="list-style-type: none"> - le casse-noix, c'est pour casser les noix, la pince à linge c'est pour maintenir le linge sur le fil etc.. - On saisit la glace avec / on écrase / on coupe/ on casse/ on serre - Quand j'appuie sur les branches, alors ... - Pour utiliser les ciseaux, il faut ...
Durée	30 minutes

Séance n°6 Vers l'analyse fine (Grande section)

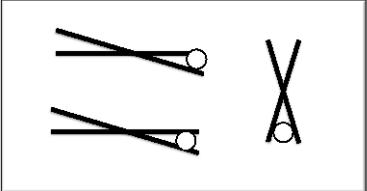
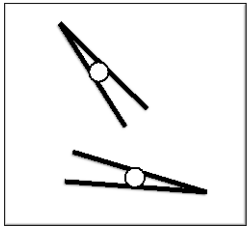
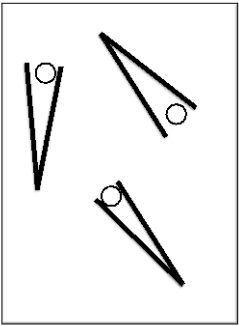
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> Apprendre à analyser le fonctionnement d'un objet technique
Compétences envisageables	<ul style="list-style-type: none"> Manipuler un objet technique et essayer de comprendre son fonctionnement
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> Pincettes de cuisine Photos de pince de cuisine Gommettes de 3 couleurs : rouge, vert et jaune
Phases de déroulement de la séance	<p>Phase 1 (atelier de 6 enfants) Distribuer à chaque élève : une pince de cuisine accompagnée de sa photo ; les gommettes; Leur demander de manipuler la pince et de repérer les points suivants : Où ça se plie ? Où doit-on mettre l'objet ? Où doit on mettre nos doigts ? Réaliser un affiche pour expliquer aux enfants le codage qui sera utilisé : Gommette verte : Où ça se plie ? Gommette rouge : Où doit on mettre nos doigts ? Gommette jaune : Où doit-on mettre l'objet ? Leur demander par la suite de coller les 3 gommettes sur la photo de la pince qu'ils ont manipulée. Valider les réponses et distribuer une nouvelle pince.</p> <p>Phase 2 (grand groupe) Regrouper sur une affiche les photos de toutes les pincettes utilisées et procéder à une synthèse en demandant aux enfants de replacer les 3 gommettes. Le documents final ressemblera à celui ci-dessous :</p> <div style="text-align: center;">  <p>● Point d'appui! ● Point où s'exerce la force! ● Point où s'exerce la résistance!</p> </div>
Durée	30 minutes

Séance n°7 Vers la modélisation (Grande section)

Objectifs	Apprendre à modéliser le fonctionnement d'un objet technique
Compétences envisageables	Manipuler un objet technique et identifier le principe de son fonctionnement.
Matériel	Bandes de carton (10 cm x 1 cm) comportant 3 trous (2 aux extrémités et un au milieu) Attaches parisiennes Des pinces de cuisine Photos de pinces
Phases de déroulement de la séance	<p><u>Phase 1 (atelier 6 enfants)</u> Distribuer à chaque élève : une pince de cuisine accompagnée de sa photo ; plusieurs bandes en cartons ; 5 à 6 attaches parisiennes. Leur demander d'assembler les bandes de carton à l'aide d'une attache parisienne de sorte reproduire le fonctionnement de la pince. Une fois l'assemblage réalisé, le valider en observant le fonctionnement de la pince. Demander par la suite à l'enfant de superposer le modèle sur la photo de la pince. Valider la réponse. Donner à l'enfant une nouvelle pince et procéder de la même manière.</p> <p><u>Phase 2</u> Placer sur la table uniquement les modèles fabriqués par les enfants et leur demander à tour de rôle de choisir celui qui représente une pince donnée. (Exemple, casse noix). Les enfants doivent le manipuler de sorte à simuler le fonctionnement de la pince. Pour les aider, on peut leur proposer une perle qui remplacera la noix. Il doivent indiquer où elle devra être placée et également la position des doigts. Valider en manipulant la pince.</p> <p>La mise en commun permettra de réaliser une affiche comme celle ci-dessous :</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Durée	30 minutes

Séance n°8

Vers l'interprétation d'un schéma (Grande section)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> Apprendre à associer un schéma au fonctionnement d'un objet technique
Compétences envisageables	<ul style="list-style-type: none"> Extraire les informations présentes dans un schéma et les interpréter
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> Pinces de cuisine Une affiche reproduisant le document ci-dessous : <div style="text-align: center;">    </div> <p style="text-align: right;">1</p>
Phases de déroulement de la séance	<p>Phase 1 (atelier 6 enfants) Afficher le document en numérotant les croquis. Choisir un croquis et demander aux enfants de dire quelle pince représente-t-il. Valider la réponse en manipulant la pince correspondante.</p> <p>Phase 2 (atelier 6 enfants) Demander aux enfants de proposer un verbe d'action en rapport avec la fonction de ces trois groupes de pinces. Il faudra les amener à proposer pincer, découper, écraser Compléter l'affiche en écrivant le nom de la pince et sa fonction (documents ci-dessous)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">1</p>
Durée	30 minutes

Séance n°9

La trace écrite sur le cahier de sciences

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> Retracer la démarche de l'ensemble des 5 séances précédentes
Compétences envisageables	<ul style="list-style-type: none"> Produire un écrit en pratiquant la dictée à l'adulte pour donner le nom de la pince et expliquer son fonctionnement avec l'utilisation de phrases plus complexes et la relation de cause à effet.
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> Cahier de sciences
Phases de déroulement de la séance	<p style="text-align: center;">Travail sur le cahier de sciences</p> <p>Le titre la date</p> <p>Une question : Quel est cet objet mystère ? A quoi servent les pinces ? Comment ça marche ? Comment casser les noix de la maîtresse ? Comment transporter des objets sans les toucher ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Photo de toutes les pinces apportées et objets correspondant (casse-noix et noix) Premier dessin individuel de pince <u>suite à premières activités libres</u> la maîtresse nomme la pince et date le dessin Second Dessin suite <u>à activité collective de langage</u> : en dictée à l'adulte nom de la pince et à quoi ça sert (serrer quoi , saisir quoi , casser quoi , écraser , quoi) et pourquoi (facilité, hygiène, sécurité etc. Photo de l'activité et Dessin de pince suite <u>atelier d'apprentissage</u> : en dictée à l'adulte nom de la pince, à quoi ça sert (serrer, saisir, casser, écraser) et comment ça marche (je place la noix entre les branches, j'appuie les deux branches et la noix se casse) / schématisation du levier <u>Trace écrite collective finale : par exemple</u> <ul style="list-style-type: none"> les photos des différentes pinces classées par type de levier ou par fonction les pinces et des photos de main en agrandi pour le geste... accompagné des noms et des verbes casser, écraser , serrer, saisir etc... Des phrases qui retracent l'expérience menée Pour casser une noix nous avons utilisé : <ul style="list-style-type: none"> la main : mais c'est trop dur, trop résistant, ça fait mal on ne réussit pas une pierre et un marteau : on peut casser la noix mais c'est dangereux un casse-noix : ça fonctionne très bien mais il faut appuyer fort !
Durée	30 minutes