

SCIENCES ET LANGAGE EN MATERNELLE

« Faire, dire le faire, penser le faire »

(Programmes 2015 pour l'école maternelle)

MISE EN SITUATION

- Comment fabriquer un culbuto ?
 - Comment conserver les feuilles récoltées ?
 - Comment naissent les escargots ?
-
- Construire une séquence
 - Dégager les étapes de la démarche
 - Lister les compétences langagières en jeu

ÉTAPES DE LA DÉMARCHE

Démarche	Culbuto	Herbier	Reproduction
Situation de départ	Différents objets	Découverte environnement, jardinage, ...	Élevage d'escargots
Questionnement	Comment fabriquer un culbuto ?	Comment garder notre collection ? Faire connaître nos plantations ?	Comment naissent les escargots ?
Suppositions	Quelque chose de lourd dedans On essaie On regarde	Les aplatis Regarder herbier Chercher dans un documentaire	Observer Chercher dans un documentaire
Investigations	Essais Ouverture d'un culbutos	Décrire la feuille Mettre en relation l'arbre et le fruit Mettre sous presse	Feuilleter des docs pour chercher des images, observer, décrire, comprendre
Synthèse collective			
Structuration	Affiche	Herbier	Affiche

Apprentissages langagiers

LES CULBUTOS

LEXIQUE

Noms	verbes	Adjectifs/ adverbes	
Culbuto, objet, balle, boule, boite, plastique, verre, bois, du lest: cailloux, billes, coton, pâte à fixer, pâte à modeler, bouchons, ...	Culbuter, se balancer, se relever, se redresser, remonter, rouler, pencher, revenir à sa position de départ(initiale), bousculer, fixer, coller	Rond, lourd, vrai/faux, Debout/couché, en-haut/en bas, en dessous, dedans	vers l'avant/l'arrière, sur le côté, d'un côté à l'autre, se balance/ne se balance pas

DÉCOUVERTE, QUESTIONNEMENT:

- ◉ **En petit groupe:** s'exprimer, dire ce qu'on aime/n'aime pas, décrire, dire ce qu'on a fait. Prise de notes, photos. (Evaluation diagnostique)
- ◉ **En regroupement:** raconter, expliquer, confronter les idées, l'enseignant reprend/introduit le vocabulaire nécessaire.
- ◉ **Tri/classement :** utiliser le vocabulaire pour expliquer, justifier, argumenter ses choix.
Trace écrite: c'est/ce n'est pas... parce que.
- ◉ **Questionnement:** pourquoi les uns se redressent et pas les autres ?
- ◉ **Suppositions:** il y a peut être quelque chose dedans, c'est peut être...
- ◉ **Lister** le matériel nécessaire pour expérimenter.

INVESTIGATIONS:

- ◉ **Prévoir:** je pense ...je vais mettre...je vais essayer...
- ◉ **Expérimenter:** comparer des matériaux, moyens de fixation...
Dessiner: dicter une légende, expliquer, commenter
- ◉ **Vérifier** en ouvrant un culbuto: c'est comme, il y a/il n'y a pas...
- ◉ **Restituer, synthétiser**
il faut:
 - une boîte ronde ou en forme de boule
 - une bille, un caillou
 - de la pâte à modeler ou à fixer
 - fixer l'objet en bas
- ◉ **Elaborer une trace écrite.**

RÉALISATION, COMMUNICATION

- ◉ **Mise en projet** d'une réalisation individuelle, **liste** du matériel nécessaire, des actions à réaliser et dans quel ordre.
- ◉ **Fabrication** par un groupe, photos de chaque action, essai des culbutos, **discussions/validation**.
- ◉ **Langage** à partir des photos, les remettre dans l'ordre pour réaliser une fiche de fabrication qui servira à expliquer comment fabriquer un culbuto aux autres groupes
- ◉ **Communication** à une autre classe ou aux parents

ENTRAÎNEMENT DU LEXIQUE

- ◉ **Sac à culbuto:** tous les jours on se rappelle du contenu du sac ensuite un enfant rajoute un élément qu'il sait nommer et dont il a retenu la fonction.
- ◉ **Dessins d'observation:** dictée à l'adulte du titre, des légendes, explications, commentaires.
- ◉ **Photos à commenter:** dire ce qu'on a fait, tirer au sort une photo et décrire l'objet/l'action...
- ◉ **Jeu de la marchande :** dessiner les éléments à demander, légènder avec l'enseignant, demander au marchand (enseignant/enfant).
- ◉ **Jeux de Kim, lotos, dominos...**

DVD LES VERS DE TERRE ICI

- ◉ Quelle étape de la démarche ? Avant/après ?
 - Familiarisation pratique, jardinage.
 - Questionnement: «que mangent les vers de terre ? »
 - Investigations: semis.
 - Résultats, analyse, réponse à la question initiale.
 - Structuration des apprentissage.

- ◉ Quelles situations de langage ?
 - Rappel des séances précédentes et mise en projet.
 - Investigation: va-et-vient entre des échanges en petit groupe et des traces écrites (dessins +mots/phrases, cahier d'expérience),
 - De nouvelles questions se posent, réinvestissement du lexique appris autour des végétaux.
 - Introduction de loupes pour voir la bouche: méthodologie
 - Un groupe fait des recherches documentaires puis les deux groupes communiquent ce qu'ils ont trouvé.

DVD - VIVIANE BOUYSSE ICI

Quelles interactions entre sciences et langage ?

- Usages différents du langage hors de l'école, sciences en classe = vécu commun aux élèves.
- Sciences : motivation, agir, en même temps apprendre de la science et parler/penser/écrire.
- **Langage oral**: proposer, supposer, exposer, expliquer, argumenter, contester, penser.
- Production de phrases complexes, se détacher du faire pour raisonner sur le fond et non pas raconter.
- **Progression de la maternelle au cycle 3**:
 - de la constitution d'un capital d'expériences et linguistique en maternelle, de représentations mentales,
 - vers plus de rationalité et les écrit en sciences plus particulièrement au cycle 3.

EXPLORER LE MONDE ET LANGAGE

- ◉ Répond à la curiosité et au besoin de comprendre des enfants. Motivation et vécu commun facilite la prise de parole et les interactions.
- ◉ Le langage va permettre aux enfants de sortir du «faire» pour s'interroger sur leurs actions et aller vers une compréhension plus rationnelle du monde.
- ◉ La mise en mots de l'activité conduit à l'enrichissement du lexique et de la syntaxe.
- ◉ L'enfant construit son raisonnement en même temps que les compétences langagières nécessaires à son élaboration.
- ◉ La structure des phrases se complexifie quand l'objet même de la communication devient plus précis.

MOBILISER LE LANGAGE DANS TOUTES SES DIMENSIONS

- ◉ le langage oral est utilisé dans les interactions, en production et en réception, il permet aux enfants de communiquer, de comprendre, d'apprendre et de réfléchir.
 - Besoin d'enrichir le lexique et de développer la syntaxe pour permettre les échanges et la construction du raisonnement.
- ◉ le langage écrit permet de garder trace, réfléchir, anticiper, s'adresser à un destinataire absent.
 - Tout en permettant de réinvestir le lexique et la syntaxe.

EN COURS D'ACTIVITÉ

le langage permet:

- ◉ de parler avec précision des objets ou des faits: nommer, décrire, comparer, qualifier, quantifier, catégoriser, ordonner.
- ◉ d'échanger des points de vue, de commencer à raisonner: questionner, commenter, mettre en relation, justifier son point de vue.

La reformulation par l'adulte amène plus de précisions et favorise une formulation des connaissances de mieux en mieux organisée.

EN DÉBUT ET EN FIN D'ACTIVITÉ

Le langage permet de :

- ⊙ mobiliser les élèves,
- ⊙ définir l'activité,
- ⊙ se rappeler de ce que l'on a fait, vu et compris,
- ⊙ faire un bilan,
- ⊙ envisager les activités ultérieures,
- ⊙ décontextualiser et formuler de manière plus générale.

ACQUÉRIR ET ENRICHIR LE LEXIQUE

- ◉ Déterminé par le sujet d'étude
- ◉ Décliné en noms communs, verbes, adjectifs
- ◉ Réfléchi en terme de niveau de classe

DES RAISONNEMENTS ET DES CONNECTEURS

- ◉ De type séquentiel : des repères temporels (au début, d'abord, en premier, avant, puis, ensuite, juste après, plus tard, le lendemain, au bout de 3 jours, à la fin, enfin...).
- ◉ De type conditionnel : si... alors.
- ◉ De type proportionnel : plus ... plus...
- ◉ De type analogique : comme...j'ai besoin de..
- ◉ De type comparatif : repérage de points communs et de différences

STIMULER LE BESOIN DE PARLER

Interaction permanente entre :

- ⊙ une démarche active vécue par les élèves,
- ⊙ des échanges langagiers qui permettent l'explicitation,
- ⊙ et la vie d'un groupe classe qu'il faut penser comme une petite communauté de « chercheurs ».

Penser à :

- ⊙ Proposer des situations où un enfant/un groupe sait quelque chose que les autres ne savent pas.
- ⊙ La verbalisation sur l'action : donner les mots pour aider les enfants à dire et à se distancier de ce qu'ils font
- ⊙ La répétition pour aider à la mémorisation
- ⊙ La formulation des questions incitatives : pourquoi ? comment ? Comment tu le sais ?
- ⊙ Les interactions verbales entre les enfants, recherche en groupe...

TRACES ÉCRITES

Permettent d'expliciter et de structurer les acquis :

- ◉ prises de notes enregistrements pour garder en mémoire les conceptions initiales, ce qui a été fait ou observé,
- ◉ traces intermédiaires : mots/étiquettes, récoltes, empreintes, photos légendées, compte rendu de sortie, réalisations, collages...
- ◉ listes pour anticiper une activité ou transmettre à un tiers,
- ◉ comptes rendus d'observation ou "d'expériences": texte illustré de photos ou de dessins, relevés de mesures, tableau schéma en GS,
- ◉ affiches réalisées ensemble pour structurer les connaissances. Elles participent à la capitalisation des apprentissages.

LE CAHIER D'EXPÉRIENCES

- ◉ une partie collective : souvent la reproduction des affiches qui se trouvent dans la classe pendant l'étude d'un thème.
- ◉ une partie plus individuelle : traces des expériences faites par l'enfant : des photos de lui qui réalise une action avec un commentaire « dicté » au maître, des dessins de ce qu'il vient de réaliser et qu'il commente à l'enseignant.

DES DOCUMENTAIRES POUR...

- ◉ Prolonger des observations.
- ◉ Éveiller la curiosité des élèves.

- ◉ Apporter des réponses.
- ◉ Entraîner la reformulation.
- ◉ Amener du lexique et de la syntaxe.

LE DESSIN D'OBSERVATION

- ◉ Support d'apprentissage - outil de transmission du savoir.
- ◉ On observe qu'à partir d'un questionnement donné.
L'observation a toujours une finalité, c'est un moyen et non un but en soi.
- ◉ Il permet de représenter de manière rigoureuse un objet observé à un moment précis et de distinguer le nécessaire de l'accessoire..
- ◉ Il permet à l'enseignant de constater le degré de compréhension et à l'élève de montrer ses connaissances.

RESSOURCES

- ◉ [Site des CPD sciences](#)
- ◉ [Programmes et ressources pour le cycle 1](#) (Eduscol)
- ◉ [Découvrir le monde à l'école maternelle](#) (séquences matière, objets, vivant)
- ◉ [Le langage à l'école maternelle](#) p.143-144
- ◉ [DVD les vers de terre](#)
- ◉ [DVD V.Bouysse science et langage](#)
- ◉ [Vocabulaire C1](#) (progression/programmation)
- ◉ [Site de Lamap](#)
- ◉ [L'observation à l'école maternelle](#)

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Une question, besoin d'aide ?

pascale.zimmermann@ac-strasbourg.fr