



# Apprendre dans l'espace sciences

*« Il n'y aurait pas de sciences dans l'histoire humaine s'il n'y avait pas ce moteur étonnant qui est en nous, la curiosité ».*

Pierre LENA (DVD, la science et la technologie à l'école)



# Analyse de vidéos

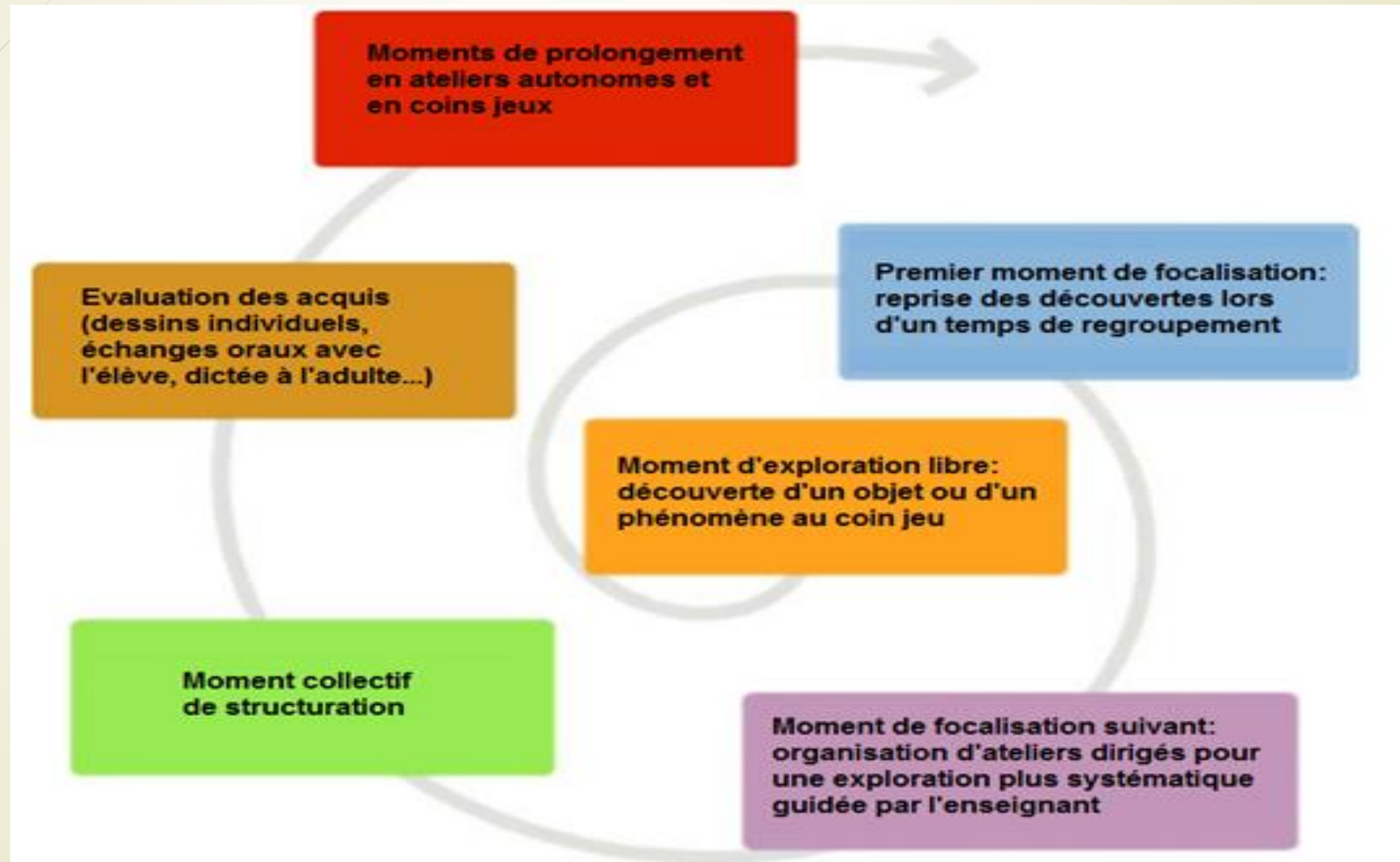
[Eduscol-Jeux de construction-Page 11](#): « Le tunnel, jeu libre»; « Le tunnel, jeu structuré»; « La maison de loué»

[Eduscol-Les bateaux-Pages 12 et 13](#): « Découverte d'objets », « Bateau improvisé »

[Eduscol-Les élevages-Page 12](#): « Accueil avec les parents »

- Moment de la séquence?
- Activités des élèves?
- Rôle de l'enseignant?
  
- Quelle démarche d'apprentissage ?

# Un parcours d'exploration [p.10](#)



# Un espace sensoriel pour explorer la matière et les matériaux



## Déroulement:

L'enfant découvre en autonomie, il peut interagir avec ses pairs

Il observe, expérimente, s'exprime, se questionne

Jeu en binôme pour développer le langage

**But du jeu:** appairer les deux boites dans lesquelles la main ressent la même sensation

## Une règle de jeu



# Relance

**UN PROJET:** une boîte à toucher pour PAPA !

**DES ATELIERS :** trier/classer



Des **PROLONGEMENTS:** fabriquer des jeux, un livre tactile, explorer la glace, faire fondre un glaçon, fabriquer des glaces




## UNE STRUCTURATION DES APPRENTISSAGES





# Un espace du vivant en PS

Un enfant apporte un escargot: comment le garder dans notre classe ?

- Sortie dans le jardin pour observer son milieu de vie
  - Identifier puis collecter les éléments nécessaires pour le reproduire dans le terrarium
  - Installation du terrarium avec un groupe, réalisation d'une trace, présentation à la classe
  - Collection de matériaux: terre, cailloux, bois
  - **Moments de familiarisation** en présence d'un adulte et premiers constats des enfants
- 

- **Moments de focalisation:** comment les réveiller ? Comment se déplacent-ils ? Quels organes voit-on ? À quoi servent-ils ? Que mangent-ils ? Comment naissent-ils ?
- Des **outils** pour mieux observer: des loupes, on apprend à s'en servir, plaque transparente...
- **Traces:** dessins d'observation et carte d'identité de l'escargot
- **Semis** de carottes et salades, entretien, observations, comparaison, mesures et dessins
- Activités **culinaires:** un escargot gourmand
- **Tissage** avec les autres domaines: motricité, arts plastiques, musique





# Un espace du vivant en GS

Avec Brigitte IFFRIG, enseignante à Erkmann Chatrian, PE « Le gros navet »

**Objectif:** Vivant/pas vivant

1. Mesure des enfants et de la mascotte depuis la rentrée
  2. Collection d'éléments divers: qu'est-ce que c'est ?
    - ▶ Peut-être des graines: comment savoir ? *Il faut les planter et voir si ça pousse.*
    - ▶ Comment les planter ? *Les propositions sont notées puis chacun choisit son expérience et réalise sa plantation*
  3. Jacques et le haricot magique: vérifier les conditions de culture, comment faire pousser un haricot géant ?
  4. Des fleurs pour la fête des mères: catalogues de jardinerie
  5. Elevage d'escargots et reproduction
- ▶ **Problématique:** petite superficie de classe et fort effectif



# Plus value d'un ES

- ▶ Explorer librement, prendre des initiatives, se questionner
  - Transformation du coin cuisine
  - Éléments et matériel **restent à disposition** pour soins à donner, observation, comparaison et dessin
  - Les élèves apportent de nouveaux éléments et les plantent en **autonomie** à l'accueil
  - Ils peuvent **modifier** leurs conditions suite aux observations et constats, ils les **consignent**
  - Un **carnet de sciences individuel** leur permet de garder les traces de leurs expérimentation, du suivi de leur plantation



# Structuration

- Liste de ce qui a poussé/ce qui n'a pas poussé
- Il faut une graine pour faire pour une plante
- Les conditions qui ont permis aux plantes de pousser
- Différentes graines donnent différentes plantes
- Les plantes ont des racines sous terre, une tige et des feuilles



# Un espace d'exploration du sable



- ▶ **Explorer** librement:
  - ▶ Seaux, pelles, râteliers, moules à sable, tamis, pelle et une balayette
  - ▶ Bouteilles, pots et récipients divers, cuillères et autres ustensiles, entonnoirs...
  - ▶ Remplir, vider, transvaser
  - ▶ Dessiner dans le sable
  - ▶ Des tuyaux: écoulement du sable
- ▶ **Défis:** remplir le plus vite, autant que, jusqu'au trait, à moitié...
- ▶ **Se questionner:** à quoi sert un tamis ? Comment faire des moulages ? Construire avec du sable ?
- ▶ **Structurer** l'apprentissage : décrire le sable et ce qu'on peut en faire, où on en trouve, collections de sable, tempête de sable...
- ▶ **Prolongements:** fabrication de sabliers, jeux sonores, maracas, arts plastiques...

# Comment exploiter l'espace sciences ? [ici](#)

- ▶ Une phase d'**exploration libre** articulée avec des moments pour s'exprimer, raconter, décrire, se questionner
- ▶ Des moments **d'apprentissage**, autant que de questionnements
- ▶ Des mises en commun avec production de **traces** intermédiaires
- ▶ Des moments d'**entraînement** et de **suivi des progrès**: matériel et situations choisis selon les objectifs, situations-problème, défis...
- ▶ Une **formalisation** de l'apprentissage: rappel des étapes à l'aide des traces intermédiaires, confrontation au savoir établi, réalisation d'une trace
- ▶ **Evaluation** par l'observation et le dialogue dans l'espace sciences
- ▶ Évolution de l'espace pour permettre aux élèves de **réinvestir** l'apprentissage et le **diversifier**: matériel et outils, interactions avec les autres domaines ou un autre espace, fabrication, projet personnel, cadeaux...

# L'espace eau (Tabliers, serviette et serpillère)

Matériel	Activité
Bouteilles, cuillères, pots, entonnoirs, passoirs, louches, écumoirs, arrosoir, tuyau, éponge (dupliquer matériel)	<b>Explo:</b> remplir, vider, transvaser, essorer, éponger... <b>Focaliser</b> sur une action, reproduire, diversifier, mettre en évidence le lien de cause à effet... <b>Caractériser</b> l'eau: mouille, coule, aspect, forme... <b>Tri:</b> garde l'eau/ne garde pas l'eau <b>Comment</b> transporter l'eau, vider un fond d'eau?
Eponges, lavettes, poupées, habits, savon, brosses, tissus	Laver poupées, habits, brosser, essorer, étendre Faire mousser, bulles de savon, <b>varier forme, taille, les dessiner, imperméable/perméable</b>
Flacons, seringues, pipettes	Transvaser, jets, bulles d'air, <b>varier rythme, taille</b>
Objets en liège, métal, bois, plastique, papier, carton, glaçons	Flotte/coule, <b>embarcations, tris, comportement des matériaux, engin flottant qui avance et transporte</b> <b>Comment faire couler Roofmate, flotter pâte à modeler,</b>
Moulins à eau, pompes	<b>Fabriquer des moulins à eau</b>
Glaçons	Jouer, igloo, défis: faire fondre/conservé, fabriquer des glaces

# L'espace air

Matériel	Activité
Pompe à vélo, gonfleur à pied, éventail, objets légers/lourds, ballon de baudruche, moulinet, soufflet, carton	<b>Explorer:</b> manipuler, déplacer, gonfler, dégonfler, faire tourner, souffler, pomper... <b>Observer</b> les effets produits, reproduire, comparer, établir le lien de cause à effet Faire tourner le moulinet en soufflant, avec les outils Gonfler des ballons: beaucoup, un peu, les utiliser pour déplacer un objet/faire tourner le moulinet Course avec divers objets, <b>comparer, ordonner</b>
Paille, flacon et seringue en plastique, matières légères suspendues	Explorer: souffler, aspirer, mettre en mouvement Souffler pour éparpiller, aspirer des bouts de papier pour les transporter, les empiler...
Sifflet, flûte, sans-gêne, moulinet, manche à air	Comment ça marche ? Fabriquer moulinet, manche à air
+ boules de cotillons, balles de ping-pong	Construire un mur, un circuit, jouer à deux avec le gonfleur à pied, organiser une course
Jeu de construction	Défis: engin roulant ou flottant qui avance avec le vent



# Jeux de construction dans l'espace nature

- ▶ **Explorer** librement les éléments naturels: manipuler, transporter, assembler, transformer...
- ▶ Moments de **focalisation**: nommer, décrire les actions...
- ▶ **Construire** collectivement: canapé, table
- ▶ **Comment** réaliser un chemin pour les brouettes? Qui dessert différents endroits ?
- ▶ Réaliser un chemin sensoriel: quels éléments choisir ? Quel tracé ? Comment transporter les éléments ?
- ▶ Comment réaliser un parcours pour enjamber, sauter, passer dessous... ?
- ▶ Comment fabriquer un mobile ? Une échelle pour l'écureuil, une cabane pour les lutins, pour les enfants, un mur, un château ?

# Ressources

- ▶ L'aménagement des espaces à l'école maternelle [http://www.circ-ien-illfurth.ac-strasbourg.fr/wp-content/uploads/2014/07/Dossier\\_complet\\_aménagement\\_des\\_espaces.pdf](http://www.circ-ien-illfurth.ac-strasbourg.fr/wp-content/uploads/2014/07/Dossier_complet_aménagement_des_espaces.pdf)
- ▶ Mettre en œuvre un espace autour de la matière et des matériaux [http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/sciences67/?page\\_id=1154](http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/sciences67/?page_id=1154)
- ▶ Des défis Accros de sciences <http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/sciences67/#>
- ▶ Eduscol:
  - ▶ Jeux d'exploration et jeux de construction <http://eduscol.education.fr/pid33040-cid91995/jouer-et-apprendre.html>
  - ▶ Les élevages [http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Explorer/45/7/Ress\\_c1\\_Explorer\\_elevages\\_456457.pdf](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Explorer/45/7/Ress_c1_Explorer_elevages_456457.pdf)
  - ▶ Les bateaux
  - ▶ Liste de matériel à rassembler dans un espace sciences [http://www.ac-grenoble.fr/ien.g4/IMG/pdf\\_Materiel\\_pour\\_coins\\_sciences.pdf](http://www.ac-grenoble.fr/ien.g4/IMG/pdf_Materiel_pour_coins_sciences.pdf)





MERCI DE VOTRE ATTENTION

Une question, besoin d'aide ?

[pascale.zimmermann@ac-strasbourg.fr](mailto:pascale.zimmermann@ac-strasbourg.fr)