

EC 231 - SE REPÉRER DANS L'ESPACE AU CYCLE 1

Soizic PATRY
Octobre 2024

Plan des TD EC 231

1. Explorer l'espace au Cycle 1

OJECTIFS VISÉS

- Faire l'expérience de l'espace
- Représenter l'espace
- Découvrir l'environnement

2. Découvrir l'espace au Cycle 2

OJECTIFS VISÉS

- Se repérer dans l'espace et le représenter
- Situer un lieu sur une carte, un globe ou un écran informatique
- Explorer les organisations du monde

3. Etudier la géographie au Cycle 3

- CM1. Th.1. Découvrir les lieux où j'habite
- CM1. Th.2. Se loger, travailler, se cultiver, avoir des loisirs en France
- CM1. Th.3. Consommer en France
- CM2. Th.1. Se déplacer
- CM2. Th.2. Communiquer d'un bout à l'autre du monde grâce à l'Internet
- CM2. Th.3. Mieux habiter

Objectifs du TD N°1

- **Connaître** les instructions officielles et les attendus disciplinaires du Cycle 1.
- **Maîtriser** le lexique didactique et pédagogique concernant la structuration de l'espace chez l'enfant.
- **Concevoir** des dispositifs pédagogiques permettant aux jeunes enfants d'acquérir des repères spatiaux.

Plan du TD n°1

« Explorer l'espace au cycle 1 »

Problématique générale :

Comment amener progressivement les élèves à apprendre à structurer l'espace ?

1. Les programmes du Cycle 1



2. La structuration de l'espace en maternelle



3. Mises en œuvre pédagogiques



1.

Les programmes du Cycle 1



1. Les programmes du Cycle 1

- Domaine 5 - Explorer le monde
- 5.1.1. Se repérer dans le temps et dans l'espace
- 3 objectifs visés
- Des éléments de progressivité de la PS à la GS
- 6 attendus à la fin de l'école maternelle

Voir p. 2

FICHE N°1

Source Eduscol BO n°25 du 24-6-2021 :

<https://eduscol.education.fr/document/20062/download>

1. Les programmes du Cycle 1

➤ Domaine 5 - Explorer le monde

Voir p. 2

FICHE N°1



1. Les programmes du Cycle 1

➤ Domaine 5 - Explorer le monde

Voir p. 2

FICHE N°1



- CURIOSITÉ NATURELLE DES ENFANTS
- FAMILIARISATION PRATIQUE
- APPROCHE SENSIBLE/AFFECTIVE

- INTERACTION LANGAGIÈRE
- DU POINT DE VUE SPONTANÉ VERS UN POINT DE VUE PLUS RATIONNEL



1. Les programmes du Cycle 1

- Domaine 5 - Explorer le monde Voir p. 2
FICHE N°1
- 5.1.1. Se repérer dans le temps et dans l'espace
- Deux compétences transversales du Cycle 1 au Cycle 3
- Des compétences fondamentales pour l'histoire et la géographie au Cycle 3
- La notion d'espace se construit dans tous les domaines d'activités de l'école maternelle

➤ Se repérer dans l'espace : une compétence transversale en maternelle.

PS, MS, GS

S'approprier le langage

- situer les objets ou les scènes et décrire les déplacements de manière pertinente

Agir et s'exprimer avec son corps

- se repérer et se déplacer dans l'espace
- décrire ou représenter un parcours simple

Découvrir le monde

- se situer dans l'espace et situer les objets par rapport à soi
- se repérer dans l'espace d'une page
- comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire de repérage et des relations dans le temps et dans l'espace

Percevoir, sentir, imaginer, créer

- utiliser le dessin comme moyen d'expression et de représentation
- réaliser une composition en plan ou en volume selon un désir exprimé

1. Les programmes du Cycle 1

- Domaine 5 - Explorer le monde Voir p. 2
FICHE N°1
- 5.1.1. Se repérer dans le temps et dans l'espace
- 3 objectifs visés
 - Faire l'expérience de l'espace
 - Représenter l'espace
 - Découvrir l'environnement

1. Les programmes du Cycle 1

- Domaine 5 - Explorer le monde
- 5.1.1. Se repérer dans le temps et dans l'espace
- 3 objectifs visés
- Des éléments de progressivité de la PS à la GS

Voir p. 3

FICHE N°2

➤ Des éléments de **progressivité** de la PS à la GS

PS	MS	GS
<p>Faire l'expérience de l'espace</p> <p>Expériences centrées autour du corps de l'élève</p>	<p>Faire l'expérience de l'espace</p> <p>Expériences autour du corps, puis dans la classe et la salle de motricité</p>	<p>Faire l'expérience de l'espace</p> <p>Expériences hors de la classe et de l'école</p>
<p>Représenter l'espace</p> <p>Des formes géométriques simples sur une feuille (micro-espace)</p>	<p>Représenter l'espace</p> <p>Utilisation de codes un peu plus complexes mais dans un espace restreint (classe, cour)</p>	<p>Représenter l'espace</p> <p>Représentation de méso-espaces uniquement Codification plus complexe</p>
<p>Découvrir l'environnement</p> <p>L'école, ses acteurs, ses différents lieux</p>	<p>Découvrir l'environnement</p> <p>Le quartier, le village autour de l'école</p>	<p>Découvrir l'environnement</p> <p>D'autres types d'espaces (montagne, mer, campagne) et d'autres pays du monde</p>

1. Les programmes du Cycle 1

- Domaine 5 - Explorer le monde
- 5.1.1. Se repérer dans le temps et dans l'espace
- 3 objectifs visés
- Des éléments de progressivité de la PS à la GS
- 6 attendus à la fin de l'école maternelle

Voir p. 2

FICHE N°1

1. Les programmes du Cycle 1

➤ **6 attendus** à la fin de l'école maternelle

5.1.2 Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle.

- Situer des objets par rapport à soi, entre eux, par rapport à des objets repères.
- Se situer par rapport à d'autres, par rapport à des objets repères.
- Elaborer des premiers essais de représentation plane, communicables (construction d'un code commun).
- Orienter et utiliser correctement une feuille de papier, un livre ou un autre support d'écrit, en fonction de consignes, d'un but ou d'un projet précis.
- Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés (avant, derrière, droite, gauche, dessus, dessous, etc.) et dans des récits, descriptions ou explications.

2.

La structuration de l'espace en maternelle

2. La structuration de l'espace en maternelle

- 2.1. La structuration de l'espace chez l'enfant (J. Piaget)

❑ Les travaux de recherches expliquent que l'élève passe progressivement :

De 3 mois à 2/3 ans

- de l'espace vécu (sensori-moteur), dans lequel il est impliqué lui même,



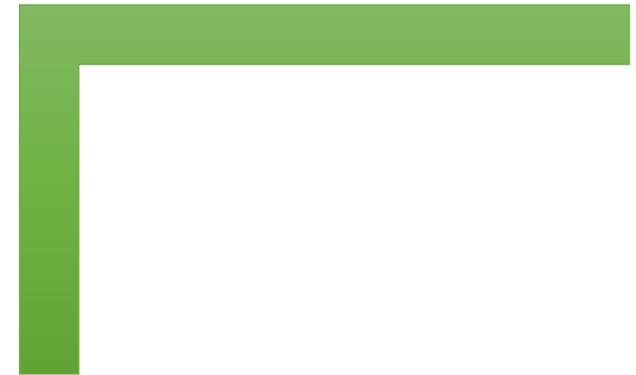
Jusqu'à 5-6 ans

- à l'espace transposé ou perçu (maquettes) dans lequel il met en relation des objets extérieurs à lui,



Vers 10-11 ans

- puis à l'espace représenté ou conçu (représentations planes, à deux dimensions) où, la symbolisation lui étant fournie, il doit organiser les éléments entre eux.



- ❑ Le jeune enfant ne fait que vivre son milieu environnant : il ne le perçoit pas, il ne le conçoit pas encore.
- ❑ Le stade de la connaissance par le corps : l'espace sensorimoteur est l'espace quotidien de l'enfant qu'il vit par son regard
- ❑ Egocentrisme infantin = impossibilité de voir le monde objectivement



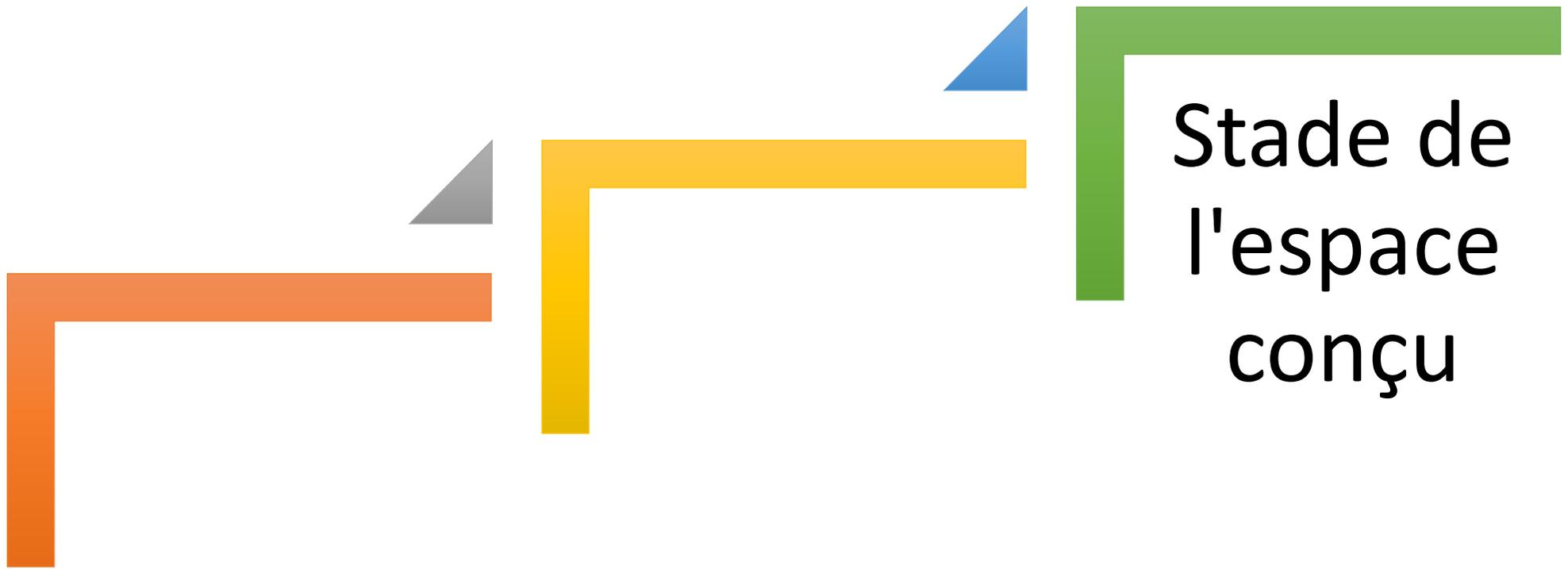
- ❑ Mise en œuvre d'expériences sensori-moteur quotidiennes : déplacements, manipulations d'objets.
- ❑ Importance des exercices de motricité pour renforcer la latéralisation, le schéma corporel et l'organisation spatiale.



- ❑ Capacité de l'enfant de percevoir l'espace sans que son corps et son mouvement n'aient besoin de l'expérimenter directement
- ❑ Construction d'un espace topologique = une représentation plus ou moins symbolisée de l'espace physique
- ❑ Décentration, prise de distance par rapport à l'espace



- ❑ Capacité à concevoir un espace tridimensionnel, débarrassé de tout attribut concret et de toute affectivité
- ❑ Conception de l'espace sur lequel peut s'exercer la géographie : capacité à écrire l'espace sous forme de croquis, cartes, dessins; passage du volume au plan.



2. La structuration de l'espace en maternelle

- 2.1. La structuration de l'espace chez l'enfant (J. Piaget)
- Au cycle 1, les élèves sont au « stade préopérateur » (3-6 ans).

➤ Au cycle 1, les élèves sont au « **stade préopératoire** » (2 - 7 ans).

- La période de la **pensée symbolique** où se développent l'imitation, la représentation, la réalisation d'actes fictifs. Un objet peut devenir le substitut, le représentant d'un autre objet. Ainsi, lors d'un jeu, une pierre deviendra un oreiller, ou une table... Les jeux symboliques seront des moyens d'adaptation intellectuelle et affective. L'enfant transforme, invente.
- Il y a **acquisition de la communication par le langage**, dominé par **l'égocentrisme intellectuel**. L'enfant ne peut se détacher de son point de vue.
- La **pensée** n'est pas réversible mais **intuitive, magique, sans avant ni après**.

2. La structuration de l'espace en maternelle

- 2.1. La structuration de l'espace chez l'enfant (J. Piaget)
- Au cycle 1, les élèves sont au « stade préopérateur » (3-6 ans).
- Ils peuvent se représenter et identifier les objets dans leur espace sans s'y déplacer.
- La décentration s'opère progressivement.
- Les élèves peuvent commencer à comparer leurs propres expériences spatiales avec celles des autres.

L'ESPACE ET LE DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT

La structuration de l'espace chez l'enfant est très fortement corrélée à la structuration du temps.

L'enfant et l'espace de 0 à 12 ans				
	L'espace subi (0 à 3 mois)	L'espace vécu et perçu (3 mois à 2 ans)	L'espace représenté (2 à 7 ans)	L'espace conçu (7 à 12 ans)
Repères au niveau du développement psychomoteur de l'enfant	<p>→ Immaturité de ses centres nerveux sensoriels, de sa motricité</p> <p>→ Déplacements subis</p> <p>→ Familiarisation avec certains lieux mais pas de lien établi entre eux</p> <p>→ Perception des objets et des personnes qui s'éloignent et se rapprochent</p> <p>→ Espace visuel très réduit donc éveil d'autres sens (auditif, tactile, olfactif)</p>	<p>→ Développement du contrôle postural, de la préhension, de la locomotion</p> <p>→ Élargissement de l'espace d'évolution pour construire un répertoire de perception (succion, préhension, empilement)</p>	<p>→ Développement de la motricité fine (souplesse, économie, précision et rapidité)</p> <p>→ Acquisition du langage modifie ses conduites (reconstitution d'action passées ou anticipation d'actions futures)</p> <p>→ Acquisition de la fonction sémiotique</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ recours à des images mentales pour se représenter un objet absent ■ passage de la perception des formes à leur représentation <p><i>Les enfants vers 5-6 ans portent toujours la marque de l'intuitif sur l'opérateur et de l'égoïsme sur la pluralité des points de vue.</i></p>	<p>→ Développement de la capacité de décentration, de perspective</p> <p>→ Pensée encore très liée aux objets concrets</p>
Espace	Espace uniquement sensoriel	Espace sensori-moteur	Espace pensé sous la double influence de la socialisation et du langage	Espace élaboré

La structuration de l'espace chez l'enfant est donc longue et doit suivre une progression : vivre l'espace et le verbaliser, le représenter pour enfin pouvoir le concevoir.

2. La structuration de l'espace en maternelle

- 2.2. Le rapport de l'enfant à l'espace (G. Brousseau).

Micro-espace



Méso-espace



Macro-espace



Micro-espace



C'est l'espace des mathématiques (géométrie).

La structuration de cet espace est décisif pour l'apprentissage de la lecture et la motricité fine (écriture par exemple).

- Espace **proche** du sujet ; on peut **voir, toucher** et **déplacer** les objets de cet espace ; il y a **perception exhaustive** des objets.
- Le **sujet** est à l'**extérieur** de l'espace.
- Il n'est pas nécessaire de conceptualiser pour appréhender cet espace.

Exemple :L'espace de la table de l'enfant ou encore sa feuille, son cahier.

Méso-espace



C'est l'espace de la géographie, des mathématiques (géométrie) et de l'EPS notamment.

- **Espace accessible à une vision globale.**
- Les objets sont **fixes ou semi-fixes**, visibles selon diverses perspectives.
- **Le sujet est à l'intérieur de l'espace ; il peut s'y déplacer pour observer selon différents points de vue.**
- Une **conceptualisation est utile** pour appréhender cet espace (maquette, plan)

Exemple : La classe de l'enfant

Macro-espace



C'est l'espace de la géographie qui est étudiée à partir du Cycle 2 puis au Cycle 3. Il peut être abordé en GS avec les élèves qui maîtrisent les micro et méso-espaces.

- **Espace accessible seulement à des visions locales.**
- Les objets sont **fixes** et **une partie** seulement est sous le contrôle de sa vue.
- Le **sujet** est à l'**intérieur** de l'espace et doit coordonner des informations partielles.
- Une **conceptualisation est indispensable** pour appréhender cet espace (plan, carte, planisphère, globe).

Exemples : Le village ou le quartier de l'enfant, sa ville ; etc.

Micro-espace



- Espace **proche** du sujet ; on peut **voir, toucher** et **déplacer** les objets de cet espace ; il y a **perception exhaustive** des objets.
- Le **sujet** est à **l'extérieur** de l'espace.
- Il n'est pas nécessaire de conceptualiser pour appréhender cet espace.

Exemple :L'espace de la table de l'enfant

Méso-espace



- **Espace accessible à une vision globale.**
- Les objets sont **fixes ou semi-fixes**, visibles selon diverses perspectives.
- **Le sujet est à l'intérieur de l'espace ; il peut s'y déplacer pour observer selon différents points de vue.**
- Une **conceptualisation est utile** pour appréhender cet espace (maquette, plan)

Exemple :La classe de l'enfant

Macro-espace

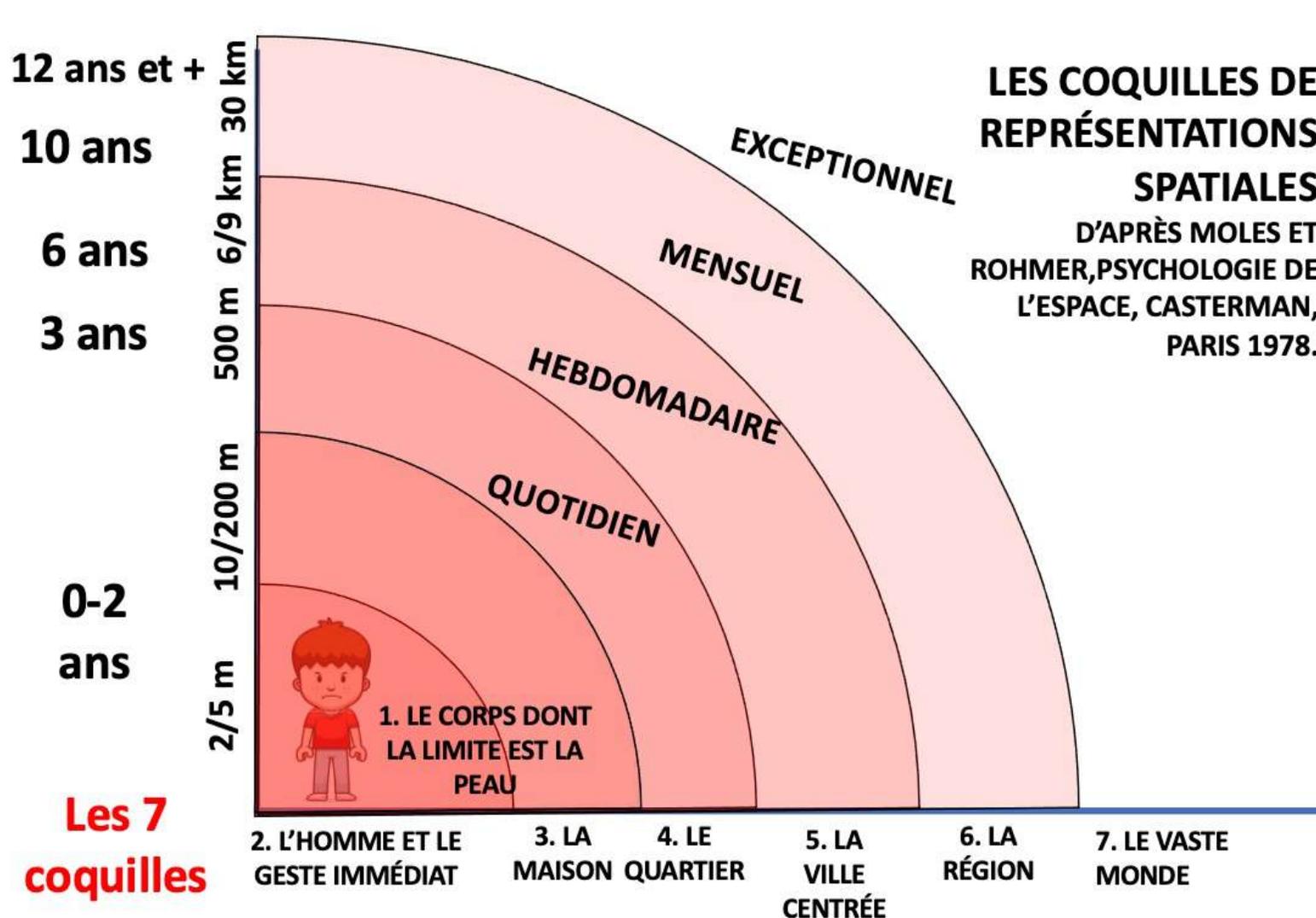


- **Espace accessible seulement à des visions locales.**
- Les objets sont **fixes** et **une partie** seulement est sous le contrôle de sa vue.
- Le **sujet** est à **l'intérieur** de l'espace et doit coordonner des informations partielles.
- Une **conceptualisation est indispensable** pour appréhender cet espace (plan, carte, planisphère, globe).

Exemples : Le village ou le quartier de l'enfant, sa ville ; etc.

2. La structuration de l'espace en maternelle

- 2.3. Les coquilles de représentations spatiales (Moles et Rohmer, 1978).



3.

Mises en œuvre pédagogiques

3. Mises en œuvre pédagogiques

- Faire l'expérience de l'espace
- Représenter l'espace
- Découvrir l'environnement

3. Mises en œuvre pédagogiques

➤ Faire l'expérience de l'espace

Mettre les élèves en situation car ils sont leur propre repère et vivent les relations spatiales avec leurs corps :

- **Se mouvoir** dans un parcours de motricité (franchir des obstacles)
- **Agir** sur un objet (déplacer la mascotte de la classe)
- **Explorer** un espace donné (trouver un objet caché dans la classe)

3. Mises en œuvre pédagogiques

➤ Faire l'expérience de l'espace

Faire verbaliser par les élèves, avec la médiation du professeur, son langage corporel :

- Mettre en lumière les **verbes d'action** (ramper, sauter, marcher, chercher ...)
- Utiliser les **adverbes et prépositions de lieu** (au-dessus, à côté ...)
- Apprendre aux élèves à **restituer leurs déplacements**

Langage spatial

Notion d'inclusion / exclusion

L'intériorité
dans, dedans, à l'intérieur,
au centre, au milieu,
au fond de...

L'extériorité
hors, dehors, à l'extérieur...

La délimitation
autour, à l'extrémité, au bout de...

Notion d'orientation

L'antériorité
devant/derrière,
en avant / en arrière,
avant / après,
à l'endroit / à l'envers...

La latéralité
droite/gauche,
la droite de/la gauche de,
à droite de / à gauche de...

La hauteur
sur / sous,
au dessus de / au dessous de,
en bas / en haut,
au sommet...

Notion de distance

La proximité
près, près de, à côté de,
plus près de, ici..

L'éloignement
loin, loin de, plus loin de, là-bas...

La contiguité
contre,
dos à dos / face à face...

L'encadrement
entre,
au milieu...

3. Mises en œuvre pédagogiques

- Faire l'expérience de l'espace
- Représenter l'espace
- Découvrir l'environnement

3. Mises en œuvre pédagogiques

➤ Représenter l'espace

L'objectif est de mettre en place les jalons qui permettront au Cycle 3 de réaliser une production graphique :

- Initier progressivement aux **3 dimensions** (longueur, largeur, profondeur)
- Utiliser **différents supports** (photos, maquettes, dessins, plans, cahiers ...)
- Faire comprendre qu'un espace peut être représenté avec un **code graphique** compréhensible par tous

3. Mises en œuvre pédagogiques

➤ Représenter l'espace

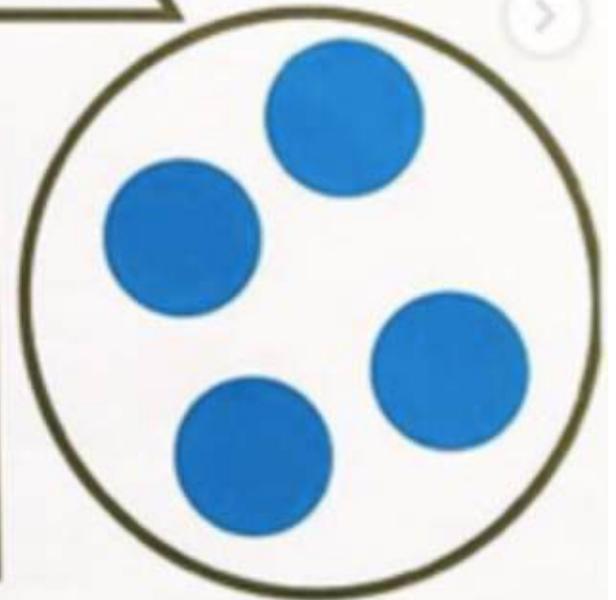
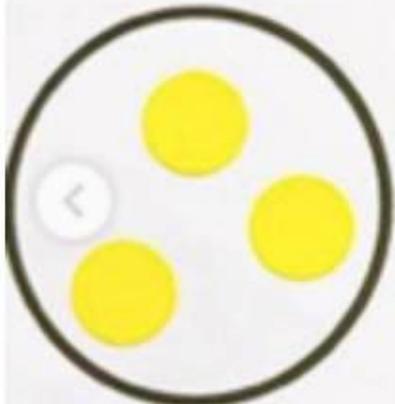
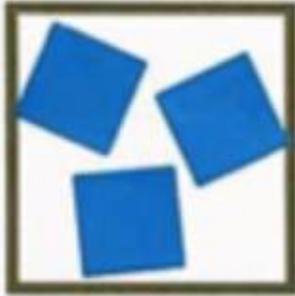
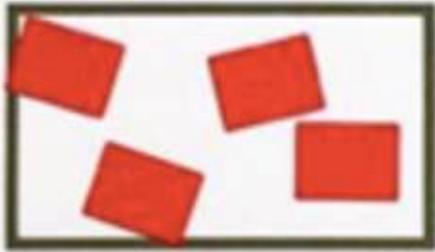
La mise en œuvre de représentations planes par le biais du dessin :

- Mettre en relation des perceptions en **3D** et des codages en **2D**
- Etudier les différentes **formes géométriques** (rectangles, triangles, carrés, cercles) par exemples avec des gommettes

Prénom :

Date :

Colle chaque gomme dans la bonne forme en tenant compte de la taille demandée (grosse ou petite)



3. Mises en œuvre pédagogiques

➤ Représenter l'espace

La mise en œuvre de représentations planes par le biais du dessin :

- Mettre en relation des perceptions en **3D** et des codages en **2D**
- Etudier les différentes **formes géométriques** (rectangles, triangles, carrés, cercles) par exemples avec des gommettes
- Travailler à partir des **micro- et méso-espaces** (classe, cour de l'école)

3. Mises en œuvre pédagogiques

➤ Représenter l'espace

L'usage des **jouets et figurines** aident les élèves à représenter l'espace en 3D :

- Utile pour passer en 2D et aider à la décentration du point de vue
- Proposer de dessiner : « Dessine ta classe », « Dessine le parcours de motricité », puis comparer les dessins des élèves pour dégager les points communs
- Proposer des aller-retours entre la modélisation et la réalité

3. Mises en œuvre pédagogiques

- Faire l'expérience de l'espace
- Représenter l'espace
- Découvrir l'environnement

3. Mises en œuvre pédagogiques

➤ Découvrir l'environnement

Les observations doivent être conduites à « **hauteur d'élève** » au sein de l'école et de ses abords : la classe, l'école, le quartier (= espace proche)

- MS : étude d'espaces moins familiers (la mer, la montagne, la campagne, le désert ...)
- Approche d'un monde plus lointain pour anticiper l'initiation à la géographie en étudiant par exemple un continent, un pays (globe terrestre, photos, albums de jeunesse)

4.

Mise en pratique

