

Situer un objet et fixer le vocabulaire permettant de fixer des positions en fin de C 1.

Liens internet

http://www.ien-etampes.ac-versailles.fr/IMG/pdf/Structuration_de_l'espace_en_maternelle.pdf

Après quelques rappels, fournit de nombreuses pistes sur le thème général de l'espace.

[http://www.ac-grenoble.fr/\[...\]notion_d'espace_en_maternelle.pdf](http://www.ac-grenoble.fr/[...]notion_d'espace_en_maternelle.pdf)

Ce PDF de 6 pages propose des progressions PS/MS/GS en lien avec les programmes 2008 :

- 1/ Apprendre à se déplacer (dans l'espace de l'école, dans son environnement proche) ;
- 2/ **Se situer par rapport à des objets ou à des personnes** ;
- 3/ **Situer des objets ou des personnes** (les uns par rapport aux autres ou dans d'autres repères) ;
- 4/ Distinguer sa gauche et sa droite
- 5/ Effectuer des itinéraires en fonction de consignes variées et en rendre compte (récits, représentations graphiques) ;

Deux autres compétences sont citées, que je ne reprends pas ici.

Ce fichier a le mérite de proposer quelques activités, mais sans soubassement théorique.

[http://educ73.ac-grenoble.fr/\[...\]bcu96_orientation/index.php?num=648](http://educ73.ac-grenoble.fr/[...]bcu96_orientation/index.php?num=648)

Un rapide rappel théorique ouvrant sur des propositions.

<http://www.reunion.iufm.fr/Recherche/Expressions/28/Techer.pdf>

Un mémoire de PE2 s'appuyant sur les écrits de Pêcheux (M.G.) (1990) : Le Développement des rapports des enfants à l'espace.

Analyse à priori

✕ Analyse du titre.

Nous sommes en grande section de maternelle et l'on comprend que l'interrogation porte sur la **construction de l'espace** par le jeune enfant, associée à la quête de **langage**.

Dans une rapide analyse théorique il s'agit de rappeler les points essentiels de cette construction pour recentrer ensuite le traitement, vers ce qui est sans doute attendu.

On peut repérer que le verbe "Situer" dans le titre concerne plutôt le travail de l'élève, quand le verbe "fixer" concerne une mission de l'enseignant. On peut sans doute profiter de cette observation pour indiquer que le travail sur la construction de l'espace en maternelle est le prélude à un travail géométrique qui ne trouvera un premier achèvement qu'à la fin du collège.

✕ Les trois espaces

✕ On a coutume de rappeler qu'il n'y a pas un mais trois espaces.

- **micro-espace** : espace embrassé directement par le sujet. Espace de la **table**, de la **feuille** de papier par exemple. Dans cet espace, l'enfant dispose d'une **vue globale**, qui permet de considérer le tout et ses parties (il voit chaque petite voiture et toute la collection). Dans cet espace, l'enfant peut apprendre à **coordonner** des **points de vue successifs et locaux** (focus sur tel ou tel points) et un **point de vue global** et simultané.

- **meso-espace** : espace *visitable* et *mémorisable* relativement facilement par le sujet. Exemples de la **salle de classe**, de **l'école**, de son petit chez-soi, du **quartier**. Les éléments constitutifs sont **perçus de façon isolée** et doivent être **raccordés progressivement** les uns aux autres. En général, les **raccords** sont constitutifs de déplacements, ils sont donc **séquentiels**.

Brissiaud rappelle ainsi que si un enfant a parcouru un trajet dans un sens, il lui est difficile de le

parcourir dans le sens inverse (de facto, l'enfant mémorise deux parcours car il ne sait pas inverser une suite de schèmes d'action). De la même façon, si un enfant tourne successivement 4 fois à droite dans un quartier à l'américaine, il n'est pas capable d'anticiper qu'il reviendra à son point de départ. Lui fait défaut une représentation unique de cette espace, une sorte de carte mentale.

- **macro-espace** : espace qui ne peut être pris en charge que grâce à des outils spécifiques comme les cartes et les mappemondes. La structure de tels espaces échappe au jeune enfant, il s'agit de la construire. Quand les représentations stéréotypées (penser à la carte météo) sont devenues fonctionnelles, le sujet peut mentaliser le meso-espace et le macro-espace en les traitant comme des micro-espaces. **Le micro-espace devient donc un modèle pour tous les espaces possibles.**

2

✕ Structures géométriques

✕ On a coutume d'évoquer trois types de structures.

Par structure, on entend comment l'espace s'organise, du point de vue de l'observant, pas ici d'un point de vue abstrait. Ces structures sont définies par leurs invariants, ce sont ces invariants que le sujet observe et finit par modéliser.

Exemple simple : la notion d'intérieur. Un enfant a passé sa tête dans un cerceau et observe son reflet dans l'eau d'un lac agité. L'image est brouillée, mais l'image de la tête reste dans l'image du cerceau. La notion d'intérieur (resp. d'extérieur) n'est pas affectée par les remous de l'eau.

- **géométrie topologique** : concerne les continuités, les frontières, les zones, les discriminations fond/forme. Cette géométrie est primitive, elle se construit –en actes– chez le nourrisson.

- **géométrie affine** : les alignements sont pris en compte. Elle est à l'œuvre lorsque l'enfant commence à acquérir la fonction symbolique. Il détecte alors que des changements de point de vue n'affecte pas l'organisation de la scène perçue, dont les alignements.

- **géométrie euclidienne** : les distances et les angles sont pris en compte. Cette géométrie est conquise progressivement à l'école primaire.

✕ Cette typologie fait écho à la typologie des rapports spatiaux proposée par Piaget : topologiques, projectifs, métriques.

✕ Situations et représentations

✕ C'est par l'expérience corporelle que l'enfant découvre, perçoit puis comprend l'espace qui l'entoure. Cette construction de l'espace est un processus complexe, somme de nombreuses expériences et acquis. Un certain nombre de situations sont des faits scolaires, ils sont voulus par les enseignants, dans un but d'apprentissage.

✕ On repère trois types de situations.

- **situation vécue** : elle permet l'expérimentation directe de l'enfant dans le méso-espace ou sur des objets du micro-espace.

- **situation transposée** : elle reprend en général une situation vécue mais facilite la décentration du sujet. L'enfant agit sur une poupée ou un petit personnage sur une maquette ou un plan simplifié.

- **situation représentée** : des situations vécues ou transposées sont évoquées, soit à travers des dessins (produits par les enfants) soit à travers des descriptions. Ces descriptions peuvent porter sur des photographies prises au moment de la situation initiale. Par extension, on retiendra dans cette catégorie, des situations de verbalisation déclenchées par des images artificielles (*dans cette image, qui est devant la fontaine ?*).

Mais attention ! Les représentations enfantines empruntent à un code du récit, fortement séquentiel. En général la perspective n'est pas respectée ou ne l'est que très localement, le point de vue est multiple, on pourrait presque dire "omniscient". Les représentations sont donc

subjectives.

⌘ Rapports spatiaux : Positions et orientations

⌘ Le repérage des positions et orientations participent de la structuration de l'espace.

Il relève d'une analyse perceptive qui procède d'abord d'oppositions (ou contrastes) ; c'est l'opposition qui est perçue avant chaque terme du contraste (F. Boule). *Dedans/dehors, dessus/dessous* etc.

⌘ Ces oppositions acquièrent un tropisme, l'un des deux termes devient positif, il est acquis en premier, l'autre devient négatif, l'enfant n'y recourt pas spontanément.

Exemples de pôles positifs : *au dessus, devant, à-droite*.

On peut rapprocher cette remarque de l'observation suivante : l'enfant de maternelle ne sait pas faire marche arrière, il fait demi-tour, il ne sait pas défaire. Plus généralement, pour annuler une chaîne d'actions A, B, C il ne produit pas la chaîne C^{-1}, B^{-1}, A^{-1} .

Puis ces oppositions s'affinent : une gradation s'installe entre les pôles, permettant de situer des termes intermédiaires ou des contrastes relatifs : *en avant de, plus haut que, plus loin que, à coté de, au centre de, en face de* ...

⌘ Les oppositions *sur/sous, dessus/dessous, haut/bas* sont facilement acquises en PS, et ce du fait de la pesanteur (Cf. conquête de la station debout et axe pinéal). Mais les nuances relatives comme *au dessus-de* viendront en MS.

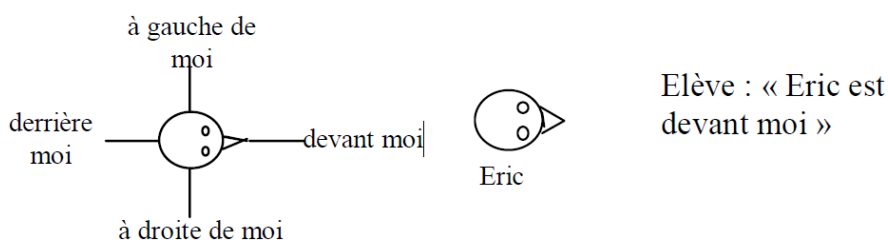
De même l'opposition *devant/derrière* (sous-entendu *moi*) apparaît dès la PS car la référence naturelle pour l'enfant est son propre corps, qui organise le monde. L'opposition *en avant/en arrière* attendra la MS, quand l'enfant, ayant conquis la fonction symbolique acceptera que le monde s'organise sans lui.

Toutes ces remarques ont à voir avec la problématique du repérage.

⌘ Repère mobile

Ce qui suit est largement inspiré par D. Pernoux (dont les figures).

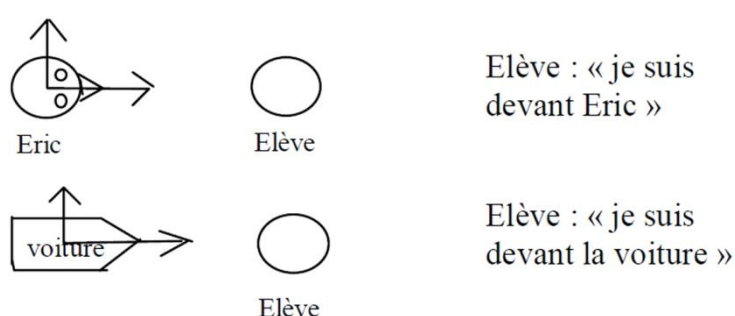
1/ Les situations les plus faciles sont celles où l'élève doit situer des « objets » par rapport à lui-même (il lui est plus facile de répondre à la question « qui est devant toi ? » que de répondre à la question « devant qui es-tu ? ») : **L'enfant fait appel à un repère implicite qui lui est lié :**



On parle alors de repère mobile. Le repérage est local.

2/ Puis viennent les situations où l'élève doit se situer par rapport à un « objet ». Deux cas.

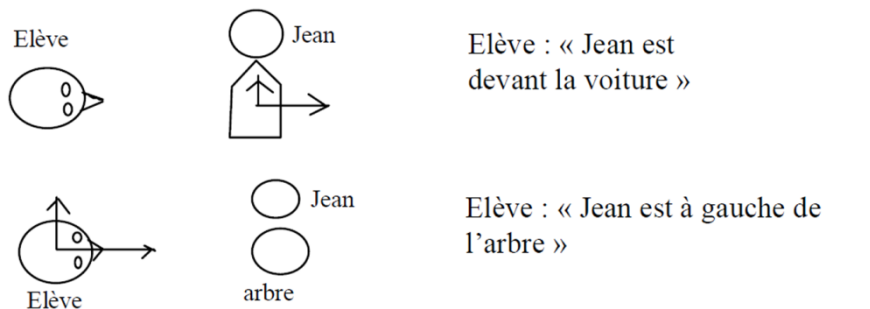
Cas n° 1 : « l'objet » est orienté.



Le repérage reste local, fixé à l'objet observé, qui impose son repère propre.

Cas n°2 : « l'objet » n'est pas orienté : l'élève aura beaucoup de mal à répondre alors même qu'il sait se situer par rapport à cet objet. **L'opération demandée suppose une inversion de point de vue, qui passe par une mentalisation globale du fragment d'espace contenant l'objet et l'enfant.**

3/ **Les situations où l'élève doit situer un « objet » par rapport à un autre sont les plus délicates** car l'enfant doit choisir si le repère (relatif) à utiliser doit être lié à l'un des deux « objets » ou au sujet qui regarde. Cette problématique est particulièrement évidente quand il s'agit de décrire une image (photographie ou illustration).



4

⌘ Repère fixe et décentration

Dans certaines situations, c'est **l'espace d'accueil** qui **impose un repère**. Il peut aussi s'agir d'une imposition de l'enseignant(e).

Mais pour pouvoir indiquer ou comparer des positions, il faut disposer d'une **structure** au minimum **bidimensionnelle** (déplacement dans le plan de la salle de motricité).

L'enfant se déplace vers le mur bleu (sous-entendu perpendiculairement à y-celui) ou vers le mur rouge (sous-entendu parallèlement au mur bleu), etc.

Pierre est plus près du couloir que Paul ...

Ce repère fixe suppose donc la donnée de deux axes transverses.

Pour valuer les positions, il faut quantifier les axes.

D'où l'importance du **travail sur quadrillage** qui permet de repérer ou fixer des positions :

- de façon absolue (nomination ou indexation des lignes et des colonnes)
- de façon relative (ce qui suppose d'imaginer un **trajet**).

⌘ Retour à l'intitulé du sujet :

1/ **La copule "et" divise la phrase en deux termes** :

- Situer un objet
- fixer le vocabulaire ...

2/ **Les opposent-ils** (comme dans "*fromage et dessert*") ? **ou les unifient-ils** dans une même dialectique ?

3/ **La première partie de la phrase est restrictive** : il s'agit de situer un objet, sous-entendu par rapport à soi-même –on est alors maître du repère- ou un autre objet –se pose le choix du repère : attaché à l'un des deux sujets, à l'observateur, fixe et absolu donc externe à la scène ?

Ne fait donc pas partie de l'analyse le cas "se situer par rapport à", sans doute parce qu'il s'agit de situation de MS.

4/ **La seconde partie est inclusive** : qu'entend-on par "*voc. permettant de fixer des positions*" ?

L'ensemble des locutions spatiales ou **seulement celles permettant de préciser la position d'un objet qui n'est pas le sujet observant ?**

Répondre à cette question de façon pragmatique !

i) Si la documentation fournie lors de la passation comprend des extraits de manuels ou des

comptes-rendus d'activités, essayez de les analyser en repérant les intentions pédagogiques et les procédures (ou les comportements) des élèves. En vous appuyant sur la trilogie situations vécues, transposées, représentées, essayez de proposer d'autres activités.

ii) Si la documentation se réduit aux textes officiels, essayez de présenter une rapide synthèse théorique puis discuter chaque point du programme concerné par le thème en donnant le plus d'exemples possibles.

Dans les programmes

✕ Dans la section "AGIR ET S'EXPRIMER AVEC SON CORPS"

5

L'activité physique et les expériences corporelles contribuent au développement moteur, sensoriel, affectif et intellectuel de l'enfant. Elles sont l'occasion d'explorer, de s'exprimer, d'agir dans des environnements familiers, puis, progressivement, plus inhabituels. Elles permettent de se situer dans l'espace.

[...]

Grâce aux diverses activités, les enfants acquièrent une image orientée de leur propre corps. Ils distinguent ce qui est : devant, derrière, au-dessus, au-dessous, puis à droite et à gauche, loin et près. Ils apprennent à suivre des parcours élaborés par l'enseignant ou proposés par eux ; ils verbalisent et représentent ces déplacements.

✕ Dans la section "DÉCOUVRIR LE MONDE/ Se repérer dans l'espace "

Tout au long de l'école maternelle, les enfants apprennent à se déplacer dans l'espace de l'école et dans son environnement immédiat. Ils parviennent à se situer par rapport à des objets ou à d'autres personnes, à situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères, ce qui suppose une décentration pour adopter un autre point de vue que le sien propre. En fin d'école maternelle, ils distinguent leur gauche et leur droite.

Les enfants effectuent des itinéraires en fonction de consignes variées et en rendent compte (récits, représentations graphiques).

Les activités dans lesquelles il faut passer du plan horizontal au plan vertical ou inversement, et conserver les positions relatives des objets ou des éléments représentés, font l'objet d'une attention particulière. [...]

Quelques activités

Situations vécues

Jeu de Colin-Maillard

Jeu du palet (Sur un quadrillage dessiné au sol, chaque équipe lance un palet à son tour. L'autre équipe doit donner le maximum d'indications sur la positions du palet adverse).

Jeu de placement : chaque enfant doit se placer à l'appel de la maîtresse sur une case du quadrillage dessiné au sol de la salle de psychomot. Le repérage peut-être local ou global.

Jeu de Kono grandeur nature. Deux équipes s'affrontent sur un quadrillage 3x 3 à échelle humaine.

Pour le principe du jeu, voir sur mon site : http://db.vdb.free.fr/bribes/Jeux_Maths/index.html#jkno {Le jeu concerne a priori des élèves de CE ou plus, mais je pense qu'on peut l'adapter à des GS : ce qui compte ici c'est la désignation des pièces, pas la quête d'une stratégie.}

Parcours : nombreuses déclinaisons !

Entrent dans cette section les labyrinthes géants.

Entrent aussi dans cette section les jeux pour retrouver un objet.

L'objet est caché dans une boîte parmi plusieurs ; des éléments topographiques permettent de

discriminer chaque position. On a affaire à une sorte de cache-tampon.

Situations transposées

Jeux sur quadrillage ;

dont les jeux de déplacements avec codage ou décodage
et dont les jeux de labyrinthes, Cf. <http://db.vdb.free.fr/tice/Labys/index.html#LD> par exemple.
sans oublier les jeux de circuit ou de bord à bord.

L'essentiel ici est que tous ces jeux doivent déclencher des locutions spatiales.

Travail sur plans simplifiés ;

d'après un espace proche observable
ou simulant un espace fictif .
Définition de chemins, repérage de positions, etc.
Jeu du robot, courses

Construction de maquettes

Puis travail photo sur ces maquettes avec recherche de points de vue.
{Cf. mon diaporama sur les jeux de cubes}.

Assemblages d'objets d'après vues 3D, façon Lego.

A creuser ... Cette activité flirte avec la catégorie suivante.

Situations représentées

Images séquentielles : un parcours a été organisé dans la cour, avec des stations clairement identifiables. Des photos ont été prises, à hauteur d'enfant ; sur chaque photo, on voit une station au premier plan, puis la station suivante au second plan. Les enfants doivent remettre dans l'ordre les photos. Parallèlement, ils déplacent une petite figurine sur un plan simplifié ou une maquette.

Jeu de l'étagère : un objet est caché sur une étagère que les élèves ne voient pas. Une image de cette étagère leur est présentée. Sur le mode du jeu de cache-tampon, et en utilisant uniquement des locutions spatiales, les enfants devinent la position de la cachette. Dans un second temps, les enfants se déplacent vers l'étagère et découvrent l'objet en énonçant les locutions qui ont permis de fixer sa position.

Ou est Charlie ?

Variante du cache-tampon mais sur une image, pas un espace physique. En collectif. La maitresse oriente vers l'usage de locutions spatiales.

Image morcelée : une image est découpée en plusieurs pièces à la géométrie évidente (rectangles, carrés, $\frac{1}{2}$ carré (par une médiane ou par une diagonale), $\frac{1}{2}$ rectangle (idem). Il s'agit donc d'une sorte de puzzles où les contours des pièces délivrent peu d'informations.

Le raccord des pièces passe surtout par l'observation de ce qui, dans une vignette, peut être en haut (resp. en bas), ou bien à droite (resp. à gauche) d'une autre vignette.

Jeu des images : sur une illustration, divers personnages connus des enfants. La maitresse décrit la position de l'un d'eux, par rapport aux autres personnages ou à d'autres objets, ou même par rapport au cadre si celui-ci est réticulé. Les enfants doivent retrouver le personnage visé.

{Sur l'illustration ci-contre, Riri est en rouge, Loulou est en vert et Fifi est en bleu conformément au code de Walt Disney®.}

