

CHAPITRE 4 : organiser le travail en classe

Table des matières

1.	Vos idées de départ	2
2.	Rappel du triangle de Rézeau	3
3.	Avant-propos	4
4.	Zoom sur les ateliers	8
4.1.	En guise d'introduction	8
4.2.	Les courants pédagogiques sur lesquels s'appuie l'organisation du travail en ateliers	8
4.3.	Les types d'ateliers	9
4.3.1.	Ateliers « dirigés »	9
4.3.2.	Ateliers « autonomes »	9
4.3.3.	Ateliers « tournants »	10
4.3.4.	Ateliers « permanents »	11
4.4.	Le travail en ateliers et les besoins des enfants	11
4.5.	Rôle de l'enseignant dans ce type d'organisation	12
4.5.1.	Avant la séance	12
4.5.2.	Pendant la séance	12
4.5.3.	Après la séance	12
4.6.	Les modalités de répartition des enfants et leur intérêt pour une gestion efficace des apprentissages	13
4.7.	Un équilibre au sein de chaque séance : la valorisation excessive accordée à certains ateliers	13
4.8.	L'impact de l'organisation spatiale sur la gestion des ateliers	14
4.9.	Une pratique de classe	15
4.10.	Liens avec Maria Montessori	17
4.10.1.	Qui était-elle ?	17
4.10.2.	Les principes-clés de la pédagogie de Maria Montessori	17
5.	Zoom sur la classe flexible	19
5.1.	Une vidéo comme introduction	19
5.2.	Un article pour affiner la réflexion	19
6.	Zoom sur la démarche « Stordeur »	21
6.1.	Joseph Stordeur, un enseignant-chercheur belge	21
6.2.	La démarche d'apprentissage proposée	21
6.3.	Un exemple concret en classe maternelle et début de primaire	25
7.	S'interroger sur les choix à poser au niveau de l'organisation du travail de la classe	25
8.	L'organisation matérielle	26
8.1.	L'apprentissage actif	26
	Les quatre éléments essentiels de l'apprentissage actif	26
8.1.1.	L'action directe sur les objets	26
8.1.2.	La réflexion sur les actions	26
8.1.3.	La motivation intrinsèque, l'invention et la généralisation	27
8.1.4.	La résolution de problèmes	27
8.2.	Construire son matériel au service de l'apprentissage	30
	Bibliographie	31

Objectifs : Nous allons nous intéresser à l'organisation du travail en classe. Quels sont les incontournables ? Quelles vigilances adopter en tant qu'enseignant ? Quelles balises pour m'aider à réfléchir, la manière de mettre en œuvre mes apprentissages, de faire apprendre chaque élève.

→ *Telles sont les questions auxquelles nous allons essayer de répondre dans ce chapitre.*

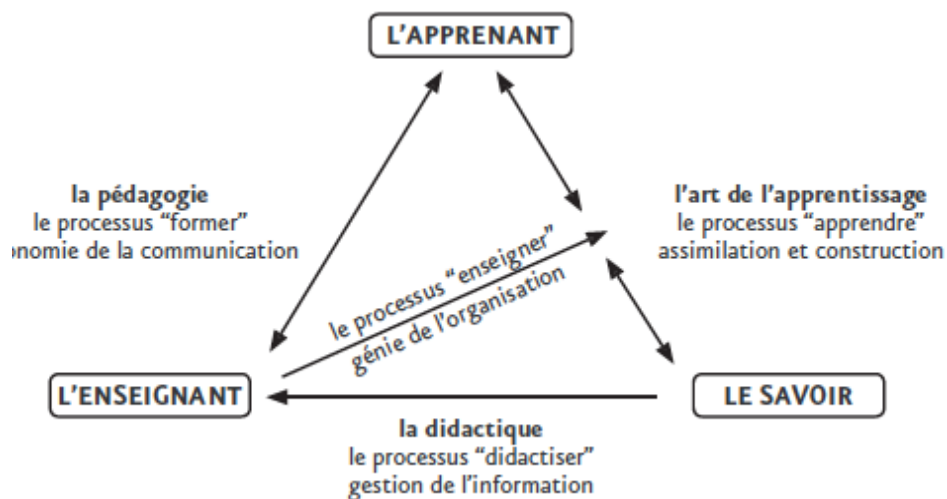


1. Vos idées de départ

*Quels types **d'organisation pédagogique** avez-vous pu déjà observer en classe maternelle mais aussi en P1/P2 ?
Illustrez chaque type par un exemple concret.*

<i>Type</i>	<i>Exemple</i>

2. Rappel du triangle de Rézeau



Rézeau (2002)

Selon Rézeau, 2002, on enseigne toujours quelque chose à quelqu'un !

Quels liens entre les axes et les objectifs de l'UE 103 ?

Le processus « enseigner » :

Le processus « former » = la relation pédagogique :

Le processus « apprendre » = l'art de l'apprentissage :

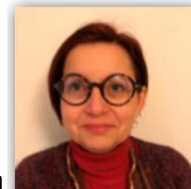
Le processus « didactiser » : la didactique

3. Avant-propos

En février 2024, les cahiers pédagogiques ont consacré une réflexion sur l'organisation du travail en classe.

Lisons l'introduction et tissons des liens avec vos idées de départ mais aussi le triangle de Rézeau.

Cahiers pédagogiques 
Changer l'école pour changer la société, changer la société pour changer l'école



Les avant-propos

Organiser le travail pour mieux engager les élèves

Article publié le 23 février 2024 | Lecture : 3 min. | Par Andreea Capitanescu Benetti, Sylvie Grau

(Grau & Capitanescu Benetti, 2024)

« On ne peut pas enseigner contre les élèves mais avec les élèves ! », conseillait une formatrice à un étudiant stagiaire. Nul ne peut se substituer à l'élève dans sa mise en activité cognitive. La question, simple et complexe à la fois, est : comment faire pour donner le besoin, la possibilité et le pouvoir d'apprendre aux élèves ? Quelle gestion de la classe, quelle scénarisation des temps de travail individuels et collectifs pour les amener à s'engager dans les apprentissages ?

Organiser le travail dans la classe, c'est mettre en place des situations d'enseignement apprentissage. L'activité de l'élève peut être très variée en fonction des situations auxquelles il ou elle est confronté : écouter une leçon, effectuer un exercice, effectuer une recherche, créer une œuvre, échanger dans un groupe, participer à un projet collaboratif, etc. Le répertoire des possibles est large. Mais les dispositifs de travail ne tournent jamais totalement « à vide » ou « seuls ».

Une fois mis en place, ils supposent une attention des professionnels aux dynamiques de groupe et aux manières dont les élèves interprètent et vivent les situations scolaires, au sens qu'ils leur donnent.

Les régulations se révèlent complexes compte tenu des parcours et des besoins des élèves, de leurs représentations et de leur vécu des disciplines, des contraintes liées à la sociologie des établissements scolaires ou à la disposition des lieux, etc.

Bien avant de saisir ce qui se joue dans l'engagement des élèves, c'est l'échelon de l'établissement et l'organisation de l'équipe pédagogique qu'il faut questionner. C'est ce que nous proposons dans la première partie de ce dossier. Quels choix managériaux et organisationnels sont faits, de la composition des classes à la division du travail au sein de l'établissement scolaire et de la classe ? Que peut-on attendre du travail en équipe, du coenseignement, des dispositifs de suivi des élèves, de planification des enseignements ?

Dans la deuxième partie, on se situe au **niveau de la classe** : alternances des regroupements, variation des espaces, des temps de travail, multiplication des tâches, des opportunités d'apprendre et des interactions entre les élèves. Les manières de faire classe, de faire école, bougent.

La troisième partie s'attache aux **adaptations que les enseignants peuvent effectuer** dans leurs manières de dire, agir, penser au sein **d'organisations plus flexibles**. La classe n'est plus l'espace immuable, les murs bougent ainsi que nos pratiques, les programmes, les disciplines, les normes et doxas. Il s'agit de repenser ce qu'est « faire classe » pour recomposer de nouvelles dynamiques individuelles et collectives.

Face à la politique de l'uniformisation, à la remise en question des classes hétérogènes et des programmes de cycles, face à l'affirmation d'une « normalité » rétrograde (formation des enseignants en « écoles normales », redoublement, etc.), nous faisons résolument le choix de montrer toute la richesse de la diversité des organisations au service des apprentissages et de l'émancipation des élèves.

Andreea Capitanescu Benetti

Formatrice d'enseignants et chercheuse à l'université de Genève, laboratoire LIFE

Sylvie Grau

Maitresse de conférences en sciences de l'éducation, Inspé de l'académie de Nantes

Face à cette réflexion... faut-il en finir avec la salle de classe comme le propose Pascal Clerc de manière sans doute un peu provocatrice ?

Pascal Clerc (2024, p. 34), dans son article en finir avec la salle de classe, présente ainsi les espaces pensés dans une école de Stockholm...

Pour l'école Vittra School Telefonplan de Stockholm, le cabinet d'architecture Rosan Bosch a pensé les espaces en fonction de la diversité des situations d'apprentissages possibles et des « compétences du XXI^e siècle ». Six situations d'apprentissages ont été identifiées.

La première : un enseignant transmet des connaissances à un groupe. C'est la situation magistrale, et nous avons déjà le lieu adapté pour y répondre : la salle de classe. Deuxième situation : l'apprentissage individuel avec un livre, un écran, un cahier, etc. En ce cas, il faut de petits lieux relativement isolés. Il y a aussi des lieux destinés au travail de groupe, c'est une troisième situation, pour lesquels on peut imaginer de petites salles avec une table ronde et un tableau.

Deux autres situations renvoient à des lieux pluriels ou moins identifiés : l'apprentissage par la pratique auquel pourrait être associés l'atelier et le laboratoire, et l'apprentissage par le mouvement (ou en mouvement) qui peut se faire en extérieur ou dans des lieux dédiés.

Pour qualifier la sixième situation, Rosan Bosch parle d'espaces de *disruption*, espaces informels souvent, espaces de rencontres où l'inattendu peut surgir. On peut imaginer pour cela des espaces de circulation en tout point opposés aux couloirs de la plupart des établissements scolaires actuels avec leurs étroits boyaux où des flux d'élèves se bousculent, rendant toute rencontre impossible.

D'autres situations sont possibles, d'autres espaces sont envisageables mais le principe est là : dans l'école des apprentissages, une école centrée sur les élèves et leur engagement, la salle de classe ne sera plus qu'un lieu parmi d'autres où les élèves ne se rendront qu'épisodiquement.

Qu'en est-il des espaces en maternelle et en P1/P2 ?

Définir les espaces en maternelle selon Ancely et al. (2020, pp. 36-37)



Définir les espaces

Toutes les descriptions qui suivent ont valeur de fil rouge, de repères pour l'enseignant : il garde ainsi toujours en mémoire la spécificité de chaque espace et sa raison d'être. Mais il lui appartient, bien évidemment, d'adapter ce qui est proposé en fonction du niveau des élèves, du matériel et des locaux dont il dispose.

Les interrogations¹⁸ porteront sur :

- « **Pourquoi ?** » : quel est l'intérêt de cet aménagement pour le fonctionnement de la classe ?
- « **Quoi ?** » : quels contenus matériels et cognitifs présente-t-il ?
- « **Comment ?** » : quel usage en faire ?

Exemple de mise en place des espaces d'apprentissages

- | | |
|------------------------------|--|
| ① Le vestibule des parents | ⑧ L'espace « repli sur soi » |
| ② L'espace jeux symboliques | ⑨ L'espace de manipulation, d'exploration et de découvertes sensorielles |
| ③ L'espace nombres et formes | ⑩ L'espace art/graphisme |
| ④ L'espace regroupement | ⑪ L'espace écriture/lecture |
| ⑤ L'espace moteur | ⑫ L'espace numérique |
| ⑥ L'espace sciences | |
| ⑦ L'espace culturel/livres | |

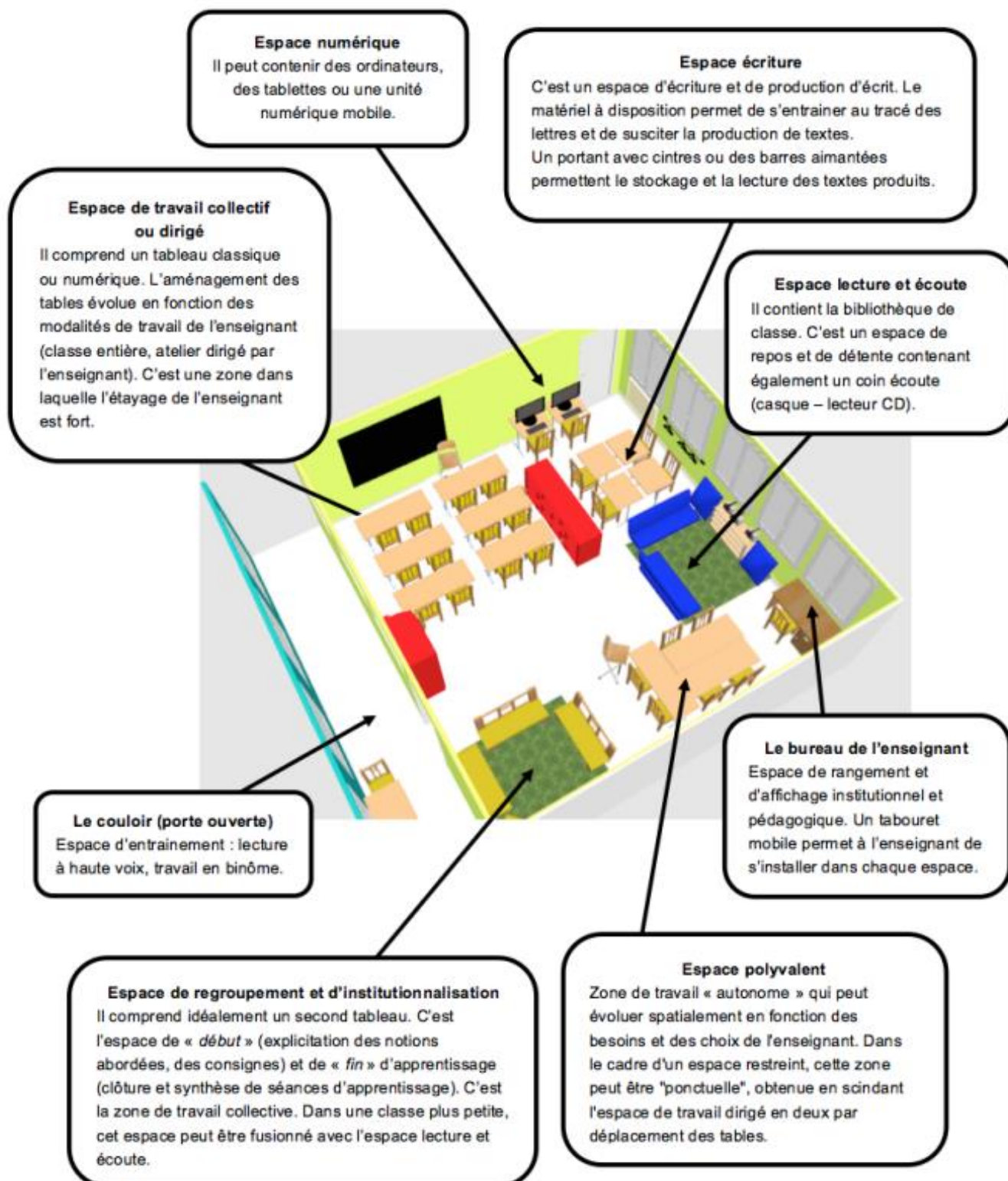
L'enfant a des besoins particuliers

Les enfants ont des besoins physiologiques, moteurs, sensoriels, cognitifs, relationnels. Tant que ces derniers ne sont pas pris en compte, il est difficile pour un adulte d'avoir face à lui des élèves sereins, coopératifs et disponibles pour les apprentissages.

Il s'agit donc d'identifier ces besoins pour mieux y répondre puis de permettre aux élèves de circuler librement d'un lieu à un autre et ainsi de s'exercer dans des activités répondant bien évidemment à leurs besoins individuels.

Quelles sont les similitudes avec l'organisation de votre classe ? Quelles possibilités pour votre stage ?

Définir les espaces en primaire au cycle 2 selon EDUSCOL(2017)



4. Zoom sur les ateliers

4.1. En guise d'introduction...

La principale difficulté, en ce qui concerne la « gestion des ateliers », réside dans le fait d'anticiper, pour chaque atelier, **les obstacles** qui vont être rencontrés par les élèves (et qui vont nécessiter une intervention de l'adulte), **le temps** que va individuellement mettre chaque enfant à réaliser la tâche (certains, toujours plus rapides que d'autres vont vite se trouver «désœuvrés»). Les difficultés aussi bien que facilités varient d'un élève à l'autre et selon la tâche. Si, au fil du temps, une meilleure connaissance des élèves (fondée sur l'évaluation et l'observation) confère une relative anticipation, elle ne pourra certainement jamais être si fine qu'elle permette de cadrer complètement l'activité. Aussi, la préparation de celle-ci doit être incluse dans une démarche plus globale qui comprend la gestion matérielle et l'organisation physique de la classe et qui permet de :

- proposer des **espaces bien déterminés** pour chacun des ateliers (les élèves doivent pouvoir clairement identifier dans quel lieu se déroule telle activité);
- **varier les portes d'entrée** des activités proposées à des activités pour bouger, se concentrer, collaborer, à effectuer seul, se reposer... Plus les activités répondent aux **besoins de l'enfant**, plus le climat de classe sera serein ;
- anticiper le **nombre d'ateliers** à placer par période d'ateliers. Il s'agit d'observer le fonctionnement du MS et ensuite de penser le nombre d'ateliers en fonction du nombre d'enfants mais aussi en lien avec les intentions pédagogiques de l'enseignant et les besoins de la classe. La recherche montre que plus le nombre d'ateliers est grand (favoriser les ateliers permanents) moins l'enseignant a recours à des conduites organisationnelles et peut dès lors accompagner efficacement l'enfant dans ses apprentissages.

4.2. Les courants pédagogiques sur lesquels s'appuie l'organisation du travail en ateliers

La pédagogie du travail par ateliers et de l'organisation coopérative de la classe trouve sa source dans les pédagogies actives des années 40. Jusqu'en 1930, la logique de l'école était perçue comme une « logique traditionnelle de transmission de connaissances ». Puis, cette logique est devenue une « logique de formation de capacités transférables » et enfin une « logique d'apprentissage actif par développement de compétences ».

En 1970, on constate une évolution des valeurs sociales qui accordent désormais de l'importance aux notions d'équipe, de coopération et d'autogestion (autonomie). Ces valeurs sont liées à une nouvelle réalité sociale : l'individu est alors perçu comme un sujet devant être à la fois exécutant/obéissant et, parallèlement, un citoyen responsable et actif dans la société. Pour Célestin Freinet, l'école avait dès lors pour mission de construire une personne et un citoyen par la socialisation et le travail.

Au même moment, l'école maternelle a remis son fonctionnement en question pour ensuite réinventer sa pédagogie par ateliers. Les objectifs ont été éclaircis : la pédagogie par ateliers devrait désormais permettre aux enfants d'être acteurs de leurs apprentissages ; elle devrait tenir compte des besoins spécifiques de chaque enfant en offrant la possibilité de manipuler, se déplacer, s'exprimer, ... ; elle devrait stimuler le tâtonnement des enfants afin d'encourager l'exploration et la découverte ; elle devrait apprendre aux enfants à devenir autonomes et à se corriger ; et elle devrait avant tout rompre avec les modèles traditionnels d'enseignement selon lesquels l'organisation de la classe est entièrement gérée par l'enseignant et où l'élève n'est qu'« exécutant ».

4.3. Les types d'ateliers

Il ne s'agit pas uniquement d'une organisation spatiale et matérielle. La « classe-ateliers » est un mode de travail qui permet aux enfants de travailler simultanément, seuls ou en petits groupes, dans des domaines variés et avec des tâches et des consignes diverses.

Les ateliers peuvent être fixes ou mobiles ; permanents ou provisoires ; dirigés ou autonomes ; choisis librement ou avec l'enseignant.

4.3.1. Ateliers « dirigés »

Un atelier « dirigé » est un atelier qui fonctionne sous la responsabilité directe de l'enseignant : il permet d'aborder la découverte de notions, de gestes spécifiques, de préparer des activités qui seront reprises lors de moments collectifs... Le petit groupe facilite les échanges verbaux avec l'adulte (à l'initiative de ce dernier), et notamment l'explicitation des stratégies. L'enseignant est particulièrement présent auprès de certains élèves dans le but de les guider dans un apprentissage nouveau ou de faire de la remédiation.

4.3.2. Ateliers « autonomes »

Un atelier « autonome », est une activité de réinvestissement ou de consolidation de notions et/ou compétences préalablement apprises (en ateliers dirigés ou en collectif). Ce sont des activités que l'élève est capable de réaliser de manière autonome, sans accompagnement de l'enseignant, mais sur la base d'une consigne claire. La consigne peut être ouverte (situation problème rendant l'enfant acteur/chercheur) ou fermée (l'enfant exécute la tâche). L'objectif de la tâche doit être explicite pour les élèves et relié à d'autres activités de la classe, afin qu'ils puissent repérer facilement ce que l'enseignant attend d'eux (dans le cas contraire, on observe souvent que les enfants « inventent » une consigne à partir du matériel).



Quand un atelier peut-il être considéré comme autonome ? Autrement dit, quels critères et quels indicateurs d'autonomisation scolaire permettent de repérer si l'élève est entré dans le processus d'autonomisation ?

Raab (2017, pp. 133-134) met en évidence que « dans une approche cognitiviste de l'apprentissage, pour construire un savoir nouveau, l'élève doit rencontrer un obstacle dans la réalisation de la tâche. Il mobilise, pour le franchir, diverses opérations mentales en faisant jouer les consignes données sur l'ensemble des contraintes et des ressources proposées.

- Le premier obstacle des situations d'autonomie scolaire est didactique et concerne l'acquisition de savoirs disciplinaires constitués : c'est l'objectif d'apprentissage.
- Le second est de nature pédagogique : il est physique, pratique, psycho-affectif, socio-relationnel, moral et relève de la situation elle-même ».

Elle poursuit : « Sans la présence directe de l'enseignant-e, certains élèves ne se confrontent pas à l'obstacle didactique dans de bonnes conditions, voire ne parviennent pas à l'atteindre et sont stoppés en amont. Ainsi dans les activités dites 'en autonomie', les élèves parviennent à l'obstacle didactique de façon différenciée, en

mobilisant de manière plus ou moins féconde un ensemble de ressources, autres que le maître, pour apprendre et réussir.

- Ces ressources disponibles peuvent être internes à l'élève : capacités d'autonomie physique, pratique (langagière, spatio-temporelle, organisationnelle), affectives, sociales, intellectuelles et morales.
- Elles peuvent être externes et relever des paramètres du dispositif, conçus pour organiser et étayer l'activité des élèves dans les différents temps de classe : le cadre et les règles, les activités et situations, les interactions humaines (pairs et maître). Ainsi, les situations d'apprentissage en autonomie apparaissent complexes à divers égards.

Il est donc essentiel de prévoir et d'anticiper l'accompagnement des ateliers AVANT de considérer que ces ateliers seront AUTONOMES. Voici quelques critères qui peuvent aider l'enseignant (Raab, 2017, p. 134).

<p>• Engagement et persévérance dans la tâche</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'élève s'engage dans l'activité en dehors de la contrainte du maître - Il persévère au-delà du 1^{er} obstacle rencontré - Il montre une souplesse dans l'attention (l'élève assume les ruptures, s'arrête mais reprend de son propre chef) 	<p>• Affirmation de soi avec acceptation de l'altérité</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'élève fait des choix et suit un projet personnel sans recours à l'approbation systématique - Il demande, accepte et offre de l'aide « pour (faire) comprendre » sans conflit (il écoute, collabore, coopère) - Il mène des échanges constructifs (imitation intelligente, comportement prosocial)
<p>• Identification et mobilisation autour des enjeux didactiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au niveau de la tâche (matériel) : l'élève connaît et se procure les outils nécessaires à sa réalisation, connaît des critères de réalisation de la tâche. Il s'implique physiquement - Au niveau du sens : il s'implique intellectuellement (cherche, réfléchit), s'autorise à faire des demandes pour comprendre, va chercher des outils pour dépasser un obstacle (bande numérique, lexic), mobilise, réinvestit, transfère des connaissances antérieures 	<p>• Exigence et achèvement</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'élève dispose et manipule des critères de réussite pour évaluer et optimiser son travail - Il évalue et s'auto évalue dans l'activité : en amont pour la choisir, en aval pour juger de son travail (ou de ses capacités actuelles à le réaliser) et diriger ses choix et priorités à venir - Il maintient l'objectif, s'y tient, voire le dépasse au travers de contraintes/ consignes additionnelles ou par son originalité et son initiative - Il connaît des critères d'achèvement de l'activité et termine le travail engagé - Il contrôle les affirmations ou les résultats

Critères d'autonomisation scolaire

4.3.3. Ateliers « tournants »

Les ateliers « tournants » sont une pratique qui consiste à répartir les élèves d'une classe en plusieurs groupes, chacun étant occupé à une tâche distincte. L'enseignant se réserve généralement l'un des groupes, avec lequel il reste pour une tâche plus difficile qui nécessite sa présence (mais parfois il peut simplement tourner d'un groupe à l'autre). Régulièrement, l'enseignant donne le signal de la rotation et chaque groupe passe à l'atelier suivant. Dans le délai choisi (journée, semaine...), chaque élève devra avoir réalisé l'ensemble des ateliers.

Cette pratique tend à disparaître car elle est peu bénéfique en terme d'autonomie, de différenciation. Les ateliers

tournants sont chronophages, leur rendement pédagogique est faible et sur le long terme, ils font perdre un temps précieux à la classe.

4.3.4. Ateliers « permanents »

Un atelier permanent a la particularité d'être répété durant une certaine période, dans le but de renforcer une compétence ou de soutenir un projet de classe.

Ces ateliers sont connus des enfants, qui savent où se rendre pour effectuer l'activité et où trouver le matériel nécessaire à sa réalisation.

Les ateliers permanents sont issus de la pédagogie Freinet.

Ces espaces dédiés à une activité spécifique sont organisés de façon stable dans l'espace de la classe. Les élèves s'y rendent en autonomie dès qu'ils le peuvent. Il s'agit d'activités proposées par l'enseignant ou d'espaces de réalisation de projets personnels. Leur durée n'est pas remise en cause (Alexandre, 2017).

En quoi les ateliers permanents sont-ils un soutien pour la gestion des ateliers ? (Lien extrait 2)

Les ateliers permanents permettent à l'enseignant de gagner du temps lors des séances d'ateliers étant donné que les enfants connaissent les consignes de ces ateliers et sont relativement autonomes dans leur réalisation.

Le temps ainsi « gagné » peut ensuite être réinvesti dans les autres ateliers ou dans un atelier en particulier (dirigé, par exemple) pour lequel la présence et la sollicitation de l'enseignant sont nécessaires.

4.4. Le travail en ateliers et les besoins des enfants

Le travail en ateliers répond aux besoins des enfants pour diverses raisons :

- Il favorise la socialisation et la communication grâce à l'entraide et aux échanges entre enfants.
- Il rend les enfants acteurs de leurs apprentissages : ils essaient, créent, innovent et prennent des initiatives.
- Il permet aux enfants de tâtonner, s'entraîner et se tromper sans craindre l'erreur.
- Il permet de transférer et réinvestir des savoirs préalablement appris.
- Il respecte le rythme des enfants : les enfants ne doivent pas attendre les autres ; chacun travaille à son rythme. Des tâches de complexités différentes sont proposées.
- Il développe leur personnalité et favorise leur engagement : (généralement) l'enfant choisit en fonction de son intérêt, ce qui l'encourage à s'engager et à mener à bien ce qu'il entreprend.
- Il sécurise les enfants les plus timides et les encourage à oser.
- Il développe l'autonomie et la responsabilisation : l'enfant prend des initiatives, des décisions et respecte les règles.

Les ateliers ont la particularité d'être centrés sur les enfants en ce sens qu'ils leur permettent de faire des choix respectueux de leurs préférences et de leurs envies et qu'ils favorisent les progrès individuels.

4.5. Rôle de l'enseignant dans ce type d'organisation

4.5.1. Avant la séance

L'enseignant prépare et installe son matériel en veillant à ce que chaque atelier soit au complet. Il explique ensuite les consignes des différents ateliers et accompagne ses consignes de démonstrations concrètes (ex : réalisation d'un modèle face aux enfants). Lorsqu'il s'agit d'ateliers que certains enfants ont déjà eu l'occasion d'expérimenter, il est intéressant que l'enseignant demande à un élève d'expliquer lui-même l'atelier au reste du groupe et/ou de montrer l'exemple.

En ce qui concerne le choix des ateliers, l'enseignant veille à alterner l'ordre selon lequel les élèves choisissent leur atelier afin d'assurer une certaine équité.

Enfin, avant chaque période d'ateliers, l'enseignant veille également à expliquer (ou rappeler) les objectifs d'apprentissages et à justifier l'intérêt des différentes activités afin que les élèves puissent donner du sens aux ateliers.

4.5.2. Pendant la séance

Lors de la séance d'ateliers, l'enseignant veille à observer rigoureusement ses élèves. Il observe leur comportement, les relations entre enfants, l'intégration des enfants dans le groupe, leur utilisation des outils, etc. La période des ateliers est idéale pour observer l'enfant en pleine action de manière discrète et, ainsi, évaluer son niveau de développement d'une ou plusieurs compétence(s). Elle permet également de vérifier le transfert d'une notion apprise ou d'une compétence préalablement travaillée.

Simultanément, l'enseignant veille à être présent et disponible pour stimuler les élèves, répondre à leurs questions et pour leur venir en aide en cas de besoin. Poser une question adéquate au bon moment peut aider l'enfant à progresser et à accéder à un raisonnement plus élaboré.

Lorsque l'enseignant encadre des enfants à un atelier dirigé, cela lui permet de les aider à réfléchir, de cibler leurs difficultés et d'utiliser leurs erreurs comme tremplins pour les apprentissages.

Enfin, lors de la séance d'ateliers, l'enseignant assure également un certain ordre au sein de la classe : rotation des ateliers, gestion du temps, respect des consignes et des règles, rangement...

4.5.3. Après la séance

Au terme de la séance d'ateliers, il est particulièrement important que l'enseignant rassemble les enfants (ex : au coin rassemblement) afin de réaliser un bilan des différents apprentissages. Lors de cette mise en commun, l'enseignant encourage les élèves à mettre des mots sur les difficultés rencontrées et sur les tâches réalisées lors de la séance ; cela permet la structuration des apprentissages. Certains enfants peuvent éventuellement profiter de cette occasion pour présenter leur réalisation. Suite aux remarques des enfants, l'enseignant

4.6. Les modalités de répartition des enfants et leur intérêt pour une gestion efficace des apprentissages

Dans une « classe-ateliers », il est indispensable que les enfants respectent certaines règles organisationnelles afin d'éviter que cela devienne un chaos.

Premièrement, les enfants respecteront le nombre de places disponibles à chaque atelier et, pour ce faire, ils devront se répartir dans les différents ateliers. C'est pourquoi il est important que l'enseignant mette à leur disposition un moyen leur permettant de faire savoir à quel atelier ils sont « inscrits ». Exemples : tableau des ateliers, pincettes à linge, colliers, bâtons en bois,

Ce type d'installation permet d'organiser plus aisément les activités et aide aussi bien l'enseignant que les élèves à se représenter la structure de la classe.

Deuxièmement, les élèves devront veiller à respecter leur engagement. Lorsqu'ils choisissent leur atelier, ils mènent la tâche à son terme (dans la mesure du possible). Si toutefois un enfant décide d'interrompre l'atelier sans l'avoir achevé, l'enseignant l'encouragera à poursuivre l'activité un autre jour.

Troisièmement, les enfants veilleront à respecter l'espace réservé à l'atelier. Pour ce faire, l'enseignant veille à délimiter clairement chacun des ateliers.

Enfin, rappelons également que pour assurer une gestion efficace des ateliers, il est indispensable que l'enseignant anticipe consciencieusement l'organisation de ses ateliers afin de déterminer quel groupe requiert son aide, quel groupe a besoin de matériel spécifique, quel groupe doit avoir accès à l'eau, etc.

4.7. Un équilibre au sein de chaque séance : la valorisation excessive accordée à certains ateliers

Chaque séance d'ateliers doit présenter un certain équilibre. Pour répondre aux besoins de chacun des élèves, il est important de leur laisser le choix parmi : des coins symboliques, des ateliers permanents, des ateliers autonomes et un atelier dirigé. Ainsi, les enfants pourront choisir un atelier qui répond à leur besoin, en fonction du moment de la journée et de leur degré de fatigue. De plus, en proposant plusieurs types d'ateliers aux enfants, l'enseignant leur apprend à choisir la forme de travail la plus pertinente pour leur permettre d'atteindre leurs objectifs (ex : travail par projet).

Lors des séances d'ateliers, il est également important que l'enseignant propose un nombre adéquat d'ateliers (en fonction du nombre d'enfants et de l'espace dont il dispose) et une certaine alternance des activités : celles exigeant un engagement cognitif important, celles basées sur des manipulations, celles qui favorisent la discussion, etc.

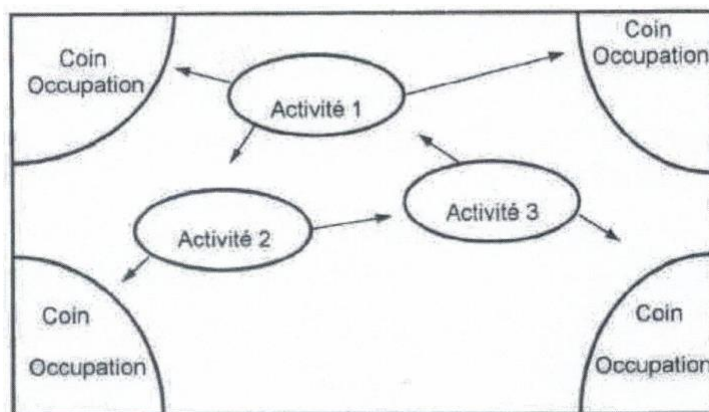
Toutefois, il tâchera de ne pas hiérarchiser ces activités. Exemple : en imposant la participation à certains ateliers avant d'autoriser l'accès aux coins symboliques ou aux ateliers exigeant un engagement cognitif moins important. Lorsque l'enseignant souhaite que tous les élèves « passent » par un atelier, il est préférable qu'il les avertisse qu'au cours de la journée/semaine, ils seront amenés à s'y inscrire. Ils choisiront leur moment. Cette forme de « contrat » passé entre l'enseignant et les enfants leur apprendra, par la même occasion, à progressivement gérer

De son côté, l'enseignant peut préparer une « feuille de suivi » afin de vérifier que tous les enfants auront effectivement réalisé l'activité au terme du délai imparti.

4.8. L'impact de l'organisation spatiale sur la gestion des ateliers

En plus d'organiser son groupe classe (collectif, petits groupes, individuel), l'enseignant organisera rigoureusement la disposition de ses ateliers. Comme énoncé précédemment, il est indispensable que l'enseignant anticipe consciencieusement l'organisation de ses ateliers afin de déterminer quel groupe requiert son aide, quel groupe a besoin de matériel spécifique, quel groupe a besoin de calme, etc. Ainsi, l'enseignant ne placera pas l'atelier de découverte des nouveaux instruments de musique à côté de l'atelier « lecture ». De même il placera l'atelier « peinture » à proximité de l'évier.

Mais ce n'est pas tout. L'organisation spatiale des ateliers est l'un des facteurs principaux conduisant les enfants à percevoir (ou non) une « hiérarchisation » au sein des ateliers. En effet, la plupart des classes maternelles (80%) présentent une organisation dite « centralisée » amenant les enfants à (dé)valoriser certaines activités par rapport à d'autres. Cette organisation centralisée est caractérisée par des séances d'ateliers comprenant des activités dites « centrales » que les élèves sont obligés de réaliser et à l'issue desquelles ils peuvent se rendre dans un coin jeu « pour s'occuper ». Or, une organisation spatiale de ce type encourage malencontreusement les enfants à percevoir une certaine hiérarchie au sein des activités proposées.



Dès lors, comment éviter la hiérarchisation et reconsidérer le jeu à sa juste valeur ?

Les **traces** : il est important que le travail accompli dans les différents ateliers donne lieu à des affichages dans la classe (photographies des tâches réalisées avec une explication de la consigne qui avait été donnée, et le bilan qu'en tirent les enfants – sous forme de dictée à l'adulte par exemple), afin que les élèves prennent conscience de l'importance du travail en atelier – cf. chapitre suivant sur la structuration des apprentissages.

4.9. Une pratique de classe



Lecture d'un extrait « Le début de l'après-midi » (Peuch, 2024)

Lisez l'article en ayant en tête les mots-clés liés à la partie sur les « ateliers » et fluidez les idées qui peuvent être mises en lien.

En maternelle, un projet collectif a pris corps progressivement pour faire face aux difficultés particulières des après-midi.

Nous sommes en novembre. Je termine la journée avec le moral émoussé. Une classe de moyenne section, c'est difficile à tenir l'après-midi. Surtout avec un Jamy qui, sans vous faire un tableau, n'est pas facile à canaliser. Ma collègue Mailys, qui a aussi des moyens, est dans le même état. Dans sa classe, ce n'est pas Jamy, mais Sofian, ce qui revient à peu près au même. La discussion s'engage : l'année s'annonce difficile. « *Et si on mélangeait les classes ?* ». L'idée ne semble pas mauvaise. À vrai dire, c'est toujours mieux qu'attendre la fin de l'année en serrant les dents.

DES ÉLÈVES PLUS OU MOINS DISPONIBLES

Je travaille dans une école engagée dans un projet appelé Cap maternelle. Les enseignants sont encouragés à proposer des projets pédagogiques favorisant une réflexion sur l'articulation du bien-être et du bien apprendre. L'idée d'un décloisonnement plait beaucoup à Sophie, la conseillère pédagogique qui accompagne le projet. Elle fait remarquer que de nombreux enseignants de moyenne section rencontrent des difficultés pour organiser efficacement les apprentissages de leurs élèves l'après-midi.

Elle nous guide en nous proposant de chercher des façons d'adapter nos situations pédagogiques aux variations de la vigilance des enfants tout au long de la journée. Le créneau de 13 h 30 à 15 heures a cette particularité d'être celui où la disponibilité cognitive des enfants est au plus bas. Un projet d'élargissement du temps de repos étant dans les tuyaux à l'échelle de l'école, la sieste devrait pouvoir être étendue à une partie des moyens sans trop de difficulté. Mais que faire après ce temps de repos ?

Sophie nous apprend qu'au Centre Paris-Lecture, un conseiller pédagogique mène une réflexion particulièrement originale sur la motricité fine. Elle suggère de l'inviter. Nous ne savons pas encore exactement dans quoi nous nous engageons, mais nous sommes prêts à tenter l'expérience.

Bientôt, Valérie et Antoine, conseillers pédagogiques à Paris-Lecture, nous rendent visite. Valérie nous parle décloisonnement. Antoine nous présente ses vues sur la motricité fine. Les activités de motricité fine, nous explique-t-il, ne prennent tout leur sens que lorsqu'elles permettent à l'enfant de développer des habiletés motrices précises que le geste d'écriture présuppose.

Par exemple, le jeu du marteau, celui où l'on cloue des formes sur une planche de liège, entraîne la main dans un mouvement de levée et de descente similaire à celui mobilisé pour lever le crayon entre deux mots. Le jeu du marteau permet non seulement de s'exercer à ce mouvement, mais également d'inviter les enfants à l'observer et l'identifier. Les exercices de motricité fine ne sont pas des activités purement motrices. Ils ont aussi une dimension cognitive qui permet de faire comprendre aux enfants les gestes qu'ils doivent savoir faire pour pouvoir bien écrire. Dans cette perspective, la motricité fine est une ressource permettant de nourrir un enseignement explicite du geste d'écriture.

Ces échanges avec les conseillers pédagogiques nous amènent à repositionner notre problème dans un ensemble de questions plus partagées : Comment adapter nos situations pédagogiques au niveau de vigilance des enfants ? Qu'est-ce qui, dans les exercices de motricité fine, prépare les enfants à l'écriture ? Comment rendre ce type d'exercice conforme aux exigences d'une pédagogie explicite ? En généralisant nos réflexions, nous espérons pouvoir les rendre utiles à d'autres enseignants qui cherchent, de leur côté, des solutions à des problèmes qui ne se posent qu'à eux.



UNE PREMIÈRE TENTATIVE

Janvier. Une nouvelle année commence et nous entamons nos premiers essais. Après le déjeuner, la moitié des élèves de moyenne section se rend à la sieste. Pendant ce temps, l'autre moitié participe à une séance de gymnastique douce. Vient ensuite le moment tant attendu du décloisonnement. Nous avons réparti une quinzaine d'ateliers différents sur les tables des deux classes. Rien de bien révolutionnaire : découpage libre, colliers de perles, ateliers de transvasement, dessins libres, etc. Ces situations sont documentées sur le site de Cap maternelle ainsi que sur ma page personnelle. Les élèves sont autorisés à naviguer librement d'une classe à une autre et à choisir l'atelier qui les intéresse.

De manière presque inespérée, les résultats sont immédiatement satisfaisants. Les élèves s'occupent en autonomie pendant toute la séance. Même Jamy s'y met. Sofian, quant à lui, joue souvent les prolongations au dortoir. Nous constatons alors que les ateliers autonomes ne sont pas des ateliers individuels. Autour d'un atelier de motricité fine, les élèves interagissent. Ils discutent de ce qu'ils font, se lancent des défis, s'imitent, se suivent d'un atelier à l'autre et, parfois, parlent de choses tout à fait différentes. Voilà une dimension que nous n'avions pas anticipée : les situations pédagogiques que nous proposons favorisent la socialisation entre pairs.



DU MARTEAU AU CRAYON

Après cette phase d'activité, nous organisons un temps de regroupement. Chaque jour, quelques élèves présentent à la classe un des ateliers qu'ils ont choisis en expliquant comment il fonctionne. Ces échanges nous donnent l'occasion de revenir de façon explicite non seulement sur les gestes spécifiques que nous voulons leur faire travailler, mais aussi le lien qui existe entre ces gestes et l'écriture.

Ce travail de décomposition permet ensuite d'enrichir d'autres pratiques préparatoires à l'écriture, comme le graphisme et les activités d'écriture proprement dite. Par exemple, en présentant une activité graphique où il faut faire des points ou des pointillés, nous faisons appel à notre bon vieux marteau pour montrer aux élèves que le geste graphique exige un mouvement du poignet analogue à celui nécessaire pour planter un clou. En mettant en relation ces gestes, le travail sur la motricité fine permet d'amener aux élèves de comprendre un peu mieux ce que l'on doit faire avec son corps pour bien écrire.

Une question demeure sans réponse : que faire après les ateliers de motricité fine, entre 15 heures et 16 h 30 ? La première version de notre projet programmait une séance d'éducation physique. Idée peu judicieuse : les

élèves y sont très agités, et nous passons notre temps à faire de la discipline. Non vraiment, il va falloir trouver autre chose.

Mars. Nouvelle période, nouveaux essais. Nous avons abandonné l'idée de l'éducation physique l'après-midi, elle a maintenant lieu en milieu de matinée. Dorénavant, de 15 heures à 16 heures, nous faisons du dessin dirigé, et cela porte ses fruits. Nous constatons avec satisfaction que ces séances permettent d'enrichir les dessins spontanés des élèves.

Encouragés par notre projet de motricité fine, nous décidons d'étendre le décroisement à ces nouvelles situations. Cette façon de travailler nous permet de redistribuer facilement les élèves de façon à encourager des dynamiques de groupe différentes en séparant ou en réunissant ponctuellement certains élèves. Le projet semble aussi avoir un effet durable sur le comportement des élèves. Dès l'accueil, ils sont plus autonomes, plus calmes, plus coopératifs. Les habitudes que les enfants ont pu développer en début d'après-midi semblent bénéfiques pour l'ensemble de la journée.

Ces façons de faire sont-elles vraiment efficaces ? Je ne peux pas l'affirmer avec certitude. Cela exigerait des études empiriques d'un autre genre. J'espère que nous croiserons un jour le chemin de scientifiques en mesure d'approfondir l'objectivité de nos propositions. Ce que je peux affirmer cependant, c'est qu'elles nous ont permis de régler des problèmes concrets auxquels nous étions confrontés et qu'elles nous ont permis de jeter un nouveau regard sur des pratiques qui, initialement, ne faisaient pas partie du projet.

Benoît Peuch (2024)

Professeur des écoles à Paris

Photographies : Quelques exemples d'ateliers mis en place. ©Benoît Peuch

Les ateliers sont des moyens destinés à mettre en œuvre des savoirs, savoir-faire et attitudes tout en permettant aux enfants de découvrir le monde, d'imaginer, de créer, d'explorer, ... Ils sont au service des apprentissages et non pas une fin en soi.

« L'atelier est comme un chantier dont les enfants sont tour à tour les maîtres d'œuvre et les apprentis : lieu d'exécution, de création, d'expression de soi et d'apprentissages techniques tout à la fois. » (Gourgue, n.d).

4.10. Liens avec Maria Montessori

4.10.1. Qui était-elle ?

4.10.2. Les principes-clés de la pédagogie de Maria Montessori



La méthode Montessori est un type innovant et respectueux d'éducation. Elle s'inspire de la psychologie de l'enfant et du développement cognitif. Cette méthode est fondée sur quelques principes qui visent à donner à un enfant la liberté et l'autonomie dont il a besoin pour grandir et s'épanouir.

1. Une méthode adaptée à l'âge

Maria Montessori soutenait que chaque enfant a des besoins spécifiques selon son âge et sa maturité. Elle a donc créé une méthode qui était adaptée à chaque étape du développement de l'enfant. Ainsi, elle a créé des activités

2.Un environnement préparé et adapté

Selon la méthode Montessori, le lieu où l'enfant apprend est très important. Elle croyait qu'un environnement adapté pouvait aider l'enfant à apprendre. Cet environnement devait être structuré, ordonné et bien rangé. Cela permettrait à l'enfant de trouver facilement ce dont il a besoin et de se concentrer.

3.Liberté et autonomie

L'une des caractéristiques principales de la méthode Montessori est la liberté et l'autonomie offerte aux enfants. Elle croyait que les enfants devaient avoir le choix de ce qu'ils voulaient apprendre, avec qui ils voulaient travailler et quand ils voulaient le faire. Elle croyait que cette liberté et autonomie leur donnerait la confiance dont ils ont besoin pour apprendre à leur rythme et à leur propre initiative.

4.Une pédagogie active

Maria Montessori a créé sa méthode autour d'une pédagogie active. Elle croyait que les enfants apprenaient mieux lorsqu'ils étaient actifs et impliqués dans leur apprentissage. Elle a donc créé des activités et des matériels qui encouragent l'enfant à être actif et impliqué dans son propre apprentissage.

5.Un adulte guide

Cette méthode met l'accent sur l'importance d'un adulte guide. Selon la méthode Montessori, l'adulte doit observer l'enfant et le guider quand cela est nécessaire. L'adulte peut guider l'enfant à travers des activités et des leçons et l'aider à atteindre ses objectifs.

6.L'importance du matériel

Il est très important que les enfants aient un bon matériel pour leur permettre d'apprendre. Selon la méthode Montessori, ces matériels doivent être adaptés à l'âge et à la période d'apprentissage de l'enfant. Ces matériels doivent offrir aux enfants une variété d'activités et doivent relever leurs défis tout en restant intéressants.

7.L'importance de la maison et de la famille

Maria Montessori a fait de la maison et de la famille une partie intégrante de l'éducation des enfants. Elle croyait que la famille était un atout pour l'apprentissage et que l'environnement familial devait être stimulant et encourageant. Elle a donc encouragé les parents à s'impliquer dans l'éducation de leurs enfants.

8.L'importance de la nature et des animaux

Selon Maria Montessori, les enfants ont besoin de s'impliquer dans la nature et d'apprendre à comprendre et à respecter les animaux. Elle a donc créé des activités qui encouragent les enfants à s'impliquer dans la nature et à comprendre la vie des animaux.

9.L'importance des relations

Selon la méthode Montessori, les relations entre les enfants et les adultes sont très importantes. Elle croyait que les adultes devaient toujours traiter les enfants avec respect et bienveillance et encourager leur développement et leur croissance.

10.L'importance de l'esprit

Selon la méthode Montessori, l'esprit est très important pour l'apprentissage et le développement de l'enfant. Elle croyait que les enfants devaient être encouragés à faire preuve de créativité et à développer leur intellect.

11.L'importance de l'apprentissage autonome

Selon la méthode Montessori, l'apprentissage autonome est très important. Elle croyait que les enfants devaient être encouragés à trouver leurs propres solutions et à prendre des décisions par eux-mêmes. Elle croyait que cela leur donnerait le sentiment d'être confiants et indépendants.

<https://www.montessori-freinet.com/montessori/12-principes/>

➔ **Quels liens avec vos observations de stage ?**

5. Zoom sur la classe flexible

5.1. Une vidéo comme introduction



5.2. Un article pour affiner la réflexion

L'organisation est souvent pensée en termes d'aménagements de l'espace, mais quelles sont réellement les possibilités offertes par la flexibilité des espaces ? En quoi cette flexibilité est-elle favorable aux apprentissages ?

PENSER LES ENVIRONNEMENTS D'APPRENTISSAGE

Aujourd'hui, la multiplicité des environnements physiques d'apprentissage, qu'ils soient matériels ou e-matériels, est devenue une question vive avec le développement de nouvelles formes bâtementaires. Ces dernières, préfiguratrices d'une nouvelle ère architecturale, sont destinées à permettre des approches de l'enseignement et de l'apprentissage renouvelées.

La flexibilité et la modularité des lieux sont une ambition qui doit être partagée par un ensemble d'acteurs : financeurs, exploitants, adultes et élèves. Cette notion de flexibilité d'usages associée à la multi-habitation de l'espace scolaire est même considérée par l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique) comme un critère d'évaluation de la qualité de l'architecture scolaire, au même titre que les exigences du développement durable. De plus, la flexibilité peut se penser suivant différents cycles de temporalités, tant pour la préparation des enseignements que pour leurs réalisations effectives au sein de l'espace scolaire (voir tableau).

La notion de cycle et de flexibilité

CYCLE/TEMPORALITÉ	DESCRIPTIF
Immédiat : en situation d'enseignement et d'apprentissage	Modification ou évolution du rapport à la configuration de l'espace dans le flux de la pratique, sans complément à ce qui existe dans l'environnement proche. La pratique se fait dans l'instant avec ce qui est présent.
Court terme : un peu plus tard dans la journée	Modification ou évolution qui demande une organisation, un changement de salle, de planning, qui n'affecte pas ou peu l'organisation générale. La pratique se planifie en prenant en compte le champ des

	possibles dans un autre environnement sans déséquilibre profond de l'organisation mise en place.
Moyen terme : demain, la semaine prochaine, le mois prochain	Modification ou évolution qui demande une organisation, une planification qui va impliquer plusieurs enseignants, et donc une évolution plus profonde de l'organisation en place.
Long terme : le trimestre prochain, l'année prochaine	Modification ou évolution durables d'espaces existants ou projection d'extension, de déplacement d'enseignements, d'une nouvelle organisation en prenant en compte ces nouvelles configurations de lieux.

La notion de flexibilité proposée hier comme une réponse à la nécessaire adaptabilité est aujourd'hui mieux définie par la recherche. Elle est regardée du point de vue d'un consensus toujours renouvelé entre l'enseignant, l'élève et les élèves, sur les règles d'interaction dans un espace-temps fixé par l'institution au sein de lieux.

De par sa pratique, l'enseignant orchestre l'espace d'apprentissage, à l'interface entre les lieux physiques, matériels et e-matériels et les territoires individuels d'apprentissage. Cette orchestration peut être analysée au travers de trois genèses : la manière dont est géré le temps didactique (*chronogenèse*), le partage de responsabilité entre l'enseignant et les élèves vis-à-vis des savoirs (*topogenèse*) et la manière dont est contrôlé le cadre de la situation (*mésogenèse*). Les interactions sont des outils de régulation de ces genèses à un état à un instant.

C'est là que l'adaptabilité recherchée au travers de la notion de flexibilité doit être la plus grande : dans la gestion dynamique continue de ce consensus. À condition évidemment que cela soit rendu possible par l'environnement. À ce titre, la modification des lieux ou de leurs agencements est nécessaire mais pas suffisante. Il faut compléter cette transformation par une réelle réforme du temps scolaire et une réorganisation de la fréquentation des savoirs.

Dans cette perspective, penser la flexibilité, l'adaptabilité dynamique, c'est travailler le rapport entretenu par l'enseignant, l'équipe éducative, l'élève et les élèves avec l'évolution dynamique de la transposition didactique (chrono, topo et mésogenèse).

Cela suppose de tenir compte de différents aspects de la situation réelle d'enseignement et d'apprentissage : c'est un système régulé par des interactions (verbales, non-verbales et avec les artefacts du milieu didactique), vécu au sein d'espaces, de lieux, d'environnements et de territoires dont chacun dispose d'échelles d'actions et de temporalités qui lui sont propres, lié à la manière dont chacun se sent capable, et agit tout en se régulant en fonction des divers feedbacks obtenus. L'enseignant et les élèves sont alors contraints à une plus grande diversité d'actions. La flexibilité nécessite une analyse de la situation et de disposer d'un ensemble d'actions permettant de réguler les apprentissages rapidement et au plus juste.

TRANSFORMER GLOBALEMENT LE CONTEXTE

Pour ce faire, trois règles doivent s'appliquer si l'objectif est d'avoir une pratique adaptative aux transformations des contextes d'enseignement et d'apprentissage au titre de la flexibilité.

La première est qu'une grande majorité – supérieure à 70 % – de l'équipe d'adultes d'un même établissement s'engage dans la démarche avec un socle commun de pratiques, afin que la transformation ne soit pas uniquement interprétée par les élèves comme dépendante de personnes ou de disciplines. La flexibilité doit être vécue au-delà des personnes et des disciplines comme cadre structurant des pratiques.

S1 : UE 103 : Péda (CAMAN/DEHAL) – DEHAL/LESEL/LECHA (25-26) Chapitre 4

La seconde est de proposer une fréquentation des savoirs non dépendante des lieux de pratiques et des espaces d'enseignement et d'apprentissage. La flexibilité peut alors se jouer à court terme : j'accède à un lieu (matériel et e-matériel), je peux l'agencer en fonction de l'objectif de ma séance et je dispose du matériel et outils nécessaires ; à moyen terme : je peux disposer de plusieurs lieux pour proposer plusieurs scénarios mettant en jeux les mêmes objectifs d'apprentissage et des pratiques différentes ; à long terme : le bâtiment ou l'infrastructure numérique peut se moduler en fonction du projet éducatif de l'établissement.

La troisième est de gérer la durée de fréquentation des savoirs en fonction de l'évolution de l'apprentissage. La flexibilité doit permettre d'offrir le temps nécessaire pour déconstruire, reconstruire les représentations initiales et dépasser les obstacles épistémologiques de chacun.

Appliquer ces règles, c'est accepter de questionner sous toutes ses formes le concept de classe historiquement ancré depuis la décision prise par Jean-Baptiste de la Salle (1651-1719) de privilégier l'enseignement simultané comme principe d'éducation, soit :

- les lieux : en Europe, très majoritairement un parallélépipède ;
- l'agencement en fonction des objectifs didactiques disciplinaires ou transversaux ;
- les espaces de pratiques : oral ou écrit, leur répartition dans le temps et les responsabilités entre enseignant et élève ;
- le groupe d'élèves : par tranche d'âges, par besoin ;
- les pratiques : simultanée, mutuelle, individualisée, inversée, etc. ;
- l'emploi du temps de chaque élève et leur fréquentation des savoirs, des lieux, des organisations et des agencements spatiaux, des pratiques et leur socle commun, de leurs pairs apprenants par besoin social ou d'apprentissage et les multiples modalités de pratique d'enseignement et d'apprentissage.

Laurent Jeannin (2024)

Enseignant chercheur en sciences de l'éducation à CY Cergy Paris Université

Quels liens entre les ateliers et la classe flexible ?

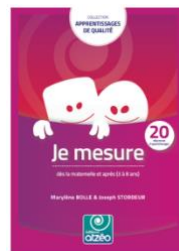
6. Zoom sur la démarche « Stordeur »

6.1. Joseph Stordeur, un enseignant-chercheur belge

« Je suis enseignant-chercheur. Orthopédagogue de formation, le regard porté sur les enfants plus que sur l'enseignant, cela m'a conduit à interpellier sérieusement toutes les grandes idées qui ont animé la pédagogie des cinquante dernières années : de la pédagogie ouverte à la pédagogie par objectifs, de la pédagogie du projet à l'auto-socio-construction des savoirs en passant par la pédagogie de groupes, l'école en cycles, la pédagogie différenciée,...

Les connaissances scientifiques actuelles sur le développement neuronal et le regard porté par des sociologues sur le fonctionnement des classes, qui sont en grandes concordances, me permettent d'avancer dans d'autres voies de recherches avec des résultats qui semblent plus prometteurs. La collaboration, essentiellement avec Marylène Bolle, permet de concrétiser ces recherches ». (<https://www.atzeo.com/auteurs/joseph-stordeur/>)

6.2. La démarche d'apprentissage proposée



M2/M3/P1/P2

LA MOTIVATION DES « ÉLÈVES »

L'implication dans la réalité est souvent aussi évoquée pour une question de motivation à apprendre. Or toutes nos démarches sont centrées sur la manipulation d'un matériel dépouillé. Nous voudrions donc ajouter une réflexion par rapport à cette problématique.

En lecture, la pédagogie défend l'idée que pour apprendre à lire il faut que l'enfant cherche à comprendre une histoire ou cherche une information. C'est ainsi que la recherche de sens est devenue prioritaire dans les discours sur l'apprentissage de la lecture. Pour les mathématiques, Catherine Van Nieuwenhoven écrivait en 1999: « Les procédures acquises doivent être reliées à des situations dans lesquelles elles peuvent être utilisées. Ainsi, maîtriser les procédures qui permettent de réaliser un comptage correct n'a pas d'intérêt si le but du comptage n'est pas connu par l'enfant. Il est important que l'enfant sache dans quels cas l'utilisation du comptage est une stratégie efficace, par exemple pour comparer l'équivalence de deux collections, opérer un partage,... » Et si c'était l'apprentissage des procédures qui permettait de construire du sens sur leur utilité ? En d'autres termes, le sens ne vient-il pas après la maîtrise des procédures ? C'est quand je sais reconnaître un certain nombre de mots que je peux me rendre compte que cette reconnaissance peut me faire accéder au sens des signes, c'est quand je maîtrise la reconnaissance d'un certain nombre de quantités que je peux comprendre ce que signifie l'expression : « nous sommes 24 en classe ». Sans la maîtrise des quantités, l'activité de comptage n'est qu'une activité de numérotation. En d'autres termes, la recherche du sens, que ce soit en lecture ou en numérotation, n'est pas première. C'est



le cheminement vers la maîtrise des outils qui est premier et qui permet progressivement de construire le sens de leur utilisation. Nous avons fait le choix de croire que l'apprentissage du savoir - pour se sentir

capable - était prioritaire sur le besoin d'utilisation pour faire quelque chose. Et aucun enfant ne nous a renvoyé vers une autre explication. La motivation qu'ils ont tous à vivre les démarches que nous proposons, et où ils se voient grandir au fur et à mesure des répétitions, nous confirme au contraire tous les jours la justesse de nos choix actuels.

Les constatations que nous faisons tous les jours correspondent à ce que Colette HUG écrivait déjà en 1968 : « Dans l'optique traditionnelle, suivre la pensée enfantine, partir de l'observation du concret, c'est chercher à aider l'enfant malgré lui, pourrait-on dire. Mais on fait plus. On veut lui plaire. On choisit une histoire de petits ours parce que c'est gentil et qu'il l'aimera bien. On lui fait compter des bonbons parce que l'évocation lui en sera salivamment agréable. On lui promet bons points, images, bonnes notes, places d'honneur, récompenses de toutes sortes. Il faut en effet le « motiver »... C'est vraiment flatter ce qu'il y a du petit animal en lui et méconnaître l'humain. Nous sommes étonnés de voir que même chez certains novateurs, par ailleurs très modernes dans leur pédagogie, persiste ce souci lancinant des « motivations ». Il ne faut pas que ce soit « gratuit », disent-ils. Mais la recherche de la vérité se suffit à elle-même ! La découverte est sa propre récompense, autrement satisfaisante qu'une bonne note. Avec toutes ces « motivations », on cherche à faire plaisir à l'enfant, et on y réussit souvent, mais on le prive de la joie. Il est assez curieux de constater qu'une pédagogie soi-disant fondée sur l'observation de l'enfant puisse réduire celui-ci à courir après des récompenses alors qu'une autre, partant de la mathématique, le place d'emblée dans la recherche de la vérité, c'est-à-dire lui donne sa dimension d'être humain. Dans nos classes expérimentales, nous n'avons jamais eu besoin de « motiver » les élèves, et jamais constaté que cela leur ait fait défaut. » Nous non plus !

8 • JE DÉNOMBRE DÈS LA MATERNELLE ET APRÈS (3 À 8 ANS)

Tout savoir prend naissance dans les structures mentales de l'enfant :
d'où l'importance de l'obliger à dépasser la manipulation « visuelle »
pour la représenter **mentalement**.

Le cerveau ne construit des traces au niveau neuronal que
sous l'influence d'une sollicitation intense :
d'où le choix de **périodes d'activités longues** pour permettre
de nombreux essais.

Les traces d'un apprentissage ont besoin d'être consolidées rapidement pour
subsister à long terme :
d'où la nécessité de la **répétition de la même activité**, nuancée en fonction
des cheminements de chacun, pendant plusieurs jours successifs.

Le savoir s'inscrit dans les réseaux neuronaux sous forme de schémas
cognitifs, espèces de cartes mentales faisant appel à de nombreuses
zones neuronales interconnectées :
d'où la nécessité de présenter des **situations complexes** que l'enfant
s'approprie peu à peu, construisant ainsi les connexions neuronales
indispensables à l'acquisition d'un savoir intégré et utile pour la suite
de la scolarité.

La mémoire de travail est composée notamment de deux éléments fondamentaux :
la boucle phonologique, responsable du langage, et le registre visuospatial,
responsable des images mentales sous leurs différents aspects :
d'où la nécessité de solliciter le **langage en lien avec les représentations
mentales** chez tous les enfants pour éviter qu'ils ne privilégient un aspect,
appauvrissant ainsi leurs compétences.

La mémoire sémantique doit « découper » la réalité et la reconstituer au niveau
mental pour bien fonctionner :
d'où, de nouveau, la nécessité des **situations complexes**, pour ne pas fournir,
aux enfants, un savoir prédécoupé qu'ils ne peuvent ensuite reconstituer.

La mémoire sémantique ne fonctionne bien que structurée. La formation des
structures participe au découpage de la réalité :
d'où l'insistance sur **l'organisation des données**, aussi bien au niveau des
manipulations concrètes qu'au niveau des traces orales et écrites.

Le classement est une des fonctions mentales de base de l'organisation du savoir : d'où le choix de nombreuses situations de **classements** d'un matériel varié et important. Ce sont les essais et erreurs successifs avec un matériel abondant qui permettent à tous les enfants de construire peu à peu les connexions neuronales indispensables à la maîtrise du savoir.

De nouveau, la **répétition** des activités y joue un rôle majeur. Il n'y a aucune raison, tant qu'elle n'est pas mise en avant, que l'erreur s'inscrive plus vite que le bon essai, dans les réseaux neuronaux. Elle n'est qu'une étape dans les cheminements vers **la maîtrise d'un apprentissage**

Tout ce qui est inscrit dans les réseaux neuronaux d'un enfant l'est par sollicitation de l'environnement :

- il est donc important que l'enseignante puisse fournir à certains moments un **modèle de « la bonne réponse »**. Il ne s'agit pas de faire corriger la réponse de l'enfant sous l'injonction de l'enseignante. Il s'agit de lui fournir une certaine représentation comme modèle mental pertinent. C'est à partir de ce modèle plus ou moins intégré que l'enfant doit ensuite essayer de modifier ses réponses provisoires en vue de s'approprier le « modèle », **le schéma cognitif attendu**.
- les difficultés perçues ne sont donc qu'un constat momentané. La plupart du temps, elles ne sont que passagères à condition que les répétitions de la situation complexe soient bien organisées pour permettre **une acquisition progressive des comportements attendus**.

POUR RENDRE LES DÉMARCHES PROPOSÉES EFFICACES, IL EST UTILE DE RETENIR :

- Que le temps de travail effectif doit être assez long (30 à 40 minutes minimum).
- Que l'on doit accepter des variations importantes dans l'intensité du travail de chacun.
- Que s'il est important d'essayer, il est tout aussi important de savoir reconnaître que l'on ne sait pas. (un réel droit à l'erreur)
- Que la complexité de l'activité doit être respectée pour un travail utile à long terme.
- Que le travail individuel avec un matériel individuel (ou en groupe mais en suffisance pour une manipulation individuelle) est la condition d'un véritable apprentissage pour chacun. (même si des interactions doivent rester possibles)
- Que l'on a besoin de « modèles » (modélisation ou structuration de la réalité) pour diriger ses apprentissages (l'enfant qui sait déjà réaliser ce qui est attendu a reçu ses « modèles » en famille).
- Que l'expression de la situation (mots ou dessins) est indispensable pour apprendre (le faire n'est pas suffisant, bien que tout aussi indispensable)
- La répétition de la situation complexe (minimum quatre à cinq fois) est indispensable pour permettre un véritable apprentissage pour tous.
- ...

Quels liens avec les intentions pédagogiques rédigées ?

La manière d'animer les activités proposées dans cet ouvrage entraîne normalement la nécessité d'apprendre peu à peu d'autres attitudes de la part des enfants. Mais elle demande aussi d'autres attitudes de l'enseignante. La plus importante étant probablement de considérer tous les comportements de l'enfant comme normaux et momentanés. Notre devoir est de chercher ensuite quelles attitudes prendre ou quelles modifications des conditions d'environnement mettre en place pour aider chacun à avancer par rapport au déjà-là.

6.3. Un exemple concret en classe maternelle et début de primaire

Cf. document annexe.

7. S'interroger sur les choix à poser au niveau de l'organisation du travail de la classe

Observer la classe, son fonctionnement, ses espaces, l'organisation temporelle, les besoins des élèves, etc.

Pas de pédagogie miracle... mais une pédagogie qui réponde aux besoins des élèves et qui contribue à développer chez eux des objectifs ambitieux.

8. L'organisation matérielle

Dans le chapitre sur l'apprentissage de l'UE 103, nous avons vu que le but de l'apprentissage n'est pas le savoir, mais l'action (LEM, 2019).

L'action signifie que l'élève doit être en recherche, se mobilise pour identifier la/les ressources à utiliser (S, SF, A) et agir mentalement et manuellement avec le matériel mis à sa disposition.

C'est dans cette optique qu'une réflexion sur le matériel nous semblait importante avant votre stage.

8.1. L'apprentissage actif

Dans leur ouvrage, Hohmann et al. (2007) présentent une approche éducative reposant sur l'apprentissage actif. Cette approche s'inspire en grande partie des travaux de Piaget sur le développement cognitif, de ceux de Dewey et de la pédagogie fonctionnelle ainsi que ceux de Vygotsky sur l'importance des interactions sociales.

« L'apprentissage actif est un processus par lequel l'enfant, en agissant directement sur les objets et en interagissant avec les personnes, les idées et les événements, construit une nouvelle compréhension de son univers. L'enfant est le seul à pouvoir expérimenter ou construire sa connaissance, personne ne peut le faire à sa place » (Hohmann et al, 2007, p. 14).

Le concept d'apprentissage actif repose sur 4 éléments essentiels : l'action directe sur les objets, la réflexion sur les actions, la motivation intrinsèque, l'invention et la généralisation et enfin la résolution de problème.

Les quatre éléments essentiels de l'apprentissage actif :

8.1.1. L'action directe sur les objets

Le jeune enfant est inventif et explore, manipule le matériel selon ses préférences et ses habiletés. Il explore activement le matériel par tous ses sens. Ainsi, le jeune enfant découvre les caractéristiques d'un objet en expérimentant celui-ci : il le prend, le tient, le presse, s'assoit dessus, rampe dessous, le laisse tomber, le brise, le sent, le goûte, le regarde sous tous ses angles et écoute le son qu'il produit. autres (Hohmann, 2007).

Découvrir les relations existant entre les objets

C'est en explorant les objets que les enfants font l'apprentissage des relations qui existent entre eux: une boîte entre dans une autre, le jus peut déborder d'une tasse, un bloc peut se placer sur un autre, un camion peut entrer dans le creux d'un cube, une tour est plus haute qu'une autre, un camion roule plus vite qu'un autre. De simples découvertes comme celles-là fournissent aux enfants les bases requises pour comprendre les concepts de nombre, de logique, d'espace et de temps. Les adultes doivent se retirer et laisser les enfants découvrir par eux-mêmes, ce qui exige de la patience et de la compréhension des besoins de l'enfant en matière de développement.

Cette action sur le matériel leur permet d'en découvrir les caractéristiques, son fonctionnement. Il va donc au-delà des apparences pour intégrer la réalité des objets à son monde. Il satisfait donc sa curiosité et répond à ses propres questions. L'action directe sur les objets apporte à l'enfant quelque chose de concret pour penser et communiquer avec les autres (Hohmann, 2007).

8.1.2. La réflexion sur les actions

« Les actions de l'enfant et la réflexion de l'enfant sur celles-ci suscitent le développement de la pensée et de la faculté de comprendre. L'apprentissage actif présenté par Hohmann et al (2007) présuppose les deux composantes suivantes : une activité physique d'interaction avec les objets dans le but de produire un effet, suivie d'une activité mentale d'interprétation de ces effets et d'inclusion de cette interprétation dans une compréhension du monde plus complète » (Hohmann, 2007, pp. 14-15).

8.1.3. La motivation intrinsèque, l'invention et la généralisation

Dans l'apprentissage actif, on considère que l'élan pour apprendre doit vraiment provenir des intérêts personnels de l'intérieur de l'enfant. Les intérêts personnels de l'enfant, ses questions, ses intentions conduisent à l'exploration, à l'expérimentation et à la construction de nouvelles connaissances et d'une nouvelle compréhension du monde (Hohmann, 2007).

8.1.4. La résolution de problèmes

« Les expériences dans lesquelles les enfants obtiennent un effet qu'ils ont prévu ou non s'avèrent déterminantes pour le développement de leur habileté à penser et à raisonner. Face à des problèmes réels – que ce soit parce qu'ils obtiennent des résultats inattendus ou qu'ils butent contre des obstacles pendant la réalisation de leur projet –, le processus de conciliation de l'imprévu et du connu stimule l'apprentissage et le développement. » (Hohmann, 2007, p.15)

Quels liens avec vos
séances d'apprentissage ?

« SOUVENEZ-VOUS... »

« Un formateur est avant tout un organisateur de situations d'apprentissage, dont les apprenants se saisissent ou pas. En effet, l'enseignant comme le formateur n'a pas pour mission d'obtenir des « apprenants » qu'ils apprennent, mais bien de faire en sorte qu'ils puissent apprendre. Ils ont pour tâche, non pas la prise en charge de l'apprentissage – ce qui demeure hors de leur pouvoir – mais la prise en charge de la création des conditions de possibilité de l'apprentissage. » (Chevalard, 1986 dans Anceli et al., 2020, p. 28).

Essentiel n°2 : l'enfant doit être acteur de ses apprentissages

Il y a **apprentissage** quand la personne construit elle-même ce dont elle a **besoin pour résoudre un problème**. En tâtonnant, en testant différentes actions, elle réinvente un processus, elle se fabrique des outils qui lui permettront de trouver une solution au problème. C'est au cours de la phase de déséquilibre, que l'individu, en formulant des hypothèses qui vont alimenter sa réflexion, se trouve dans une activité d'invention. Nous comprenons donc que, d'une part, une situation didactique, pour permettre l'apprentissage, doit comporter un **obstacle**, une difficulté qui va confronter l'élève à ses représentations pour les faire évoluer et d'autre part, cette situation doit aussi permettre à l'élève de surmonter seul cet obstacle en lui laissant la possibilité de se tromper, de tester. On parle **d'apprentissage par essais et erreurs**.



Ainsi, lorsque l'enseignant propose une situation d'apprentissage, il donne l'occasion à l'élève d'acquérir une compétence choisie, identifiée et délimitée par lui. Cette situation mobilise en interactions connaissances, capacités et attitudes de la part de l'élève. Dans l'espace d'apprentissage proposé par l'enseignant, l'élève doit trouver **tous les éléments nécessaires** à l'acquisition de la compétence, que l'adulte soit présent ou non dans cet espace. L'élève est ainsi amené à vivre des expériences auxquelles il doit s'adapter, et s'adapter c'est apprendre (Anceli et al., 2020).

Le matériel selon Ancely et al. (2020, pp. 36-37)

Le matériel

Les jeunes enfants sont très sensibles à leur environnement matériel immédiat qui peut, selon les propositions des adultes, permettre des jeux riches et des interactions agréables, ou bien au contraire déclencher des déplacements, des pleurs, des moments d'excitation, des conflits entre enfants ou avec les adultes. Les adultes peuvent agir de façon très efficace sur ces comportements. C'est ce qu'ont montré des recherches novatrices² qui avaient comme objectif de comprendre comment se développent les premières interactions entre enfants dans la période préverbale.

Le contenu de chaque espace doit être pensé pour développer l'autonomie des enfants, motiver leur mise en activité, multiplier leurs interagissements et leurs interactions langagières.



2 | Eduscol, ressources maternelles, Anne-Marie Fontaine.

Développer l'autonomie

L'enfant désire faire « tout seul ». Pour prendre possession du monde et du milieu qui l'entourent, il doit rompre sa dépendance à l'adulte, au moyen d'espaces stimulants et riches, offrant la possibilité de comportements individualisés (tâtonnements, expérimentations...).

- ✓ Le matériel doit donc être accessible et son rangement facilité par des gommettes, des codages, des photos...



- ✓ Le matériel est laissé longtemps en libre disposition pour que chacun puisse prendre le temps de le découvrir, de faire ses propres expériences. Ce n'est qu'après cette étape, et seulement après, que l'enfant sera disponible pour répondre à une consigne énoncée par l'enseignant. En outre, ce dernier peut utiliser les productions spontanées des élèves comme référents (qui deviennent alors du matériel) quand il estime qu'elles sont de qualité.

Nota: Quand un matériel est nouveau, les enfants en exploitent toutes les propriétés et le testent. Ils constatent sa souplesse, sa rigidité, sa solidité par exemple, en le tapant très fort par terre. Pour éviter qu'ils n'abiment les objets, il est plus simple d'être à leur côté quand ils les découvrent pour la première fois. L'adulte induit des gestes, montre des possibilités d'action que les enfants reproduiront.

- ✓ Le matériel est pensé pour rendre l'enfant acteur dans son apprentissage: l'enseignant propose des situations problèmes que l'élève doit résoudre.

Nota: Il est parfois nécessaire de fournir des référents pour savoir ce qui peut être fait avec les objets et éviter les détournements malheureux.

« Vous devez réaliser en pâte à modeler le plus de formes possible de spirales. Attention! Vous ne pouvez pas reproduire les modèles déjà inventés qui sont affichés ou les photographies des grilles du quartier. »

- ✓ Le matériel encourage l'enfant à se séparer progressivement de l'adulte: l'enfant, pour réaliser sa tâche, sait utiliser les aides possibles et va au bout de son activité sans interpeler le professeur des écoles. Celui-ci lui apprend à se servir de tous les outils pour prendre une information, faire des choix ou encore s'autoévaluer.

Favoriser la mise en activité

- ✓ Le matériel est attractif: il attire le regard de l'enfant et lui donne envie d'agir. Plus le matériel est en adéquation avec les besoins des enfants, plus il sera utilisé : un bac sensoriel rempli de sable, des puzzles d'animaux, des pots de peinture colorée, un grand circuit de voitures...
- ✓ L'enfant sait ce qu'il peut faire avec le matériel présent sur l'espace: il est, par exemple, préférable d'introduire des objets de langage comme les marionnettes après que les saynètes ont été racontées plusieurs fois. L'élève a alors plaisir à reproduire les dialogues.
- ✓ Le matériel reste longtemps en place pour permettre à l'enfant de s'entraîner autant de fois qu'il le souhaite. L'entraînement est une activité indispensable pour mémoriser des procédures. Les enfants les plus éviter de faire évoluer le contenu des espaces trop vite: deux, maximum trois jeux de construction, par exemple, suffisent pour l'année. Les enfants ne se lassent pas. Plus ils manipulent le matériel, plus ils deviennent créatifs.
- ✓ Le matériel est réfléchi par l'enseignant pour que chaque individu puisse participer à une activité s'il en a envie. Sur l'espace graphisme, prévoir ainsi par exemple des feutres gros modules pour ceux dont la préhension n'est pas encore effective et des plus fins pour les plus habiles.

Pensez à chaque élément présenté ci-dessus et identifiez si vous en avez bien tenu compte dans vos préparations

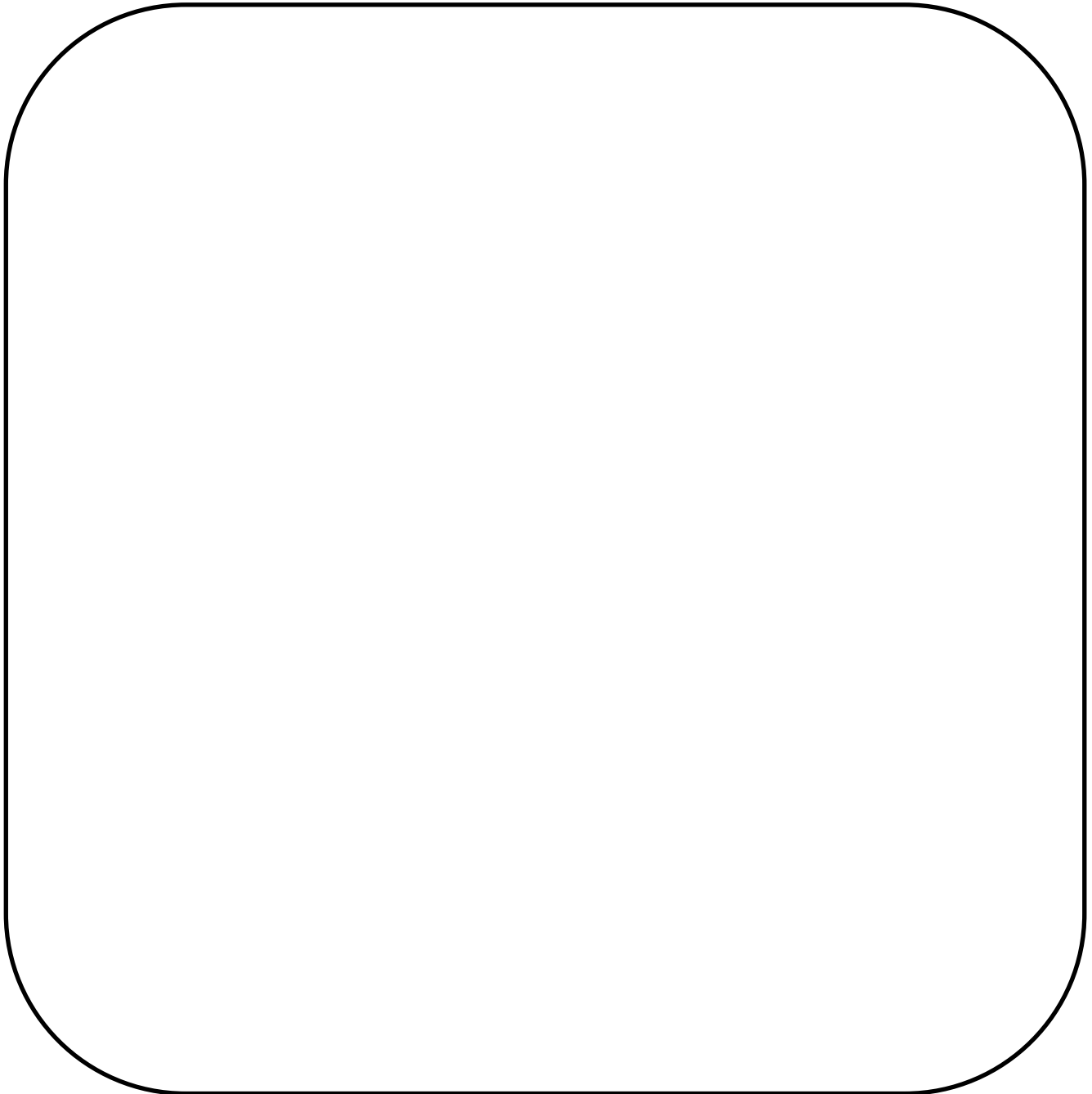
Petits conseils

- ▶ Éviter les sources de conflits en prévoyant plusieurs jeux identiques quand ils sont particulièrement attractifs (mutualiser avec les collègues si nécessaire).
- ▶ Organiser plusieurs pôles d'attractivité pour éviter les taux de fréquentation élevés sur certaines zones: installer, par exemple, de nouveaux outils à l'espace graphisme pour susciter un nouvel intérêt chez quelques enfants.
- ▶ Prévoir des réassorts pour les jeux des plus âgés: les 4-6 ans aiment se retrouver ensemble, souvent d'ailleurs autour du même jeu. Il faut calculer un nombre de pièces suffisant pour qu'un groupe de 5 à 6 enfants puisse participer sans risque de conflits.
- ▶ Positionner un adulte (ATSEM, stagiaire) ou modifier l'installation (pousser un meuble, installer un tapis...) pour attirer le regard et éviter que des jeux ne soient délaissés parce qu'ils n'auraient pas été nécessairement vus ou mis en valeur.



8.2 Construire son matériel au service de l'apprentissage

Prends note ici des idées proposées au travers du power point



QUELLES QUESTIONS N'ONT PAS ÉTÉ RÉSOLUES ? EN AVEZ-VOUS D'AUTRES ?

COMMENT POUVEZ-VOUS VOUS PROJETER DANS VOTRE STAGE ?

Bibliographie

- Alexandre, D. (2017). *Les méthodes qui font réussir les élèves*. ESF
- Ancely, C., Cornac, M.C., Dumas, C., Livérato, C. (2020). *Aménager les espaces – Méthodologie*. Retz
- Bodrova, E., Leong, D., Maynard, M-G. (2012). *Les outils de la pensée : L'approche vygotskienne dans l'éducation à la petite enfance*. Presses de l'Université du Québec.
- Briquet-Duhazé, S. (2009). *Différencier sa pédagogie à l'école maternelle*. Nathan.
- Briquet-Duhazé, S. & Quibel Perinelle, F. (2010). *Travailler en ateliers à l'école maternelle*. Nathan.
- Clerc, P. (2024). En finir avec la salle de classe. *Cahiers pédagogiques*, 591, 33-34.
- Eduscol (2017). *Aménager l'espace – Comment aménager sa classe de CP dédoublé ? Quelles incidences sur sa pratique de classe ?* Eduscol. <https://eduscol.education.fr/document/14194/download>
- Grau, S. & Capitanescu Benetti, A. (2024). Organiser le travail pour mieux engager les élèves. *Cahiers pédagogiques*, 591.
- Jeannin, L. (2024). Souplesse et flexibilité. *Cahiers pédagogiques*, 591, 42-43.
- Peuch, B. (2024). Le début de l'après-midi. *Cahiers pédagogiques*, 591, 23-24, 17.
- Raab, R (2017 – Eds). *Accompagner l'apprentissage en autonomie*. Dans GFEN (Groupe français d'éducation nouvelle). *Apprendre à comprendre dès l'école maternelle. Réflexions, pratiques, outils*. Chronique sociale.
- Rézeau, J. (2002). *Médiation, médiatisation et instruments d'enseignement : du triangle au « carré pédagogique »*. ASp, (35-36). En ligne sur <http://journals.openedition.org/asp/1656>
- Stordeur, J, & Bolle, M. (2016). *Je dénombre dès la maternelle et après*. Atzéo.