

## **Découvrir le monde à l'école maternelle : analyses croisées des préparations de séquences de sciences et de l'observation des pratiques correspondantes.**

---

**LEDRAPIER Catherine, enseignante de sciences physiques, IUFM Franche-Comté, Chercheur UMR STEF, Besançon, France.**

Mots clés : sciences, didactique, école maternelle, activité, fiche de préparation, séquence d'enseignement, pratiques enseignantes, professionnalité.

### **Résumé**

*Cette recherche en cours vise la compréhension de la construction des moments scolaires à visée scientifique à l'école maternelle, grâce aux analyses des préparations de séances, de leur observation, d'entretiens avec les enseignants et du croisement de ces corpus. Cet article concerne le croisement de deux corpus, les préparations et l'observation des pratiques correspondantes. Les enseignants "chevronnés" concernés conçoivent des séances qui font coïncider au mieux leur image de la science et leur habitus professionnel. On constate des logiques différentes, parfois contradictoires, entre une pédagogie centrée sur l'activité de l'enfant et une vision canonique de l'enseignement scientifique (observation, hypothèses, expériences, conclusion). On constate des incohérences entre objectifs déclarés et pratique réelle, ce qui montre la nécessité d'une formation didactique.*

### **Problématique et cadre théorique**

Ce travail s'insère dans une recherche INRP en cours<sup>1</sup>. Dans une perspective de didactique curriculaire cette recherche vise une caractérisation et une objectivation des « moments scolaires » de sciences à l'école primaire à partir d'une description fine des pratiques scolaires effectives. Il s'agit d'examiner les relations entre les textes officiels, les préparations des enseignants et les pratiques réelles. Les résultats devraient permettre d'envisager un impact didactique sur le curriculum, à savoir proposer une cohérence en terme de progressivité de l'enseignement scientifique tout au long du cursus scolaire, en préciser les nécessaires ruptures (selon l'âge des élèves) et les indispensables continuités (selon un registre scientifique). La présente communication ne concerne que le niveau maternelle. Pour cet article la question est celle de l'adéquation entre préparation et pratique effective. L'analyse didactique porte sur les différentes logiques à l'œuvre, notamment la spécificité de la pédagogie de l'action à l'école maternelle et les spécificités scientifiques. Les cadres théoriques utilisés sont :

- ceux relatifs à l'analyse curriculaire, tels que développés par les travaux de Martinand (2002) puis de Lebeaume (2008) (visées, tâches, référence) ;

---

<sup>1</sup> Recherche **Analyse didactique des moments scolaires de découverte du monde à l'école primaire**, financée par l'INRP, programmes *didactiques et curriculum* et *professionnalité enseignante*.

- ceux relatifs à la didactique des sciences notamment la prise en compte de la modélisation (Martinand, 1992) et de la problématisation (Fabre, 1999, Orange, 2000, 2002) et leur adaptation au niveau de l'école maternelle (Ledrapier, 2007) ;
- ceux spécifiques à l'école maternelle (Plaisance, 1986, Amigues & Zerbato-Poudou, 2000, Brissiaud, 2007) et tout particulièrement ce qui concerne les pratiques langagières (Florin, 1995, Bautier, 2006) et la logique d'action centrée sur "le faire" et non sur l'activité intellectuelle associée (Bautier, 2006, Passerieux, 2009, Ledrapier, 2007, ces travaux s'appuyant sur les théories de l'action et de l'activité développées par Wallon (1942, 1945) et Léontiev (1975)), ainsi que sur un registre didactique les concepts en acte (Vergnaud, 2001, Ledrapier, 2007) ;
- ceux relatifs à la psychologie des apprentissages (développement conceptuel vygotkien (Vygotski, 1934), privilégiant le rôle du langage et des interactions interindividuelles).

## Méthodologie

Pour l'ensemble de la recherche nous avons choisi d'analyser trois types de corpus : les différents écrits professionnels des enseignants, les pratiques scolaires effectives, des entretiens avec les enseignants et avec les élèves. Tous les enseignants concernés sont chevronnés (plus de dix années d'ancienneté), ils nous ont été signalés par leur IEN comme étant des enseignants pratiquant régulièrement des activités scientifiques. Nous sommes conscients que nous considérons des cas minoritaires, puisque que la grande majorité des enseignants ne pratique pas régulièrement des activités scientifiques en classe (Andries & al., 1993, p 66). Pour la partie concernant l'école maternelle nous avons étudié seize projets (issus de douze enseignants différents), projets relevant des domaines de la biologie (élevage de phasmes et d'escargots, germination et jardinage), de la technologie (fabrication de divers objets roulants, étude des pinces, réalisation de montages à partir de fiches), et de la physique (activités sur l'air, sur la flottaison, sur ombre et lumière, sur les aimants, sur l'électricité). Des projets dans les quatre sections de l'école maternelle ont été observés.

## Analyse des corpus.

Dans un premier temps ce sont les écrits professionnels qui ont été analysés<sup>2</sup>. Nous partageons l'hypothèse d'Audigier et coll. (Audigier, 2006, p19) « *il est probable que ce qui est enseigné en classe est d'avantage influencé par la représentation que ce font les enseignants du curriculum recommandé que par le curriculum lui-même* ». Les indicateurs choisis pour l'analyse de ce corpus (objectifs déclarés, compétences visées, activités déclarées, démarches envisagées, "objets du monde convoqués", etc. ) ont permis de repérer les différentes logiques à l'œuvre (logique de l'activité, logique de savoirs, logique de démarche).

Dans un deuxième temps l'analyse a porté sur le déroulement effectif des séances. Pour l'analyse des données vidéos, la méthodologie employée est celle que le groupe L.A.F<sup>3</sup> utilise pour ses travaux sur l'activité située et les échanges conversationnels (Bronckart, 1996,

---

<sup>2</sup> Notons que nous avons effectué dans des recherches préalables une analyse détaillée des programmes et des instructions officielles (Ledrapier, 2007, Bisault & al. 2009).

<sup>3</sup> Langage, Action, Formation

Filliettaz, 2004). Leurs analyses empiriques s'appuient sur la *théorie de l'agir communicationnel* proposée par Habermas (1987), ils exploitent le caractère multicanal et pluri-sémiotique des pratiques communicationnelles. Nous reprenons leur analyse multimodale parce que les productions langagières sont insérées dans des actions collectives complexes, la parole se trouvant étroitement imbriquée à des actions non verbales, des interventions physiques dans l'environnement ou des manipulations d'objets. Nous avons différencié les gestes communicationnels, qui accompagnent la parole, et les gestes praxiques qui assument au contraire une valeur téléologique propre (Ledrapier, 2007).

## Résultats

Ne seront présentés ici que certains des principaux résultats<sup>4</sup> de l'analyse croisée des deux types de corpus.

### Un investissement considérable

Le fait dominant est que ces activités demandent un investissement considérable, en préparation de séance, en recherche de matériel, en animation et en compte-rendu. Les séances sont toujours préparées avec soin, elles sont très structurées (préparations minutieuses faisant apparaître les objectifs, les consignes, l'organisation, les durées, le matériel, et des prévisions des observations, de la trace écrite et de l'évaluation). Les séances sont articulées entre elles et forment un tout, selon une logique d'apprentissage ; l'ensemble tient lieu souvent de projet. Les préparations sont volumineuses (par exemple séquence sur l'air : 4 séances avec un total de 16 pages, activités du coin sciences - construire un objet suspendu qui bouge- installer un coin pesage et cahier d'expérience correspondant - : 62 pages, cf. document 1). De plus elles sont toujours explicitement reliées aux autres domaines d'apprentissage, notamment le langage. Les comptes rendus sont le plus souvent à destination des parents ; ils sont présents dans le "cahier de vie" ou le "cahier scientifique" des élèves, et donnent également souvent lieu à des panneaux exposés dans l'école ou présentés sous forme de livre géant (document 2). Ces écrits sont volumineux : y sont présentés une réduction des préparations de l'enseignant, de nombreuses photos d'enfants en activité, des dessins d'enfants accompagnés d'une explication dictée à l'adulte. Les photos, témoins des activités, sont en premier lieu le support d'un travail oral. Des panneaux intitulés "Nos hypothèses", "Nos expériences", "Nos résultats" et "Ce que nous avons appris" terminent ces comptes rendus en revendiquant par ces titres leur caractère scientifique. Ces moments scolaires scientifiques ne sont donc pas des moments qui s'improvisent. Indépendamment de leurs qualités didactiques, l'importance spatiale et temporelle de ces écrits témoigne de l'investissement enseignant. Les enseignants qui font des activités scientifiques sont peu nombreux, mais ils ne les font pas à moitié.

### Un registre de travail scolaire différencié du registre quotidien ?

La demande faite par l'institution d'être en prise sur le réel en important les objets du quotidien est réalisée dans quasiment tous les projets. L'objectif scolaire est de faire changer le regard des élèves sur ces objets du quotidien, comme l'a fait J. Bisault (2005) dans son

---

<sup>4</sup> Les résultats relatifs aux activités langagières et à l'écrit feront l'objet d'une communication ultérieure.

travail sur l'aspirateur<sup>5</sup>. Il s'agit de faire prendre aux élèves une posture seconde, et que ces objets deviennent objets d'étude, d'apprentissage et de savoir, et ne se cantonnent pas à être l'occasion d'échanges verbaux, d'expression ou d'énoncés à leur propos. On pouvait craindre que ce recours à des objets familiers entraîne certains élèves à des récits d'expériences vécues empreints essentiellement d'affects, comme cela s'avère être une pratique dominante lors des séances de langage en maternelle (Bautier, 2006) Rien dans les préparations ne permettait de savoir si ce danger était conscientisé par l'enseignant et serait évité. L'observation montre que dans les classes de moyens et de grands, ce changement de posture, du quotidien au scolaire, a lieu (4 enseignants sur 7), alors qu'il est plus rare dans les classes de petits et tout petits (2 enseignants sur 5). Par exemple : « *moi mon papa mon ombre elle est plus grande* ». La maîtresse : « *Ah bon ! Tu as vu en te promenant avec ton papa que ton ombre était plus grande que ton papa ?* » L'enfant, hochant la tête : « *Oui !* » La maîtresse : « *Bravo Arthur ! C'est bien, Arthur il a remarqué beaucoup de choses sur les ombres, qui a aussi des choses à dire comme Arthur ?* » Et le cours dialogué se poursuit sur ce registre, seul est valorisé le fait que les enfants s'expriment, il y a reprise de leurs propositions sur la forme, sur la qualité de l'expression langagière du point de vue de la langue, mais pas de remise en question sur le fond, ni de mise en relation avec les manipulations réalisées à l'école. Alors qu'une autre maîtresse, au même type d'intervention d'un élève, a une réaction toute autre. « *Ah ! Il y en a d'autre à qui c'est arrivé ?* ». Puis après échanges entre enfants « *Ça c'est rigolo alors d'avoir une ombre plus grande que celle de son papa ! Eh bien justement aujourd'hui on va aller dans la cour et je vous demande d'essayer de faire grandir votre ombre ! Et puis après je vous donnerai un bâton pour trois, et vous essaieriez de faire grandir ou diminuer l'ombre du bâton. Ensuite on reviendra en classe et on discutera pour savoir si vous y êtes arrivé, comment vous avez fait, ce que l'on peut en conclure.* » Les ombres ne sont pas restées un sujet d'évocation d'un vécu familier mais sont devenues objet d'étude. C'est à l'observation des séances que l'on a pu voir si l'objet importé du quotidien était devenu -ou non- objet de questionnement, de recherche, de mise en relation, objet de secondarisation au sens de Bautier et Rochex (Rochex & Bautier, 2004), à l'analyse des préparations rien ne le laissait prévoir. Au contraire, se référer strictement aux préparations laissait supposer le contraire car il y était inscrit : "laisser les enfants s'exprimer, valoriser ceux qui ont pris la parole".

Comme rien n'est précisé dans les préparations relativement à cette question pourtant fondamentale, et qu'à l'entretien cela n'apparaît pas non plus, nous en concluons que cette question de changement de posture entre le quotidien et le scolaire est largement impensée. Au niveau des préparations cette question est effacée par des objectifs de démarche scientifique : « *L'élève va faire des hypothèses, faire des expériences, puis conclure* » ou par des objectifs de savoirs : « *Connaître la morphologie du phasme, l'alimentation du phasme* » (document 3). Elle l'est également par les objectifs pédagogiques tels que « *L'élève doit construire son savoir* », qui nous semblent par ailleurs relever largement d'une doxa pédagogique. Le fait que cette question reste implicite et qu'elle soit dépendante d'une pratique individuelle, de l'habitus privé, nous fait conclure qu'un travail de formation est nécessaire. Une formation professionnelle prenant en compte les enjeux sociaux (en quoi cette question contribue à l'instauration de pratiques scolaires socialement discriminantes ?, Bautier, 2006), et les enjeux scientifiques (en quoi en va-t-il d'une réelle éducation scientifique pour tous ?, Ledrapier, 2007).

---

<sup>5</sup> Ces élèves de maternelle ont changé de regard sur cet objet qui, d'objet utilitaire (nettoyer les saletés) est devenu objet d'étude : Où sont passés les éléments aspirés ? Quel est leur trajet ? Quel est le trajet de l'air ?

## Une logique d'activité... ou une logique de formation intellectuelle ?

L'école maternelle est marquée par une logique de l'activité, dans les Instructions Officielles la notion d'activité apparaît quelques centaines de fois : les élèves doivent être actifs ! Il s'agit donc d'une découverte active du monde.

L'analyse des préparations fait apparaître des régularités, des singularités et des différences de choix qui vont nous permettre de classer les écrits en trois catégories, selon une logique de démarche, une logique de savoir ou une logique d'activité. Les situations déclenchantes sont quasiment toujours présentes (une seule exception), la prise de conceptions initiales est minoritaire (5 sur 12), et le fait d'«*engager une discussion sur*», n'apparaît que chez une seule enseignante. Les indications sur le rôle didactique de l'enseignant sont rares : trois cas seulement, dont un à l'écrit (l'enseignante précédente, cf document 4) et deux lors de l'entretien. Au contraire, les indications concernant l'activité pédagogique de l'enseignant sont omniprésentes et s'inscrivent de manière descriptive dans le déroulement de la séance (formulation de la consigne, distribution du matériel, dictée à l'adulte). Est également omniprésente, et revendiquée comme un critère de scientificité, l'utilisation d'un vocabulaire scientifique. Outre les objectifs langagiers il y a trois sortes d'objectifs visés : des objectifs de démarches scientifiques, de savoirs scientifiques ou de savoir-faire, ce qui correspond *a priori* à trois logiques différentes : logique de démarche, de savoir ou d'activité. Ces trois types d'objectifs sont toujours présents, mais ils sont ensuite très inégalement déclinés dans le déroulement prévu, et ce sont en fait les consignes apparaissant dans le déroulement qui permettent de classer les préparations selon ces trois logiques. En effet, les préparations présentent des consignes de nature très différente.

Les consignes associées aux objectifs de démarche scientifique (savoir observer, savoir émettre des hypothèses, valider les hypothèses par des expériences, modéliser, problématiser), sont des demandes d'explications et de prévisions : « *Qui veut venir expliquer ce que nous allons faire ?* », « *Que va-t-il se passer si... ?* », « *De quoi a-t-on besoin pour ... ?* » « *Est-ce que vous pensez que l'ombre de Camille a la même taille qu'elle ?* » Le problème didactique est qu'il ne s'agit ni d'hypothèse, ni de modélisation ni de problématisation. En effet, les hypothèses sont entendues dans une signification usuelle et non dans le sens scientifique d'explication causale, en fait, il s'agit plutôt de prévisions, de pronostics sans argumentation (« *Est-ce que cet objet va couler ou flotter ? Qu'est-ce que cet insecte va manger ?* »). Quant à la modélisation, il s'agit de réaliser des maquettes (modelage en pâte à modeler), de produire des représentations en trois dimensions, et non de modéliser au sens scientifique du terme. Il en va de même pour ce qui est de la problématisation : « *Activité de problématisation : De quoi les phasmes ont-ils besoin ?/ Séance de formulation d'hypothèses : Elles sont notées dans un tableau* ». Dans ces cas-là, où les préparations sont centrées sur les démarches, la trace écrite dans le «livret d'expérience», est elle paradoxalement centrée sur le contenu. Par exemple : « *Ce que nous savons sur les phasmes* ». Ou encore « *Une plante a besoin de terre, d'eau de lumière et de chaleur pour vivre* ». Nous avons classé ces préparations comme étant dans une logique de savoir ou de démarche scientifique.

D'autres préparations sont pensées différemment : les «consignes» rendent compte essentiellement des objectifs de savoir-faire, la centration porte sur l'activité des élèves, activités le plus souvent conçues comme résolution de problèmes concrets. « *Comment on fait des ombres ?* », ou « *être capable de faire varier son ombre et celles de différents objets* », « *Reconnaître l'enfant qui évolue par son ombre* », « *Comment faire pour... ?* », ou « *Tu dois te placer de façon à ce que ...* », ou encore « *Utiliser différents objets pour faire de l'air, et faire sentir l'air, attraper de l'air* », « *Faire voler des confettis emprisonnés dans une bouteille.* ».

En croisant le corpus “écrits enseignants” et le corpus “observation de séances” nous aboutissons à deux catégories seulement. Dans le cas où les préparations laissent présumer une logique de l’activité, on constate à l’observation qu’il n’en est rien dans la moitié des cas. Les enseignants obligent en effet les élèves à ne pas se cantonner dans la tâche, les poussent à la réflexion sur l’action, à expliquer, à analyser, à questionner, à généraliser. Par exemple l’enseignante demande d’expliquer pourquoi et comment ils ont obtenu des ombres de longueurs/formes différentes, et ensuite fait élaborer une synthèse sous forme de généralisation : « *Pour faire varier la longueur/la forme de l’ombre d’un objet il faut...* ». Si à l’observation des séances, il s’avère que ces enseignants insistent sur le recul à prendre par rapport à l’action, amenant chaque élève à entrer dans une démarche réflexive, à prendre la parole, à justifier ses propos, à partir d’un cas (sur 16), rien ne le laissait prévoir dans les préparations. Par contre, pour les séances correspondant aux deux premières catégories (fiches de préparation privilégiant les logiques de démarche et/ou de savoirs scientifiques) on observe une centration sur une expression langagière correcte, sur l’emploi du vocabulaire juste, sur les bonnes réponses aux questions posées par l’enseignant, et non une centration sur les démarches ou les contenus de savoir. Du point de vue didactique dans tous les cas il y a donc une grande différence entre les déclarations notées dans les fiches de préparation et l’observation réelle des séances. Nous montrons que le malentendu didactique est important en ce qui concerne l’interprétation des concepts d’hypothèses, de problématisation, d’expériences, de modélisation, de situation de recherche, puisque l’observation montre que ces termes n’ont pas été interprétés dans leur acception scientifique. De même des séquences qui à l’analyse des préparations semblaient inscrites dans une logique d’activité montrent à l’observation que ce n’est pas le cas et qu’un réel travail de recul sur l’action est mené, même si rien ne le laissait prévoir dans les préparations.

## Conclusion

Ce qui ressort essentiellement de ce croisement de corpus, préparation et observation des séances correspondantes, est finalement le peu de cohérence réelle du point de vue didactique. Dans certains cas une séance dont la préparation paraissait très orientée scientifiquement, parce que s’appuyant sur des démarches dites scientifiques, s’avère au contraire à l’observation très centrée sur le langage, les contenus et l’importance de leur véracité comme caution de scientificité. Dans d’autres cas, alors que la préparation laissait penser à une logique de l’activité, l’observation montre au contraire que la manipulation n’est pas seulement une pratique pleine d’intérêt et d’amusement, mais qu’il y a mise à distance de l’action et entrée dans une réelle activité intellectuelle. Au total, bien que pour des raisons diverses, les trois quarts des séances s’avèrent différentes de ce que leur préparation laissait entrevoir. De la même manière, la “scolarisation” des objets du quotidien est l’objet d’activités langagières, mais sur des registres différents : soit elles cantonnent les élèves dans le ressenti et un récit à ce propos, soit elles sont l’objet d’un apprentissage où il est demandé aux élèves de mettre en mot une pensée qui s’élabore... mais sans que ces deux scénarii soient discernables dans les préparations. Ce qui est mis en évidence ici, c’est le fait qu’en grande partie le cœur du travail reste largement inconscient, en tout cas implicite, largement intuitif, malgré un travail considérable des enseignants pour préparer et mener ces séquences. Ce déficit semble largement dû à un manque de formation didactique, et à l’heure de l’universitarisation de la formation des enseignants, il est souhaitable que la nouvelle formation en tienne compte.

## Bibliographie

- Amigues, R. & Zerbato-Poudou, M-T. (2000). *Comment l'enfant devient élève. Les apprentissages à l'école maternelle*. Paris : Retz.
- Audigier, F., Crahay, M. & Dolz, J. (2006). *Curriculum, enseignement et pilotage*. Bruxelles : De Boeck.
- Andries, B. & Beigbeder, I. (dir.) (1993). *La culture scientifique et technique pour les professeurs des écoles*. Paris, Hachette.
- Bautier, É. (dir.) (2006). *Apprendre à l'école. Apprendre l'école*. Lyon : Chronique sociale.
- Bisault, J. (2005). Langage, action et apprentissage en sciences à l'école maternelle. *Spirale*, 36, 123-138.
- Bisault, J., Boyer, C., Degret, P. & Ledrapier, C. (2009). Des moments de sciences à l'école primaire : textes officiels et documents de préparation des enseignants. *Spirale*, 43, 41-73.
- Bronckart, J-P. (1996) *Activité langagière, textes et discours : pour un interactionnisme socio-discursif*. Lausanne – Paris : Delachaux et Niestlé.
- Brissiaud, R. (2007). *Premiers pas vers les maths*. Paris : Retz.
- Fabre, M. (1999). *Situation problème et savoirs scolaires*. Paris : PUF.
- Fillietaz, L. & Bronckart, J-P. (2004) "La construction des significations dans l'activité située. L'exemple des rapports entre gestualité et langage en situation de travail." In, C. Moro & R. Rickenmann, *Les formes de la signification en sciences de l'éducation*. Bruxelles : De Boeck.
- Florin, A. (1995). *Parler ensemble en maternelle. La maîtrise de l'oral, l'initiation à l'écrit*. Paris : ellipses.
- Habermas, J. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel*. Paris : Fayard.
- Lebeaume J. (2008). *L'enseignement des sciences à l'école : des leçons de choses à la technologie*. Paris : Delagrave.
- Ledrapier, C. (2007). *Le rôle de l'action dans l'éducation scientifique à l'école maternelle ; cas de l'étude des phénomènes physiques*. Thèse de troisième cycle, ENS Cachan.
- Léontiev, A. (1975/1984). *Activité, conscience, personnalité*. Moscou : édition du progrès.
- Martinand, J-L. (dir.).(1992). *Enseignement et apprentissage de la modélisation en sciences*. Paris : INRP.
- Martinand, J-L. (2002). "Pratique de référence et problématique de la référence curriculaire." In, A. Terisse (dir.), *Didactique des disciplines, les références au savoir*. (pp.17-24). Bruxelles : De Boeck Université.
- Orange, C. (2000). *Idées et raisons, construction des problèmes, débats et apprentissages scientifiques en Sciences de la vie et de la Terre*. Mémoire d'HDR, Université de Nantes.
- Orange, C. (2002) Apprentissage scientifique et problématisation. *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, 1.
- Passerieux, C. (dir.) (2009) *La maternelle. Première école. Premiers apprentissages*. Lyon : Chronique sociale.

Plaisance, É. (1986). *L'enfant, la maternelle, la société*. Paris : PUF.

Rochex, J.-Y. & Bautier, É. (2004). "Activité conjointe ne signifie pas significations partagées." In, C. Morro & R. Rickermann. *Situation éducative et signification*. (pp. 199-220). Bruxelles : De Bœck Université.

Vergnaud, G. (2001). Psychologie cognitive et éducation : un enjeu social. *Dialogue*. 100-101, 61-64.

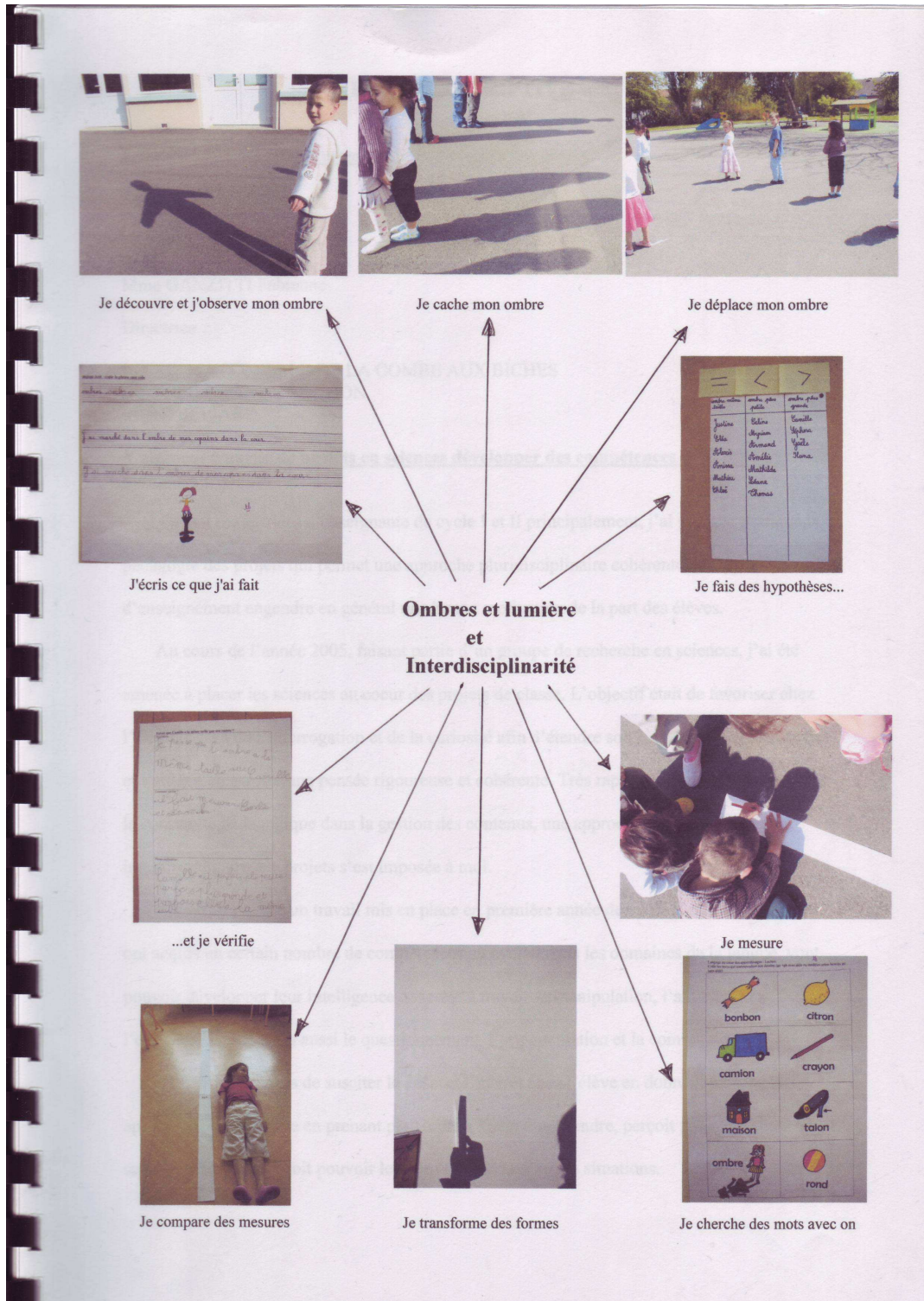
Vygotski, L. S. (1934 /1985). *Pensée et langage*. Paris : Messidor/Éditions sociales.

Wallon, H. (1942). *De l'acte à la pensée*, Paris : Flammarion.

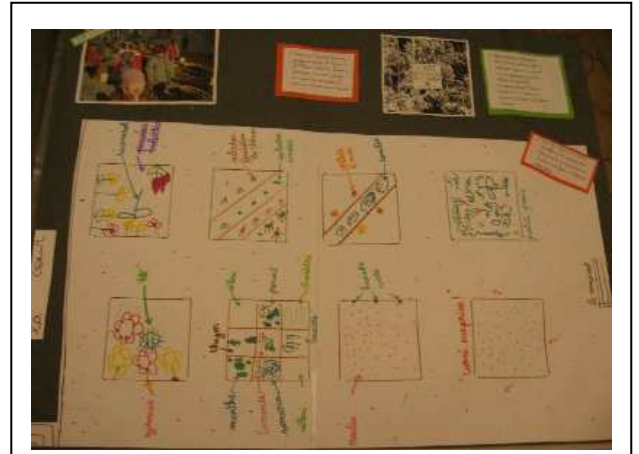
Wallon, H. (1945) *Les origines de la pensée chez l'enfant*. Paris PUF.



**Doc.1 : couverture d'un document collectant l'ensemble des écrits relatifs à un projet sur les ombres (12p).**



**Doc.2** : pages du livre géant relatant le projet jardin



**Doc.3 : extraits de fiches de préparation**

FICHE DEMARCHE

Moyenne section

**UN ELEVAGE DE PHASMES**

**OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- découvrir un animal non connu
- observer un insecte
- émettre des propositions sur le milieu de vie d'insectes
- connaître l'anatomie du phasme, les caractéristiques d'un insecte
- émettre des hypothèses sur l'alimentation du phasme et les vérifier
- la croissance : découvrir les différentes tailles

couvrir le monde

De quoi une graine a-t-elle besoin pour pousser

le Maternelle

Séance 2

Objectifs	Consignes	Organisation	
Identifier les besoins d'une plante pour grandir  Décrire le protocole d'une expérience	Qui peut venir expliquer ce que nous allons faire ?  Que veut on savoir ? Comment va-t-on faire ?	Phase collective au coin regroupement  Un élève vient expliquer de quoi parle l'affiche. On veut savoir si une plante peut pousser sans terre, sans eau, sans lumière, sans chaleur	30 à Affic + m séar
Emettre des hypothèses sur le résultat des expériences	Que va-il se passer si on plante une graine ailleurs que dans de la terre, sans eau, sans lumière, sans chaleur ? Par quoi va-t-on remplacer la terre ? Où va t-on placer les pots ?	M note toutes les hypothèses sur l'affiche <i>Ces hypothèses seront reprises ultérieurement pour valider ou infirmer les représentations initiales</i>	
			Gra

**Doc.4 : objectifs indiqués dans une colonne intitulée “rôle du maître”**

**Rôle du maître :**

- Observe les élèves.
- Questionne.
- Relance.
- Donne la parole.
- Écoute les élèves, note leurs commentaires / suggestions.
- Aide les élèves à préciser leur pensée, leur lexique.
- Passe dans les groupes, et aide les élèves qui ont le plus de difficultés.
- Laisse les élèves s'exprimer, les pousse à commenter, à expliquer.
- Organise la vérification en alternant les manipulations.
- Prend en compte les propositions des élèves.
- Écoute les élèves, les aide à retrouver les différentes étapes.
- Aide les élèves à mettre les expériences en place.
- Pose les bonnes questions pour relancer les débats.
- Demande aux élèves d'observer tel ou tel élève selon les idées qui sont proposées.
- Lance des défis.
- Aide les élèves à gérer la fiche expérience.
- Encadre les élèves sans apporter de réponse.
- Distribue la parole.
- Aide les élèves à prendre des indices.
- Demande de justifier les propositions. Aide à la correction.
- S'assure que tous participent, demande de reformuler correctement.
- Fait faire le bilan de la séance :
  - Qu'est-ce que j'ai appris ?
  - À quoi peuvent servir ces savoirs ?