Mémoire - TER



INSPE Académie de Limoges
Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation
Premier degré
Master 2
Didactique de l'histoire

2022/2023

<u>Dépasser les obstacles à la structuration des temps sociaux et conventionnels du calendrier, en classe de CP</u>

Chloé IMENEZ

Stage effectué pendant l'année scolaire 2022-2023 École élémentaire Aristide Beslais, Limoges (CP)

Mémoire rendu le 24 février 2023

Mémoire encadré par

Lucie Gomes

Maitre de conférences en didactique de l'histoire

Remerciements

Avec ces quelques lignes, je souhaite adresser mes remerciements à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Je tiens à remercier tout particulièrement Madame Gomes, ma directrice de mémoire, pour ses précieux conseils et pour tout son travail pendant ces deux années. Je la remercie également pour sa très grande réactivité, pour chacune de mes sollicitations.

Je souhaite également remercier ma titulaire à l'école Aristide Beslais qui m'a laissé la possibilité de réaliser cette très longue séquence, alors que je n'avais pas la partie « Questionner l'espace et le temps » à enseigner. Je remercie par la même occasion nos élèves, qui ont été très investis dans ce travail, bien plus que je ne le pensais.

Mes remerciements vont également à mes camarades de séminaire, qui ont partagé leurs travaux pendant ces deux années de recherches.

Pour sa relecture et ses conseils très francs, je souhaite remercier ma mère qui m'a permis d'améliorer ce travail. Je remercie enfin ma petite sœur qui a su me soutenir et m'encourager tout au long de ce travail et encore plus pour la dernière ligne droite.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France » disponible en ligne : http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/



Table des matières

Introduction	7
l. <u>Cadre théorique : dépasser les obstacles à la structuration des temps se conventionnels, en classe de CP</u>	ociaux et
La didactique de l'histoire au service de la structuration des repères tempor	
la classe d'histoire	
a. Qu'est-ce que la didactique de l'histoire ?	
b. Quelques précisions sur la didactique de l'histoire	
2. La notion de "temps" : une notion aussi complexe pour les enfants que	
adultes	
a. Qu'en disent les dictionnaires ?	
b. Définir le temps grâce à l'histoire : la nécessité de prendre en co	
relations des sociétés avec leur temps, à travers les siècles et les espa	
c. Vers un temps pluriel?	
d. Les temps des calendriers : articuler les temps sociaux et conventi	
3. Les obstacles à la construction, puis à la structuration du temps chez l'enfa	
a. La notion "d'obstacle épistémologique" b. Les travaux des psychologues sur le développement des notions te	
chez l'enfant	•
b1. Jean Piaget : les stades de développement des notions te	
chez l'enfant	•
b2. Valérie Tartas : une nouvelle approche du développem	
notion de temps chez les enfants	
4. <u>Le travail de groupe : une modalité pertinente pour travailler le temps</u>	
a. Qu'est-ce que "le travail de groupe" ?	
b. Le rôle du professeur des écoles lors des travaux de groupe	
c. Les bénéfices des travaux de groupe pour les élèves, el	
d'apprentissages sur le temps	
c1. Le concept de "conflit sociocognitif"	
c2. Le travail de groupe pour accéder à des savoirs problémat	
II. Contextualisation de l'expérimentation	35
Contextualisation de l'experimentation Contextualisation du cadre dans lequel la recherche a été menée	
a. L'école	
b. La classe	
Contextualisation de la séquence et des séances enregistrées	
3. La structuration du temps au cycle 2	
a. Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture	
h Les programmes : les attentes institutionnelles	41

III. Analyse de l'expérimentation : dépasser les obstacles à la construction des temps
sociaux et conventionnels46
1. Dépasser les obstacles : les représentations initiales des CP, sur la notion de temps
46
2. <u>Dépasser les obstacles : maitriser les premières conventions du temps</u> 52
3. <u>Dépasser les obstacles : travailler à partir d'un support documentaire</u> 56
4. Dépasser les obstacles : mettre les élèves en situation de recherche, grâce à la
"démarche d'enquête"58
5. Dépasser les obstacles : mettre les élèves en situation de recherche, grâce au travail
de groupe61
6. Dépasser les obstacles : articuler les échelles du document, pour problématiser à la
manière des historiens64
7. Dépasser les obstacles : construire les repères temporels du calendrier, grâce à
<u>l'astronomie</u> 68
Conclusion
Références bibliographiques74
Annexes78

Table des illustrations

Figure 1 : Synthèse de l'appréhension du temps par l'enfant	21
Figure 2 : Synthèse de quelques grandes étapes dans les constructions temporelles, l'enfance	-
Figure 3 : Un multi-agenda de préoccupations enchâssées	28
Figure 4 : Photographie 1 du rituel de la date, dans notre coin regroupement	36
Figure 5 : Photographie 2 du rituel de la date, dans notre coin regroupement	36
Figure 6 : Prototype du planétarium	39
Figure 7 : Extrait des programmes pour la partie « Se situer dans le temps »	43
Figure 8 : Production de Tiana	47
Figure 9 : Production de Marin	48
Figure 10 : Production de Natacha	49
Figure 11 : Production de Noé	49
Figure 12 : Production de Charles	49
Figure 13 : Production de Nathan	50
Figure 14 : Production de Noé	50
Figure 15 : Exercice 1 (différencier le matin et le soir)	54
Figure 16 : Exercice 2 (la chronologie d'une journée d'élève)	54
Figure 17 : Exercice 3 (la roue des jours de la semaine)	55
Figure 18 : Schème de la démarche d'enquête	59
Figure 19 : Production finale après la séance 7 (calendrier du groupe 4)	73

Introduction

Dans nos sociétés modernes, les instruments pour se repérer dans le temps sont omniprésents : montres, horloges, réveils, cahiers de texte, agendas, calendriers... Le temps est en permanence mesuré, compté, comme pour en économiser la moindre seconde. Le perfectionnement de ces instruments au fil des siècles montre bien à quel point les hommes en sont dépendants : pour s'organiser et structurer leurs sociétés. Pour autant, l'utilisation de tels instruments n'est pas innée. Elle suppose un long et complexe apprentissage, souvent jalonné d'obstacles. Obstacles qui sont liés à la nature même de ce concept : très abstrait et pluriel.

À l'école, la construction des premiers repères temporels s'effectue dès la première année de maternelle. Au cycle 1, le professeur des écoles doit proposer des situations favorisant la construction de ces repères temporels. Ces repères permettent au jeune enfant de réguler sa journée d'élève, mais ils ont aussi pour vocation de le sécuriser. Les rituels comme la date, très utilisés en classe en sont de parfaits exemples. Une fois à l'école élémentaire, les élèves vont consolider ces premiers apprentissages, les approfondir, afin de les structurer durablement. En fin de cycle 2, les élèves vont ensuite construire les grands repères temporels, comme la frise chronologique grâce à une approche thématique. Cela va leur permettre de dépasser les temps « vécu » et « perçu », pour aller vers un temps « conçu » : « le temps long », également appelé « le temps historique ». En plus des travaux des psychologues du développement de l'enfant, les recherches des didacticiens de l'histoire vont permettre au professeur des écoles de mieux cerner les attentes et les objectifs de « cette pré-discipline de l'histoire ». Mon travail concernera donc le cycle 2 et plus précisément une classe de cours préparatoire (CP), dans laquelle j'interviens pour cette année scolaire tous les jeudis.

En me servant de mes recherches de l'année passée, réalisées à partir de la première séance d'une séquence sur les calendriers en classe de CE1-CE2; j'ai pu identifier « certains indispensables » pour construire ma séquence. Premièrement, il est important de consacrer un temps pour recueillir les représentations initiales des élèves. De même, il est nécessaire de réaliser une évaluation diagnostique, pour vérifier le stade de développement de certains repères temporels chez les élèves. Cela permet d'adapter la séquence aux capacités et besoins des élèves, mais également de différencier les apprentissages. Pour ce qui est des séances, les consignes et les supports sont essentiels. L'enseignant a alors la lourde de tâche de bien formuler les consignes et les faire reformuler aux élèves pour éviter d'éventuelles incompréhensions. Il doit aussi bien réfléchir aux documents proposés : il ne doit pas trop y en avoir pour éviter une surcharge cognitive, même s'il est tout à fait possible d'en proposer

plusieurs à la fois, pendant un travail groupe par exemple. Un corpus documentaire peut permettre de fait de tendre vers « la problématisation historienne », dont l'objectif est de dépasser le simple prélèvement d'informations et de construire de réels problèmes, à la manière de l'historien. Pour cela, pendant un travail coopératif, l'enseignant doit également bien réfléchir à la composition des différents groupes, en fonction des objectifs d'apprentissage visés. Les travaux de groupe ou la démarche socioconstructiviste, au-delà de provoquer ce que l'on appelle un « conflit sociocognitif » sont très intéressants dans le cadre d'un travail sur le calendrier. Les élèves qui n'ont pas forcément les mêmes connaissances culturelles, peuvent alors échanger et discuter entre eux. Ces échanges sont parfois plus riches que ce que l'enseignant pourrait apporter à sa classe, dans le cadre d'un travail plus magistral. Finalement, le travail de groupe est encore plus intéressant quand il profite à l'ensemble de la classe, autrement dit quand les groupes échangent entre eux pendant une phase de mise en commun. Toutefois, tous ces indispensables peuvent aussi être de possibles d'obstacles à la structuration du temps.

Après la lecture d'un article sur l'instrument calendrier au cycle 2, intitulé « Le calendrier en classe : d'une approche instrumentale à une approche problématisée »¹; j'ai souhaité tenir compte des recommandations de Marie Rinaldi et de Roselyne le Bourgeois pour réaliser ma séquence. Toutes deux préconisent d'articuler le travail du calendrier avec des connaissances « qui relèvent de l'astronomie ou de la construction culturelle du temps social ». Finalement, j'ai essayé de mettre en place une séquence qui prendrait le contre-pied d'une séquence « assez traditionnelle ». « Traditionnelle » dans le sens où l'outil calendrier est présenté aux élèves comme tel. De même, les élèves ne sont pas amenés à se questionner sur les motivations et la construction en elle-même de cet outil.

Cette expérimentation me permet alors de me poser les questions suivantes : « Qu'est-ce que l'instrument calendrier ? Quels sont les temps mobilisés pour pouvoir utiliser cet instrument ? Quels sont les obstacles dans la structuration des temps du calendrier ? Et après avoir identifié ces obstacles, comment les dépasser ? ». À la suite de ces questionnements, j'émets les hypothèses suivantes :

• Je pense d'abord que l'apprentissage du temps doit tenir compte d'une progression, à mettre en lien avec le développement de l'enfant. Par exemple, il semble peu vraisemblable qu'un jeune enfant mette du sens derrière la notion de mois, s'il n'arrive pas encore à comprendre le concept de jour. On ne peut

¹ RINALDI, Anne-Marie, LE BOURGEOIS, Roselyne. « Le calendrier en classe : d'une approche instrumentale à une approche problématisée », *Recherches en didactiques*, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 61-75.

pas construire un mur, si les premières briques ne sont pas posées correctement ;

- De plus, le temps se construit par le biais du langage et de l'écrit. Or, en début de CP et encore plus dans une classe avec des élèves en difficultés, le langage n'est pas forcément très riche et les écrits des élèves sont assez moindres. Ce qui ne favorise pas la mémorisation et peut-être même le sens de ce qui est demandé. Il est notamment compliqué de trouver un pictogramme qui définisse une année ou un mois. Proposer d'autres moyens de mémorisation, comme une comptine ou un chant peuvent alors peut-être aider ces lecteurs et scripteurs débutants;
- Je pense également qu'un travail à partir d'un corpus documentaire, qui prendrait la forme d'un travail de groupe peut permettre même à des CP, de construire à la manière de l'historien un problème relatif à cet instrument ;
- Concernant le calendrier, je pense que la construction des calendriers peut sensibiliser les élèves aux notions de temps conventionnel et social. En construisant des calendriers propres à leur identité d'enfants et d'élèves de CP, les élèves pourraient mieux se repérer en premier lieu dans un temps qui leur est propre, leur « temps vécu » ;
- Pour construire ces calendriers, les élèves ont enfin besoin d'avoir à leur disposition quelques repères astronomiques, repères très complexes puisque leur décentration n'est pas encore achevée.

Afin de répondre à ces questions et de valider ou d'invalider mes hypothèses, je commencerai par présenter le cadre théorique de mes recherches : la didactique de l'histoire, le concept de temps, les obstacles à la construction puis à la structuration de ce concept de temps, ainsi que le travail de groupe. Ensuite, je présenterai la contextualisation de mon expérimentation, avant d'en faire son analyse.

I. <u>Cadre théorique : dépasser les obstacles à la structuration des temps sociaux</u> et conventionnels, en classe de CP.

I.1. <u>La didactique de l'histoire au service de la structuration des repères temporels, avant la</u> classe d'histoire.

I.1.a. Qu'est-ce que la didactique de l'histoire ?

Gérard Vergnaud, didacticien des mathématiques, définit la « didactique » comme « L'étude du processus d'enseignement-apprentissage relatif à un contenu spécifique »². La « didactique » fait donc référence à une situation d'apprentissage, avec un apprenant et son enseignant, qui met en œuvre le processus d'apprentissage dans une discipline particulière. Mais qu'en est-il pour « la didactique de l'histoire » ?

Henri Moniot, historien, didacticien de l'histoire et spécialiste de l'histoire africaine définit « la didactique de l'histoire » de la façon suivante : « Il s'agit de connaître les opérations qui se passent quand on apprend une discipline et, au service de cet apprentissage, de mieux cerner et maitriser les problèmes qui se posent quand on l'enseigne : en somme d'exercer le métier d'enseigner, autant qu'il est possible, en connaissance de cause » (Moniot, 1993)³. Cette définition proposée par Henri Moniot, un des pères de la didactique de l'histoire, met en lumière l'intérêt pour l'enseignant de ne pas se limiter à la discipline historique en elle-même. En effet, il est nécessaire pour l'enseignant de connaître en plus de toute la partie théorique (savoir par exemple que le roi Soleil, Louis XIV, est mort en 1715), les processus d'apprentissage des savoirs, ainsi que les difficultés qui découlent de ces apprentissages. Le but étant pour l'enseignant d'adapter au mieux ce qu'il enseigne dans cette discipline, en fonction des attendus scientifiques. Ces attendus propres à la discipline historique renvoient à « l'épistémologie », c'est-à-dire à la façon de « comprendre la manière dont les historiens font de l'histoire [comme] des clés pour saisir les modalités de l'apprentissage ou de la construction par les élèves de ces savoirs » (Lalagüe-Dulac, Legris, Mercier, 2016)⁴.

La réflexion autour de la didactique de l'histoire est déjà présente dans les ouvrages d'Ernest Lavisse et de Charles Langlois, au tournant des XIX^e et XX^e siècles. Mais, c'est autour de la figure d'Henri Moniot, dans les années 1970, que cette discipline s'est structurée. Cette communauté académique de didacticiens de l'histoire, assez restreinte d'abord, s'est affirmée

² SOUPLET, Catherine, AUDIGIER, François. « Extrait des actes de la première rencontre nationale sur la didactique de l'histoire et de la géographie », *Recherches en didactiques*, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 105-123.

³ LALAGÜE-DULAC, Sylvie, LEGRIS, Patricia, MERCIER, Charles (dir.), *Didactique et histoire. Des synergies complexes*, Rennes, PUR, 2016.

⁴ Idem

en particulier les années 2000-2010 grâce à l'internationalisation de leurs recherches. Aujourd'hui, la communauté se réunit lors d'un « Colloque international des didactiques de l'histoire, de la géographie et de l'éducation à la citoyenneté », qui regroupe non seulement des didacticiens français, mais également d'autres didacticiens issus de tout l'espace francophone. Enfin, la discipline a pris de l'ampleur grâce à la diffusion de leurs travaux, dans des revues comme *Le cartable de Clio*, scindée depuis 2013 en deux revues distinctes.

Ainsi, la didactique de l'histoire est une des nombreuses sous-disciplines de la didactique. Voyons maintenant ce qui caractérise la didactique de l'histoire.

b. Quelques précisions sur la didactique de l'histoire.

Pour en revenir à la définition de la didactique, François Audigier précise trois choses, qui sont également valables pour la didactique de l'histoire (Souplet, Audigier, 2019)⁵:

- Premièrement, la didactique s'interroge sur les savoirs et les apprentissages. De ce fait, il semble qu'il y ait didactique uniquement si une réflexion est menée sur l'épistémologie des disciplines. Dans ce cas, les chercheurs et les enseignants réfléchissent sur un problème didactique, qu'ils soient d'accord ou non sur ce problème.
- Deuxièmement, la didactique s'appuie nécessairement sur les travaux des psychologues de l'apprentissage. Ce qui fait donc le lien avec les travaux de Jean Piaget, de Valérie Tartas et de Friedman notamment, dont nous parlerons plus tard. Ainsi, pour Jerome Seymour Bruner qui s'est intéressé au développement socioconstructiviste du savoir et de la connaissance : « toute personne qui apprend n'est ni un verre vide à remplir, ni une page blanche à noircir ; c'est lui qui construit sa connaissance » (Souplet, Audigier, 2019)⁶. En psychologie de l'apprentissage, on dirait que l'apprenant « décode » l'information pour la « réencoder » selon ses propres structures. Comme l'apprenant n'est pas « un verre vide », il a déjà ses propres représentations de l'objet d'apprentissage dont il est question. Il est alors essentiel pour l'enseignant d'en prendre d'abord connaissance, avant d'aller plus loin. On entend d'ailleurs souvent dire « qu'il faut déconstruire les représentations

⁵ SOUPLET, Catherine, AUDIGIER, François, « Extrait des actes de la première rencontre nationale sur la didactique de l'histoire et de la géographie », *Recherches en didactiques*, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 105-123.

⁶ Idem

initiales des apprenants, afin de les reconstruire correctement » pour en faire des savoirs construits.

• Enfin, la didactique doit obligatoirement faire allusion au contexte scolaire, c'est-à-dire l'Institution scolaire. Autrement dit, la didactique de l'histoire fait référence au cadre de l'enseignement de l'histoire, comme le prévoit les textes institutionnels. C'est le ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse qui fixe par un bulletin officiel (BOEN) les programmes d'histoire du cycle 3, où sont listés les compétences et les attendus de fin de cycle, ainsi que les contenus qui doivent être enseignés dans les classes de CM1 et de CM2. C'est ce même ministère qui préconise la durée hebdomadaire d'une séance d'histoire, soit quarante-cinq minutes. Bien que les programmes d'histoire soient denses, les séances sont courtes, ce qui conduit l'enseignant à faire des choix, en termes de méthodologie, de problématisation, de documents... Ce sont ces choix qui sont au cœur des recherches des didacticiens de l'histoire.

De fait, les travaux des didacticiens constituent une aide précieuse pour le professeur des écoles, qui allie au quotidien pédagogie et didactique dans chacune des disciplines au programme. Dans le cas de la didactique de l'histoire, des didacticiens ont mené différentes recherches pour la classe d'histoire au cycle 3. Bien moins nombreuses, il n'existe que très peu de recherches concernant la construction de ce complexe concept de temps aux cycles 1 et 2, alors qu'il s'agit d'un véritable prérequis à la discipline historique.

I. 2. La notion de "temps" : une notion aussi complexe pour les enfants que pour les adultes.

« Qu'est-ce que le temps ? Si personne ne me le demande, je le sais ; mais si on me le demande et que je veuille l'expliquer, je ne le sais plus. Pourtant je dis hardiment savoir que si rien ne se passait, il n'y aurait point de temps passé, et si rien n'advenait, il n'y aurait point de temps futur, et si rien n'était, il n'y aurait point de temps présent » (Augustin, 1960 : XI, 14)⁷. Cet adage de saint Augustin résume plutôt bien notre rapport assez ambigu avec « le temps ». Comment définir ce mot ? Ce mot, qui plus est, polysémique, faisant référence à la fois au temps qui passe, mais aussi au temps qu'il fait dehors. Il faut alors avoir une idée de ce qu'est « le temps », avant de pouvoir le définir. Pour autant, même s'il nous est familier, il reste encore assez difficile de le définir précisément, de manière exhaustive. « Le temps » est donc un

⁷ GAUTHIER, Claudine, « Temps et eschatologie », *Archives de sciences sociales des religions*, 162 | 2013, 123-141.

concept complexe, qu'il faut construire progressivement durant l'enfance. Intéressons-nous à la définition de ce concept de « temps », à sa conception grâce à l'histoire.

I.2.a. Qu'en disent les dictionnaires ?

Le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL)⁸ définit le « temps » de la façon suivante : il s'agit d'un « milieu indéfini et homogène dans lequel se situent les êtres et les choses et qui est caractérisé par sa double nature, à la fois continuité et succession ». Même pour un lecteur averti, cette double définition reste difficilement intelligible. En effet, alors que l'on cherche à définir « le temps », il est fait référence à « un milieu indéfini », donc que l'on ne peut définir l'espace dans lequel le temps semble être contenu. Toutefois, il est « homogène », ce qui sous-entend qu'on en connait la substance. De plus, cette définition met en parallèle son aspect continuel, qui est potentiellement infini et successif, ce qui sous-entend qu'après une rupture ou un changement le temps continue tout de même. Cette définition semble assez bien décrire les différentes conceptualisations linéaire et cyclique, que nous évoquerons plus tard.

Néanmoins, même si cette définition convient à un adulte, il semble assez compliqué de la présenter à des enfants de cycle 2. Certains termes de la définition devraient alors être explicités et éclaircis. De même, ce concept de « temps » n'est pas toujours facilement perceptible sur un court moment, alors qu'on subit quotidiennement le temps qui passe. Par exemple, nous ne voyons pas immédiatement vieillir nos proches et personne n'a connu ses grands-parents lorsqu'ils étaient jeunes. Le temps n'est donc pas toujours concret. Cependant, l'abstraction pose souci chez les jeunes enfants qui ont besoin de vivre et de manipuler des choses concrètes, avant de les comprendre.

Le dictionnaire *Le Robert Benjamin*⁹, destiné aux élèves de Cours Préparatoire (CP) et de Cours Élémentaire (CE) définit « le temps » de la façon suivante : « Le temps, c'est la durée ». Cette définition bien qu'elle s'adresse à des élèves de cycle 2, reste très simpliste ; d'autant plus que certains concepts de la première définition du CNTRL sont au programme du cycle 2. *Le Robert* précise cette définition en rajoutant plusieurs exemples « Combien de temps mets-tu pour aller à l'école le matin ? », « Dépêche-toi, nous partons dans peu de temps, nous partons bientôt », « Victoire n'a pas eu le temps d'apprendre sa poésie ». Il s'agit d'exemples qui partent de l'enfant, de son vécu ou de sa vie quotidienne. Enfin, le dictionnaire donne une seconde acception au mot « temps » : « Le temps, c'est l'aspect du ciel, la température de l'air dehors, le vent ou la pluie qu'il y a à un moment donné ». Comme nous l'avons dit plus tôt, ce

⁸ https://www.cnrtl.fr/

⁹ Le Robert Benjamin, CP-CE, Éditions France Loisirs, Paris, 2007.

mot « temps » peut poser problème aux élèves puisqu'il est polysémique. À première vue, cette seconde acception ne semble pas nous intéresser et pourtant la météo, c'est le temps qu'il fait à un instant T. Donc, il ne paraît pas illogique de faire le lien entre les deux sens.

Toutefois, ces différentes définitions du temps correspondent à un questionnement mené dans une société, à une époque particulière. Pour poursuivre la définition du temps, il me semble intéressant de définir le temps grâce à son histoire.

I.2. b. <u>Définir le temps grâce à l'histoire : la nécessité de prendre en compte les relations</u> <u>des sociétés avec leur temps, à travers les siècles et les espaces</u>.

Tout d'abord, « le temps » semble être perçu par les Hommes différemment, ce qui rend plus ardu l'essai de définition. Quand on souhaite s'interroger sur « le temps », il faut prendre en compte différents aspects puisqu'il est « très variable, non seulement d'une société à l'autre mais également à l'intérieur de celles-ci » (Gauthier, 2013)¹⁰. On retrouve chez certains peuples l'idée qu'il y aurait un « destin » qui serait « la loi universelle du devenir, et donc l'articulation essentielle du temps » (Barreau, 2009)¹¹. Ce serait le cas du peuple Juif, qui aurait été élu pour suivre « un destin divin », à la suite d'une promesse faite à Abraham. En effet, ce peuple serait chargé de conduire les Hommes « d'un « temps fini », assujetti à « l'esprit qui détruit », à un « temps infini », régi par « l'esprit qui unit » » (Barreau, 2009)¹². On retrouve également chez les chrétiens cette vision eschatologique, c'est-à-dire un certain discours sur la fin du monde et sur la fin des Temps. C'est dans le dernier livre du Nouveau Testament, que l'on retrouve cette idée de fin des Temps, avec l'Apocalypse et le retour du Messie. Ainsi, avec ces deux exemples, on comprend que l'eschatologie a une incidence sur la conceptualisation du temps, qui serait linéaire, bien qu'ils utilisent une périodisation cyclique du temps au niveau du calendrier. Pour autant cette conceptualisation « du temps des sociétés occidentales, largement tributaire des traditions eschatologiques judéo-chrétiennes [...] n'est en aucun cas un modèle universel » (Gauthier, 2013)¹³.

Prenons un autre exemple, avec la conceptualisation du temps des Grecs. Les Grecs concevaient quant à eux, le temps de façon cyclique. C'est au poète Hésiode que l'on doit en partie cette idée de cycles, qu'il nomme « races ». Dans son poème *Les Travaux et les Jours*, il distingue cinq races qui se succèdent : « d'or, d'abord, où les hommes vivaient comme des dieux au temps de Cronos, sans vieillesse, puis d'argent, de bronze, des demi-dieux et, enfin

¹⁰ GAUTHIER, Claudine, « Temps et eschatologie », *Archives de sciences sociales des religions*, 162 | 2013, 123-141.

¹¹ Idem

¹² Idem

¹³ Idem

de fer, qui est la nôtre, condamnée à souffrir, et également destinée à l'anéantissement. Si Hésiode annonce la destruction de l'ultime race, il ne précise pas quelle sera l'issue de cet épisode » (Gauthier, 2013)¹⁴. Pour autant, cette conceptualisation cyclique ne doit pas être limitée, comme on a tendance à souvent le faire à : une nouvelle phase, qui succède une phase de destruction. Ce schéma représente alors « le cours de la vie organique qui va continûment de la naissance à la mort » (Leach, 1968)¹⁵. Dans certaines sociétés qu'Edmund Leach qualifie de « primitives » : « le corps et la tombe ne sont que des sortes de résidences temporaires et alternatives de l'essence vitale » (Gauthier, 2013)¹⁶. C'est ce que l'on pourrait assimiler au concept de la réincarnation, qui dans certaines religions (bouddhisme et hindouisme notamment) consiste après la mort, à passer différentes vies, dans différents corps.

Les travaux de François Hartog, concernant ce qu'il nomme « régimes d'historicité » vont également dans le sens d'un temps très hétéroclite au fil du temps, et des espaces : « Si les notions de passé, présent et futur peuvent être considérées comme universelles, leur agencement peut varier selon les cultures et les époques. » François Hartog (2003)¹⁷. Il distingue ainsi trois types de régimes d'historicité : « le régime ancien d'historicité » (pendant l'Antiquité jusqu'au XVIII^e siècle), « le régime moderne d'historicité » (à partir de 1789 jusque dans les années 1980) et « le régime actuel d'historicité » (à partir des années 1980)¹⁸. Une fois de plus, il semble aisé d'affirmer qu'il n'existe pas une seule et unique façon de définir et de se saisir de ce concept de temps.

Avec ces quelques exemples, il est clair que la conception du temps est très hétéroclite, au fil de l'histoire, mais aussi des espaces. Nous aurions pu également développer la compréhension du temps qu'avaient certains philosophes et faire de même avec les théologiens, comme saint Augustin cité plus tôt. Quoiqu'il en soit, nous serions arrivés à cette même conclusion : il n'existe pas une seule et unique façon de se saisir « du temps ».

¹⁴ GAUTHIER, Claudine, « Temps et eschatologie », *Archives de sciences sociales des religions*, 162 | 2013, 123-141.

¹⁵ Idem

¹⁶ Idem

¹⁷ BOURGUIGNON François, « Historicité (régime d') », dans : Christine Delory-Momberger éd., *Vocabulaire des histoires de vie et de la recherche biographique*. Toulouse, Érès, « Questions de société ».

¹⁸ Idem

I.2.c. Vers un temps pluriel?

Finalement, on peut distinguer une multiplicité de temps : le temps n'est pas unique, mais il est pluriel¹⁹ :

- Le temps naturel : c'est celui que l'on perçoit avec l'alternance journée/nuit, celui qui rythme les saisons... C'est un temps qui revient, qui fait référence à l'idée de « cyclicité » ;
- Le temps conventionnel : celui créé par l'homme pour faciliter la vie collective... C'est le temps de la montre, du calendrier ;
- Le temps affectif : celui qui est unique pour chaque personne. Il varie selon les sentiments. C'est un temps inconscient pour les enfants ;
- Le temps social : celui de l'école, créé par les groupes sociaux pour rythmer la vie collective ;
- Le temps historique : celui des événements qui ne reviennent pas. Il n'appartient pas au temps personnel. Il est difficile à saisir.

I.2.d. Les temps des calendriers : articuler les temps sociaux et conventionnels.

À partir de ces différentes définitions et de ces constats, se pose alors la question du choix des instruments pour construire, puis structurer le temps en classe. Il existe en effet de très nombreux outils, dont il est fait mention dans les programmes du cycle 2 : « le sablier », « la clepsydre », « le cadran solaire », « le chronomètre », « l'horloge », « la pendule », « l'emploi du temps de la journée », « la roue des jours de la semaine », « les calendriers », « l'éphéméride » ou encore « les frises chronologiques ». Pour donner suite à mon travail l'année dernière sur les calendriers, j'ai décidé de poursuivre mes recherches sur cet instrument.

« Emblématique des salles de classe, le calendrier offre des opportunités d'appropriation du temps mais pose de redoutables questions didactiques. Le calendrier a, en effet, un double caractère : d'une part, la représentation du temps social utilisant des unités symboliques et, d'autre part, la référence à des phénomènes physiques servant de modèles aux représentations symboliques »²⁰. Ainsi, les programmes préconisent un travail sur les calendriers, ce qui revient à articuler différents aspects du temps : **le temps social** et le temps physique ou naturel, qui donne du sens **aux conventions** que les élèves vont devoir maitriser.

http://www.ac-grenoble.fr/ien.st-gervais/IMG/pdf/construction_de_la_notion_de_temps.pdf
 ABDELKARIM, Zaid, BISAULT, Joël, LE BOURGEOIS, Roselyne. « Présentation du numéro », Recherches en didactiques, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 5-10.

La fabrique du temps et la fabrique du calendrier plus spécifiquement, répondraient « à l'exigence d'imposer un rythme collectif à un groupe humain pour le réguler voire le dominer religieusement, socialement, politiquement » (Le Ru, 2013)²¹. En effet, cette notion de « rythme collectif » imposée à un groupe d'individus fait référence au temps social, celui des sociétés. En cela, le calendrier est un outil capital, qui permet aux hommes de se repérer, de s'orienter et de s'organiser socialement. Pour mieux en comprendre ses enjeux, il est important en étudiant les calendriers et leur histoire, de les mettre en perspective avec les différentes réformes et luttes, qui ont eu entre les pouvoirs spirituels et temporels. Depuis l'Antiquité, une succession de réformes a ainsi façonné la forme et le contenu du calendrier. Finalement, « à l'instar de l'histoire des sciences, c'est une histoire continuelle de rattrapages, d'erreurs rectifiées, d'ajustements de plus en plus précis entre l'ordre humain et l'ordre physique » (Le Ru, 2013)²².

Désormais, le temps, ainsi que le calendrier reposent « sur des conventions, plus ou moins scientifiques, qui découpent le temps en années, mois, semaines, jours, heures, minutes et nécessitent l'utilisation d'horloges, de montres, de chronomètres » (De Coster, 2004)²³. Pourtant, au départ, les hommes ne découpaient pas le temps. Ils se repéraient grâce à l'observation de la Lune et du Soleil, puis à l'aide d'outils comme la clepsydre, ou encore le cadran solaire. La mesure du temps s'est donc au fil du temps élaborée, en fonction des besoins des hommes dans leurs sociétés. L'intérêt de ces conventions étant de mettre un terme à un temps arbitraire. Dès lors, il n'est plus possible pour un quelconque pouvoir, comme cela a été fait par les empereurs romains notamment, d'ajouter des jours pour compenser des erreurs de calculs, afin de tendre vers l'année tropique ou solaire. Le temps conventionnel correspond donc « aux systèmes de mesure du temps utilisés dans chaque culture » (Godard et Labelle, 1999)²⁴. En Occident, ce temps conventionnel fait référence aux conventions du calendrier grégorien, qui fait office de norme. Ce temps est donc objectif, bien qu'il ne demeure pas exempt d'une part de subjectivité. Le temps est en effet propre à chaque individu et peutêtre plus encore pour de jeunes enfants.

La grande subjectivité du temps des enfants et la maitrise des conventions semblent être autant d'obstacles à la construction du temps, mais également à la maitrise d'instruments comme le calendrier.

²¹ LE RU, Véronique, « Le Calendrier Comme Norme ». *Savoirs En Prisme*, nº 02, septembre 2013, p. 31-50.

²² DE COSTER, Lotta, *L'acquisition et la construction de la notion de temps chez les enfants de 5 à 9 ans*, conférence donnée à Weigimont, novembre 2004.

²³ Idem

²⁴ Idem

I.3. Les obstacles à la construction, puis à la structuration du temps chez l'enfant.

I.3.a. La notion « d'obstacle épistémologique ».

« Quand on cherche les conditions psychologiques des progrès de la science, on arrive bientôt à cette conviction que c'est en termes d'obstacles qu'il faut poser le problème de la connaissance scientifique » (Bachelard, 1938)²⁵. Dans *La formation de l'esprit scientifique*, Gaston Bachelard affirme que ce sont la prise de conscience et le dépassement « des obstacles épistémologiques » qui permettent d'accéder à un savoir rationnel. Dans cet ouvrage, il liste et décrit quelques « obstacles épistémologiques », comme : « l'expérience première », « la connaissance verbale », « l'obstacle verbal »…

Michel Fabre précise toutefois deux éléments concernant les travaux de Gaston Bachelard (Fabre, 1995).

Premièrement, si un concept est difficile à enseigner pour un enseignant, c'est parce qu'il fait face à un déjà-là, à un vécu chez ses élèves : « Ce n'est donc pas l'ignorance, le manque de culture qu'il faut incriminer, mais plutôt la prégnance d'une autre culture, préscientifique »²⁶ . Il s'agit donc de quelque chose de positif.

Deuxièmement, il ne faut pas penser l'obstacle uniquement en termes de connaissances préscientifiques. L'obstacle peut donc être omniprésent durant un apprentissage. Par exemple, quand « les concepts et les théories déjà construites ont valeur d'étape, lesquelles peuvent - il est vrai - bloquer l'esprit dans son avancée »²⁷. Le rôle de l'enseignant est alors d'anticiper, puis de saisir les obstacles épistémologiques de ses élèves durant l'apprentissage. Il doit ensuite tenter de leur faire pointer ce qui les gêne afin qu'ils prennent eux-mêmes conscience qu'ils font face à un obstacle. Le but étant ensuite de les dépasser.

Une fois cette définition posée, il faut désormais lister les obstacles à la construction des notions temporelles chez les enfants. Ce sont les travaux des psychologues du développement de l'enfant permettent de cibler ces obstacles.

I.3.b. <u>Les travaux des psychologues sur le développement des notions temporelles</u> chez l'enfant.

« Raphaël, 6 ans, en 2009, est en train de jouer avec sa maman lorsqu'il lui demande : « Est-ce que tu peux mettre le réveil sur pause je vais chercher quelque chose et je reviens

²⁵ BACHELARD, Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, 1938, Paris, Vrin.

²⁶ FABRE, Michel (dir.), « Chapitre VI - L'idée d'obstacle et ses obstacles », *Bachelard éducateur*, Presses Universitaires de France, 1995, pp. 78-89.

²⁷ Idem

! » »²⁸ (Tartas, 2010). Cet exemple montre bien à quel point le temps est une notion confuse chez les jeunes enfants. La construction de la notion de « temps » est un objet d'étude largement étudié par la psychologie infantile. Dans cette partie, nous nous servirons donc, de quelques-uns de leurs travaux.

I.3.b1. <u>Jean Piaget : les stades de développement des notions temporelles chez</u> <u>l'enfant</u>.

Jean Piaget est une de ces figures majeures de ce pan de la psychologie, il s'est intéressé à « la question de savoir comment se forment les concepts temporels chez le petit enfant », dans *Le développement de la notion de temps chez l'enfant* (1946-1973)²⁹. Dans cet ouvrage, il distingue trois stades du développement temporel chez l'enfant. Ces trois stades sont à mettre en lien avec les quatre stades du développement cognitif :

• Sensimoteur : de zéro à deux ans ;

• Préopératoire : de deux à six/sept ans ;

• Opératoire concret : de six/sept ans à onze/douze ans ;

• Et opératoire formel : de onze/douze ans à quinze/seize ans.

• « Le stade intuitif » concerne le jeune enfant de sa naissance jusqu'à sept ans environ. C'est un stade où le temps est « vécu », il n'y a pas d'opération temporelle, formelle. Ce stade commence très tôt. Par exemple, lorsque le nourrisson crie de faim, celui-ci est confronté à un des éléments essentiels dans « le temps » : c'est l'attente. Il est également capable d'établir des liens de cause à effet, notamment quand il se saisit d'un objet intermédiaire, afin d'attraper l'objet souhaité trop loin pour lui. Il existe donc, pour Piaget, un système temporel chez l'enfant très tôt, bien que le jeune enfant ne soit pas capable de différencier l'ordre temporel, de l'ordre spatial (dans ses expériences, Piaget a constaté que l'enfant était incapable de se décentrer du premier objet qu'il perçoit. De ce fait, il ne distingue pas les durées, de la distance). Cette incapacité est liée à l'égocentrisme de l'enfant, ainsi qu'à l'irréversibilité de sa pensée. Autrement dit, l'enfant a du mal à comprendre deux choses en une. Puisqu'il appelle sa mère « Maman », il ne comprend pas que c'est la même personne que l'on appelle lorsqu'elle est désignée par son prénom. Grâce à l'acquisition du langage, l'enfant fait de rapides progrès concernant l'apprentissage des repères temporels, en particulier

²⁸ TARTAS, Valérie, « Le développement de notions temporelles par l'enfant », *Développements*, vol. 4, no. 1, 2010, pp. 17-26.

²⁹ PIAGET, Jean, *Le développement de la notion du temps chez l'enfant*, Presses universitaires de France, Paris, 1973.

entre un an et demi, et quatre ans. C'est à ce moment qu'il commence à distinguer le passé, du présent, du futur ;

- « Le stade des intuitions articulées » : le stade suivant se déroule entre sept et neuf ans. Ce stade marque le début de la décentration de l'enfant, se dirigeant un peu plus vers les opérations temporelles. L'enfant perçoit le concept de durée, grâce au rapport inverse entre les temps et les vitesses. Pour les ordres de succession, l'intuition de l'enfant anticipe les déplacements, il ne se limitent plus à l'observation des points d'arrivée des mouvements. Ainsi, l'enfant commence à dissocier les concepts temporels et spatiaux, grâce à sa propre décentration. Cela signifie également un début de transformation de la pensée irréversible de l'enfant. Néanmoins, l'enfant n'est pas encore capable de comprendre l'unicité du temps. On passe donc d'un temps « vécu » à un temps « perçu ».
- « Le stade opératoire » : ce stade est atteint environ vers neuf ans. Le passage du stade précédent à ce stade est relativement rapide pour Piaget : « on a l'impression d'une réorganisation brusque et aussitôt totale, après les innombrables tâtonnements qui marquent le déroulement des stades I et II »³⁰. Il considère que le temps opératoire est effectif quand l'ordre des successions peut être déduit de l'emboîtement des durées et réciproquement. L'enfant est alors capable d'effectuer ces trois opérations temporelles :
 - De distinguer succession ou simultanéité, autrement dit d'ordonner différents événements;
 - D'emboîter des durées, afin de les comparer ;
 - D'utiliser à la fois l'ordre et les durées.

Avec cette analyse assez complexe du développement du concept de « temps » chez l'enfant, que Piaget analyse par le biais de ce qu'il nomme une « opération » ; il est clair que ce concept de « temps » se construit progressivement. Il faut laisser à l'enfant du temps pour le vivre et le maturer.

³⁰ PIAGET, Jean, *Le développement de la notion du temps chez l'enfant*, Presses universitaires de France, Paris, 1973.

Dans le document Éduscol « Le temps au cycle 2 »³¹, l'appréhension du temps par l'enfant est synthétisée par le schéma ci-dessous. Le temps est d'abord « vécu », puis « perçu », avant d'être « conçu » par l'enfant, ce qui semble bien correspondre aux travaux de Piaget.

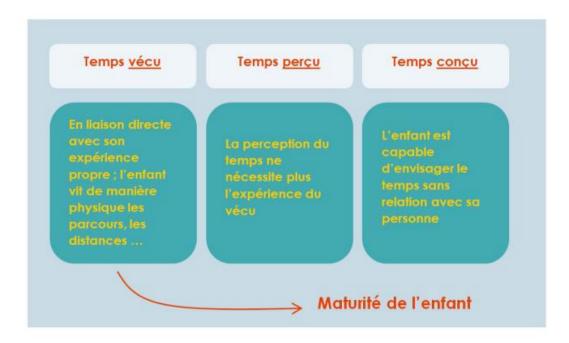


Figure 1 : Synthèse de l'appréhension du temps par l'enfant Source : Éduscol, Questionner le monde/se situer dans le temps/le temps au cycle 2³²

Aujourd'hui, bien que les travaux de Piaget restent d'actualité pour comprendre le développement de l'enfant, des recherches plus récentes ont été menées validant ou invalidant certains de ses concepts.

I.3.b2. <u>Valérie Tartas : une nouvelle approche du développement de la notion de temps chez les enfants.</u>

Valérie Tartas est une des psychologues qui s'est penchée sur la question du développement de la notion de temps chez les enfants, par le biais d'une approche psycholinguistique. Elle identifie trois périodes, qui sont synthétisées à l'aide des exemples suivants, dans la figure 2 (Tartas, 2010)³³:

• La première période des premiers rythmes et attitudes temporelles du bébé : avec les constructions temporelles, qui arrivent avant le langage ;

³¹ https://eduscol.education.fr/document/15232/download

³² Idem

³³ TARTAS, Valérie, « Le développement de notions temporelles par l'enfant », *Développements*, vol. 4, no. 1, 2010, pp. 17-26.

- La deuxième période durant la petite enfance, dès deux ans : avec l'arrivée du langage ;
- La troisième période, durant l'âge scolaire, entre six et dix ans : avec les principales constructions temporelles. C'est le temps qui nous intéresse donc, pour étudier la construction du temps au cycle 2.

Périodes de l'enfance	Construits temporels	Exemples de conduites temporelles
Bébé (0-1 an 1/2)	Perception des rythmes	Activités rythmiques (succion)
	1 in attitudes temporelles	Gestes temporels : attendre, désirer
	Permanence de l'objet / de soi Représentation d'événements du temps proche : début de l'ordre temporel	Imitation différée de séquences d'actions familières
Petite enfance (1an ¹ / ₂ -4/5 ans)	Développement des marques temporelles dans le langage	Présent, passé, futur Adverbes temporels
	Soi étendu temporellement Script: ordre temporel d'événements du temps proche au temps lointain	Reconnaissance de soi à différents âges, début des récits autobiographiques Petites narrations quotidiennes coconstruites puis élaborées par l'enfant Systèmes de repérage avant/après: les événements comme repères pour d'autres Planifier des actions
Enfance (5/6 ans- 10/11 ans)	Temps conventionnel: ordre, récurrence	Les jours, les heures et les mois comme repères
	Calculs temporels : durée, vitesse Temps historique	Comparer des durées, des âges, résoudre des problèmes de vitesse, de durée de trajet Situations d'enseignement-apprentissage de l'histoire: apprendre de nouvelles unités: siècles Comparer le présent et le passé lointain pour le comprendre Début de compréhension du temps comme une construction humaine

Figure 2 : Synthèse de quelques grandes étapes dans les constructions temporelles pendant l'enfance

Source : Valérie Tartas « Le développement de notions temporelles par l'enfant »³⁴

Concernant la troisième période, celle de l'âge scolaire, qui correspond à peu près aux cycles 2 et 3, Valérie Tartas distingue deux types de constructions temporelles : les constructions du « temps physique » et celles du « temps conventionnel »³⁵, dont nous avons déjà parlé plus tôt. Nous ne ferons référence ici, qu'à la construction du temps conventionnel sur laquelle Friedmann a effectué différentes recherches.

Ainsi, dans ses travaux, Friedman (1982, 1990)³⁶ différencie deux choses pour « le temps conventionnel » : la connaissance des systèmes conventionnels et la connaissance des

³⁴ TARTAS, Valérie, « Le développement de notions temporelles par l'enfant », Développements, vol.

^{4,} no. 1, 2010, pp. 17-26.

³⁵ Idem

³⁶ Idem

régularités des systèmes. Dans ses travaux qui portent sur les systèmes conventionnels dont les enfants de quatre à onze ans ont connaissance, il distingue plusieurs étapes nécessaires à la construction du « temps conventionnel » (Friedman, 1982, 1990 a et b)³⁷:

- Avant d'apprendre les systèmes du « temps conventionnel », les jeunes enfants ont conscience des routines journalières;
- Avant l'âge scolaire (cinq à onze ans environ), ils apprennent certains noms conventionnels, comme les jours de la semaine qu'ils comprennent comme des moments temporels. Ces noms sont associés à leurs activités, comme aller pratiquer un sport tel jour. On reste à cet âge dans un temps très affectif et assez égocentré. Il s'agit d'un début de représentation de l'ordre temporel. Toutefois, ces concepts sont fragmentaires;
- Vers quatre ans, les enfants sont capables de réciter la comptine des jours de la semaine, mais ne sont pas pour autant en mesure d'établir des liens entre les jours : par exemple, le jour précédent mardi, c'est lundi. Friedman considère que cette connaissance fragmentaire est liée à un apprentissage par cœur de cette comptine des jours, comme on apprend les lettres de l'alphabet. Cette étape d'apprentissage est peut-être plus sécurisante pour les élèves, mais il faut aussi travailler les liens et l'aspect cyclique notamment en récitant la comptine à l'envers ;
- C'est entre six et huit ans, que les enfants connaissent l'ordre des séries conventionnelles (les jours de la semaine, les saisons, les mois de l'année).
 Leurs connaissances temporelles s'accroissent donc jusqu'à l'année. À cet âge, les enfants ne sont en revanche capables d'effectuer que des opérations très simples avec ces séries, comme les ordonner;
- Il faut attendre neuf ans, pour qu'ils comprennent le caractère cyclique des heures, des jours et des mois. Après dimanche, c'est lundi;
- Pour finir, c'est entre **neuf et onze ans** que les enfants saisissent l'aspect arbitraire des conventions temporelles.

Savoir comment le développement de la notion de temps se met en place chez les enfants permet à l'enseignant de comprendre que cela ne sert à rien de vouloir enseigner certaines notions trop tôt. Les enfants ne sont pas suffisamment matures sur le plan cognitif, pour construire certains concepts. De même, il faut aussi comprendre à quels obstacles se

³⁷ GODARD, Lucie, LABELLE, Marie, « Le développement de la localisation dans le temps chez des enfants de 5 à 9 ans de milieux socio-économiques différents ». In : *L'année psychologique*. 1998 vol. 98, n°2. pp. 233-270.

heurtent les enfants, pour mieux les aider à les surmonter. D'après Valérie Tartas, les principales difficultés des enfants dans les sociétés occidentales, face au temps sont : la planification de leurs propres actions, l'estimation de durées, la compréhension du temps de l'horloge et s'en servir comme un repère, l'utilisation d'événements et de routines quotidiennes pour se repérer, la connaissance de leur âge et de ceux de leurs proches, répondre à la question « quand ? », les calculs de durées et leur comparaison, ordonner des événements dans le mois, l'année... (Tartas, 2015)³⁸.

En définitif, ce temps va être progressivement construit à l'école sur l'ensemble des cycles, en fonction du développement de l'enfant. Pourtant, avant même de rentrer à l'école maternelle, les premiers repères temporels se sont déjà constitués chez les enfants, grâce à leur entourage et cela bien plus tôt qu'on ne pourrait le penser. Dans le ventre de leur mère, les fœtus perçoivent certains rythmes, qu'ils découvrent ensuite après leur naissance. Ainsi, « les enfants reçoivent au quotidien une multitude de stimulations (parole, musique, etc.) toutes aussi riches les unes que les autres quant à leur structure temporelle » (Droit-Volet, 2001)³⁹. Par ailleurs, comme chez les animaux, certains scientifiques suggèrent la présence d'une « horloge interne ». Il existerait alors chez les enfants un mécanisme interne et inné, pour mesurer le temps.

Quoi qu'il en soit, les enfants n'arrivent donc pas à l'école, comme des pages blanches, dénués de cette notion de temps. Il faut faire avec un déjà-là. Ce déjà-là peut être un frein aux apprentissages ou bien une richesse quand on décide de se servir de tous les déjà-là des élèves. En cela, le travail de groupe semble alors être un dispositif adéquat.

I.4. <u>Le travail de groupe : une modalité pertinente pour travailler le temps</u>.

I.4.a. Qu'est-ce que "le travail de groupe" ?

Roger Cousinet suggérait déjà au début du XX^e siècle, de faire travailler les élèves en groupe : « Voyez les enfants, quand ils jouent : ils savent s'organiser, s'imposer des tâches compliquées, observer des règles précises... Pourquoi ne pas leur proposer de travailler eux-

³⁸ TARTAS, Valérie, « Le développement de notions temporelles par l'enfant », *Développements*, vol. 4, no. 1, 2010, pp. 17-26.

³⁹ DROIT-VOLET, Sylvie, « Les différentes facettes du temps », *Enfances & Psy,* vol. n o13, no. 1, 2001, pp. 26-40.

mêmes certaines questions des programmes... Ils pourraient pour cela former de petits groupes, s'associer pour le travail comme ils s'associent pour jouer »⁴⁰.

En effet, dans les classes aujourd'hui, « le travail de groupe » également appelé « pédagogie de groupe » ou « apprentissage coopératif » fait plutôt l'unanimité auprès des enseignants. Mais pourquoi ? Commençons une fois de plus, par définir ce qu'est « la coopération ».

Le CNRTL définit la « coopération » comme « l'action de participer (avec une ou plusieurs personnes) à une œuvre ou à une action commune ». La tâche à réaliser, quelle qu'en soit sa nature, est donc le fruit d'un travail collectif, mené par au moins deux individus ou deux apprenants. C'est ce que l'on appelle le travail en binôme ou en dyade. Olry-Louis précise que la coopération en milieu d'apprentissage, c'est « la façon dont les membres d'une dyade ou d'un groupe donné, confrontés à un apprentissage particulier, rassemblent leurs forces, leurs savoir-faire et leurs savoirs pour atteindre leurs fins » (Olry-Louis, 2011)⁴¹. Ainsi, la coopération reprend l'adage bien connu des enfants : « seul on va plus vite, ensemble on va plus loin ».

Sylvain Connac, maître de conférences à l'université Paul-Valéry de Montpellier et enseignant-chercheur, spécialiste de la question de la coopération dans le cadre scolaire, a écrit de nombreux articles et ouvrages au sujet de l'apprentissage coopératif. Il distingue deux termes « la coopération » et « la collaboration », utilisés réciproquement à tort. Par ailleurs, tous les chercheurs ne s'accordent pas sur une seule et même définition. Pour Connac, la « collaboration » vise à faire travailler les élèves individuellement sur un même projet, alors qu'avec la « coopération » les élèves sont amenés à travailler ensemble sur une même tâche. Ainsi, la « coopération » : « se conçoit comme un élément pédagogique, c'est-à-dire un moyen opportun pour faciliter les apprentissages » (Connac, 2014)⁴². C'est pour cette raison que séparer les élèves à l'école, en groupes de niveau n'a aucun intérêt. Cela provoque alors ce qu'appellent Baudelot et Establet « l'effet Duru », en référence aux travaux de la sociologue Marie Duru-Bellat. Les groupes ou classes de niveau ne profitent qu'aux élèves les plus performants et ceux qui réussissent à demander de l'aide. Cela créé une forme d'élitisme, au profit des minorités les plus dotées sur le plan socio-économique. Au contraire, pour les groupes les plus défavorisés, les conséquences sont catastrophiques en termes

⁴⁰ LALAGÜE-DULAC, Sylvie, LEGRIS, Patricia, MERCIER, Charles (dir.), *Didactique et histoire. Des synergies complexes*, Rennes, PUR, 2016.

⁴¹ REVERDY, Catherine, *La coopération entre élèves : des recherches aux pratiques*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 114, décembre. Lyon : ENS de Lyon, 2016. En ligne : http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/114-decembre-2016.pdf

⁴² CONNAC, Sylvain, La coopération entre élèves, Futuroscope : Canopé Éditions, 2017.

d'apprentissage. En l'absence d'élèves moteurs, le groupe n'est pas dynamisé et les élèves se retrouvent dévalorisés par l'étiquette « de mauvais élèves ou d'élèves faibles » qu'on leur a collé. La collaboration et plus encore la coopération trouvent alors tout leur sens dans l'hétérogénéité des groupes. Le professeur des écoles doit réfléchir à la fois aux moments les plus opportuns dans la séquence d'apprentissage pour éventuellement mettre en place des travaux de groupe, mais également à la composition de ces mêmes groupes (hétérogénéité, homogénéité, affinités, affinités conditionnelles, critères définis, hasard, proximité, …).

Il est important pour poursuivre cette définition de « l'apprentissage coopératif » de préciser qu'il s'agit d'une pédagogie active. La pédagogie active consiste à rendre les élèves « actifs » dans leurs apprentissages, d'où son nom. En mettant les élèves en groupe, on parle de démarche « socioconstructiviste ». Bernard Lamailloux décrit ainsi cette démarche : « Parfois nommée constructivisme social, cette approche reprend les principes du constructivisme, en y ajoutant l'aspect social, fondé sur un échange entre les apprenants. Son théoricien le plus représentatif reste sans doute le russe Lev Semionovitch Vygotski (1896-1934). Il est à noter que, selon ce courant, le langage joue un rôle capital dans les processus d'apprentissage » (Lamailloux, 2018)⁴³. Les adeptes de cette démarche proposent des situations qui permettent aux apprenants de découvrir une notion par eux-mêmes. Cette démarche est particulièrement adéquate quand une situation est assez complexe (on parle de « situation-problème »). C'est à ce moment, que les apprenants sont regroupés pour discuter, mettre en commun leurs idées afin de résoudre ce problème.

À partir de cette définition de la coopération, il semble nécessaire de réfléchir quant à la pertinence de cette démarche pour construire le temps à l'école. Le document Éduscol « Coopérer et mutualiser »⁴⁴ relatif à l'histoire et la géographie aux cycles 3 et 4, insiste sur l'importance pour ces deux disciplines de « mettre en commun ». « L'histoire et la géographie contribuent pleinement, par la mise en œuvre dans les programmes de la compétence « Coopérer et mutualiser », à l'acquisition du socle commun de connaissances, de compétences et de culture (domaines 2, 3 et 5). En effet, celui-ci insiste sur la nécessité de développer les capacités des élèves à s'impliquer dans un travail commun, à s'entraider, à travailler en équipe ou encore à coopérer pour réaliser un projet collectif. Coopérer, c'est travailler conjointement et mutualiser, c'est mettre en commun : ce sont donc des actions permettant de créer du lien. Ces pratiques de la coopération renvoient ainsi à « une définition actualisée de l'école de la

_

⁴³ LAMAILLOUX, Bernard, *Construire et animer une session de formation. Transfert de compétences : les clés du succès.* Dunod, 2018.

⁴⁴https://eduscol.education.fr/document/16810/download#:~:text=Coop%C3%A9rer%2C%20c'est%20t ravailler%20conjointement,permettant%20de%20cr%C3%A9er%20du%20lien.

République » selon laquelle ce qui compte en classe, c'est non seulement apprendre mais aussi apprendre ensemble ». En somme, en classe d'histoire et en classe de géographie, le groupe permettrait d'accroître les apprentissages individuels.

Ce document fait référence à ce qui peut être mis en place en classe d'histoire et de géographie, disciplines qui débutent au début du cycle 3, en CM1. Mais pourquoi ne pas l'utiliser plus tôt, pour construire les repères spatio-temporels utiles à ces disciplines en CM1 ? Le document précise justement des repères de progressivité qui débutent dès le cycle 2 :

• Au cycle 2: Les élèves poursuivent l'apprentissage de la coopération, initié à la maternelle, dans le cadre de la pédagogie de projet. Afin de construire les catégories du temps et de l'espace, ils apprennent en groupe à partager leur raisonnement et à développer des arguments dans différentes situations pour aboutir à des objectifs communs comme par exemple le classement de paysages selon des critères choisis ou l'élaboration d'une suite ordonnée d'événements⁴⁵.

Il semble donc tout à fait envisageable de travailler de façon coopérative dès le cycle 2 pour structurer les repères temporels. Ces modalités pédagogiques de travail visent à améliorer les apprentissages, loin d'un enseignement transmissif qui correspondrait au fait de « transmettre » des savoirs aux apprenants, à la manière de vases communicants. Ces choix résultent d'une décision prise par le professeur des écoles, qui va alors devoir adopter une posture particulière.

I.4.b. Le rôle du professeur des écoles lors des travaux de groupe.

La posture de l'enseignant face à sa classe va exercer une grande influence sur les apprentissages des élèves. Les gestes professionnels du professeur des écoles durant sa leçon sont tantôt spontanés, tantôt élaborés. Il prépare et anticipe un certain nombre d'éléments, comme les obstacles que rencontreraient ses élèves. L'élaboration découle aussi par le choix d'une démarche et de modalités pédagogiques, correspondant à des objectifs d'apprentissage. Néanmoins, l'enseignant ne peut anticiper toutes les représentations ou réponses des élèves. Dans ce cas, l'enseignant doit s'adapter et se détacher de sa préparation. Les chercheurs qui se sont intéressés à ces gestes professionnels ont mis en évidence « cinq macro-préoccupations conjuguées » (Pastré, Mayen, Vergnaud, 2006)⁴⁶ :

27

⁴⁵https://eduscol.education.fr/document/16810/download#:~:text=Coop%C3%A9rer%2C%20c'est%20t ravailler%20conjointement,permettant%20de%20cr%C3%A9er%20du%20lien.

⁴⁶ BUCHETON, Dominique, SOULÉ, Yves, « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées », *Éducation & didactique*, vol. 3, no. 3, 2009, pp. 29-48.

- 1) Piloter et organiser l'avancée de la leçon ;
- 2) Maintenir un espace de travail et de collaboration langagière et cognitive ;
- 3) Tisser le sens de ce qui se passe ;
- 4) Étayer le travail en cours ;
- 5) Tout cela avec pour cible un apprentissage, de quelque nature qu'il soit.

Le schéma ci-dessous reprend ces cinq préoccupations (Bucheton, Soulé, 2009)⁴⁷. Ces gestes, qu'ils définissent comme : « une action de communication inscrite dans une culture partagée », concernent tous les enseignants qu'ils enseignent en maternelle ou à l'université.

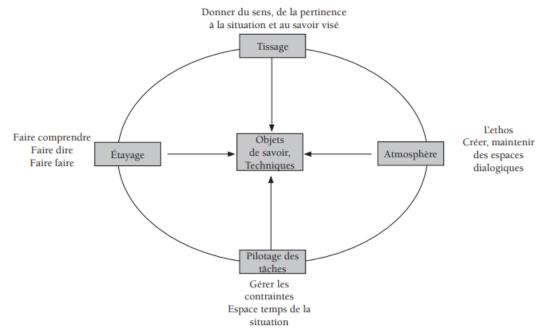


Figure 3 : Un multi-agenda de préoccupations enchâssées

Source : BUCHETON, Dominique, SOULÉ, Yves, « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées »⁴⁸

Pour revenir à notre sujet, une séance débute généralement par une phase de « tissage » : l'enseignant peut demander à un élève d'expliquer ce qui a été fait la séance précédente. « Tisser c'est réveiller, raviver des traces déjà là, (les fameux *brainstorming*) pour planter le décor, construire le milieu d'une séance » (Bucheton, Soulé, 2009)⁴⁹. L'enseignant

⁴⁷ BUCHETON, Dominique, SOULÉ, Yves, « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées », *Éducation & didactique*, vol. 3, no. 3, 2009, pp. 29-48.

⁴⁸ Idem

⁴⁹ Idem

peut ensuite proposer une situation-problème à ses élèves suffisamment complexe pour susciter chez eux un désaccord. Comme nous l'avons dit plutôt le recours au travail de groupe dans ce genre de situation est plutôt intéressant et bénéfique pour les élèves. Le professeur des écoles s'occupe alors de les mettre en groupe, selon un critère qu'il estime pertinent pour sa séance. On est alors dans ce qu'appellent les chercheurs « le pilotage des tâches ». La phase de recherche en groupe s'effectue après avoir laissé un moment de réflexion individuelle aux élèves, pour les obliger à tous réfléchir pour ensuite proposer une réflexion une fois dans le groupe. Cette phase ne doit pas être trop longue, mais pas trop courte non plus. Il est bien que les élèves sur leur ardoise par exemple, qui a un statut intermédiaire de brouillon donc moins formel, rédigent leur pensée. Ce qui laisse aussi une trace attestant du travail effectué. Une fois les élèves dans leurs groupes, que fait donc l'enseignant ? Ce dernier pour préparer la suite de sa séance va être dans une position « d'étayage ».

C'est à Jerome Seymour Bruner que l'on doit ce concept, qu'il nomme « scaffolding ». L'étayage désigne « toutes les formes d'aide que le maître s'efforce d'apporter aux élèves pour les aider à faire, à penser, à comprendre, à apprendre et à se développer sur tous les plans » (Bucheton, Soulé, 2009)⁵⁰. En cela, il s'agirait du concept central de la coactivité entre l'enseignant et les élèves, supérieur aux quatre autres préoccupations sur le plan hiérarchique. Cependant le « scaffolding » renvoie à une chose d'indispensable, mais vouée à disparaître. Les gestes d'étayage sont très variés, ils dépendent de différents facteurs : la discipline, la place de la séance dans la séquence d'apprentissage, les profils d'élèves, la nature de l'activité et des savoirs mobilisés... Ainsi, l'étayage est un geste essentiel du métier d'enseignant. Ces gestes sont finalement à mi-chemin entre la didactique et le pédagogique.

De ce fait, lors d'un travail de groupe, l'enseignant s'efface pour laisser place aux interactions des élèves dans les groupes. Il observe, anime et régule les débats, en essayant de faire participer tous les élèves pour favoriser les interactions. Mais, l'étayage n'est pas tout à fait le même dans une classe ordinaire, que dans une classe coopérative : « Lorsque l'enseignant.e s'engage réellement dans un enseignement visant l'apprentissage coopératif de ses élèves, il ou elle influence davantage l'étayage des élèves que dans un travail en groupe « simple », non organisé au préalable, et leur fait moins de remarques de discipline, ce qui améliore la qualité des interactions entre élèves, ainsi que l'entraide » (Gillies, 2014)⁵¹.

⁵⁰ BUCHETON, Dominique, SOULÉ, Yves, « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées », *Éducation & didactique*, vol. 3, no. 3, 2009, pp. 29-48.

⁵¹ REVERDY, Catherine, *La coopération entre élèves : des recherches aux pratiques*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 114, décembre. Lyon : ENS de Lyon, 2016.

Pendant la phase de restitution, le rôle du professeur est différent. Il écoute et prend en compte les propositions de tous les élèves ; « il organise une discussion, attire l'attention sur les points de convergence et de divergence et demande des justifications » (Dumas-Carré et Goffard, 1997)⁵². En fin d'activité, il amène les élèves à proposer une synthèse et il institutionnalise les savoirs. Il joue le rôle de garant qui valide ou invalide les savoirs. Après la séance, grâce à ses observations, l'enseignant va pouvoir réfléchir et construire la prochaine séance. L'observation va également lui permettre de vérifier comment les élèves coopèrent pour leur donner un feedback, un retour constructif.

Avec cette modalité pédagogique, l'enseignant adopte une posture différente qui est bénéfique pour les apprentissages de ces élèves.

I.4.c. <u>Les bénéfices des travaux de groupe pour les élèves, en termes d'apprentissages</u> sur le temps.

L'enquête PISA qui est un indicateur de référence du niveau scolaire des jeunes dans les trente-cinq pays de l'OCDE (l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques), publiée en novembre 2017, a mis en évidence que les systèmes scolaires dans lesquels le travail coopératif fait partie de l'organisation quotidienne des enseignements obtiennent de bons résultats. De plus, dans le monde du travail, il est désormais essentiel de savoir coopérer.

I.4.c1. Le concept de « conflit sociocognitif ».

Lors des apprentissages coopératifs, les élèves échangent leurs points de vue sur une tâche proposée par l'enseignant. Ils ne sont pas tous nécessairement d'accord, ce qui les amène à s'expliquer, défendre leurs idées et parfois à dépasser leurs propres représentations. Les psychologues appellent cela un « conflit sociocognitif », c'est-à-dire « un mécanisme de la construction cognitive, se déclenchant en présence de pairs, à la condition d'avoir à la fois une divergence cognitive (conflit de réponses) et un désaccord social (avec un partenaire) » (Buchs et al. 2008 ; Darnis, 2010)⁵³. En pédagogie, on a tendance aujourd'hui, à n'entendre seulement parler que des aspects positifs de ce conflit, en oubliant que certains les voient d'un mauvais œil et qu'en classe ces conflits peuvent être mal perçus par les enseignants. De manière générale, « les conflits intellectuels sont mal vus dans notre société » (Maggi, Mugny

⁵² BUCHS, Céline, DARNON, Céline, QUIAMZADE, Alain, MUGNY, Gabriel et BUTERA, Fabrizio, 2008,

[«] Conflits et apprentissage. Régulation des conflits sociocognitifs et apprentissage », Revue française de pédagogie. Recherches en éducation, 1 juin 2008, no 163, p. 105-125.

⁵³ Idem

& Papastamou, 1998)⁵⁴ et « ils sont même évités en classe » (Johnson & Johnson, 1995)⁵⁵. Cette discussion favorise toutefois l'esprit critique et la remise en question des points de vue des membres du groupe. Ainsi, ce type de conflits fonctionnerait très bien dans le cadre de la classe, à condition de bien l'utiliser.

Concernant les prises de décisions collectives, il semble que les choix des membres du groupe et les avis divergents favorisent la prise de décision au sein du groupe. Par exemple, dans des études concernant le recrutement de candidats, les décisions prises individuelles sont moins profitables que celles prises ensemble. Les membres partagent en effet les informations qu'ils ont à leur disposition (Schulz-Hardt et al., 2006)⁵⁶. Donc, contrairement à ce que l'on pourrait penser, les divergences d'opinions ne bloquent pas la discussion, mais l'enrichissent plutôt. Nemeth entre autres, pour ce qui est de la moindre créativité des groupes par rapport aux individus propose trois facteurs : la peur de l'évaluation, la paresse et la conformité du groupe (Nemeth et al., 2004)⁵⁷. Ils proposent alors le *brainstorming* pour se libérer des deux premiers facteurs. À l'inverse du débat, il n'invite pas à la critique, ce qui favorise bien la créativité recherchée.

Après ces premiers postulats, les chercheurs se sont intéressés aux effets de ce conflit sociocognitif, qui provoquent : une « controverse coopérative », autrement dit une discussion qui fait suite à la confrontation des points de vue. Il y a controverse uniquement si les représentations d'un élève sont incompatibles avec celles d'un autre. La controverse a des effets bénéfiques : d'abord au niveau de la motivation, pour l'individu lui-même, mais aussi sur le plan niveau cognitif. Néanmoins, le conflit sociocognitif nécessite tout de même trois types de prérequis : les compétences cognitives, sociales et tout ce qui concerne l'affect et les relations. L'encadrement ou régulation des conflits est également une variable qui entre en compte en termes de bénéfices ou de coûts. D'où la posture d'étayage de l'enseignant et le travail mené avec les élèves pour apprendre à coopérer. Finalement, on peut retenir que le conflit sociocognitif est bénéfique du point de vue individuel, mais aussi collectif, et que le contexte socio-relationnel exerce une grande influence sur les réactions au sein de la discussion. La complaisance et l'évitement des conflits, le manque de réciprocité dans la controverse, ainsi que la compétition et les réactions défensives sont des freins aux conflits sociocognitifs. Il est donc important d'expliquer aux élèves l'intérêt qu'ils échangent leurs idées

⁵⁴ BUCHS, Céline, DARNON, Céline, QUIAMZADE, Alain, MUGNY, Gabriel et BUTERA, Fabrizio, 2008,

[«] Conflits et apprentissage. Régulation des conflits sociocognitifs et apprentissage », Revue française de pédagogie. Recherches en éducation, 1 juin 2008, no 163, p. 105-125.

⁵⁵ Idem

⁵⁶ Idem

⁵⁷ Idem

: « Les apprenants profiteront d'autant plus du confit que celui-ci sera présenté dans une forme qui est en accord avec leur conception de la connaissance et avec leurs attentes » (Buchs et al., 2008)⁵⁸.

Ainsi, les méthodes pédagogiques qui reposent sur l'apprentissage coopératif, sont un terrain favorable pour que les élèves échangent leurs points de vue. Finalement, « coopération et conflits pourraient faire bon ménage dans la classe » (Buch, et al., 2008)⁵⁹. Mais, ce n'est pas le seul avantage du travail de groupe.

I.4.c2. Le travail de groupe pour accéder à des savoirs problématisés.

Au cycle 2, la partie « Temps » dans la discipline « Questionner le monde » permet de préparer les élèves à la classe d'histoire et en particulier aux démarches qui sont propres à l'historien. L'historien, dont l'objet d'étude est le passé, multiplie l'analyse des sources de ce passé avant d'émettre des hypothèses. En classe d'histoire, à la manière d'une enquête menée par l'historien, l'enseignant propose différents documents à ses élèves. Néanmoins, les didacticiens de l'histoire se sont aperçus qu'en classe ces documents n'étaient pas suffisamment bien exploités pour arriver à ce qu'ils appellent « une problématisation historienne ». « L'histoire scolaire, prise dans une tension entre savoirs et partage d'un sens social, s'est peu affrontée directement à la pensée du problème et à sa place dans la formation intellectuelle » (Vézier, 2013)⁶⁰.

En effet, la démarche classique consisterait à demander aux élèves : d'une part de présenter le document (auteur, date, nature du document) et d'autre part de prélever des informations dans ce même document (Tutiaux-Guillon, 2008 ; Cariou, 2012)⁶¹. Le premier aspect de cette démarche s'intéresse à ce qu'ils nomment « l'échelle macro » et le second à « l'échelle micro » du document. Néanmoins, c'est « par l'articulation des modèles explicatifs de l'auteur du document (présents à l'échelle micro) avec la critique de celui-ci (échelle macro) que les élèves peuvent accéder à certains problèmes historiques » (Gomes, 2019)⁶². Sans cette articulation,

⁵⁸ BUCHS, Céline, DARNON, Céline, QUIAMZADE, Alain, MUGNY, Gabriel et BUTERA, Fabrizio, 2008,

[«] Conflits et apprentissage. Régulation des conflits sociocognitifs et apprentissage », Revue française de pédagogie. Recherches en éducation, 1 juin 2008, no 163, p. 105-125.

⁵⁹ Idem

⁶⁰ VÉZIER, Anne, « L'apprentissage par problématisation, un nouveau modèle pour interroger la textualité des savoirs historiques scolaires ? », *Recherches en didactiques*, vol. 16, no. 2, 2013, pp. 9-28.

⁶¹ GOMES, Lucie, "La problématisation historienne au lycée : articuler les échelles de lecture d'un document sur les Guerres de Vendée", *Éducation et didactique*, 13-3 | 2019, 109-125.

⁶² Idem

les élèves feraient de l'histoire « récit ». Mais, pour reprendre l'expression de François Furet, en classe d'histoire il faut passer : « de l'histoire récit à l'histoire problème »⁶³.

Les didacticiens de l'histoire s'appuient sur les premiers travaux de didacticiens en EPS, SVT et sur la compréhension des textes en français. Michel Fabre étant l'un d'eux, prend l'exemple suivant, pour illustrer l'intérêt de la problématisation⁶⁴ :

« [...] pour comprendre la proposition « Napoléon a été vaincu à Waterloo », il ne suffit pas de savoir qui est Napoléon, où est Waterloo et ce que veut dire « être vaincu », encore faut-il avoir une idée du problème auquel cette proposition répond. S'agit-il d'un cours d'histoire où le professeur demande où a été vaincu Napoléon ? S'agit-il plutôt d'une conversation entre dissidents politiques qui veulent se rassurer : toutes les tyrannies finissent. D'ailleurs (même) Napoléon a été vaincu à Waterloo! On voit que la même proposition peut avoir des sens complètement différents selon le problème auquel elle répond. »

Avec cet exemple, on comprend bien pourquoi la problématisation est essentielle. Michel Fabre ne s'arrête pas à l'analyse de chaque terme de la proposition, qui forment ensemble une information (échelle micro). Il relie ou articule ces termes, à leur contexte de production : la classe d'histoire ou la discussion politique (échelle macro). Ainsi, « Fabre (2017) et Orange (2005) expliquent le processus par lequel des savoirs problématisés se construisent : la mise en tension entre un registre empirique (des données) et un registre des modèles explicatifs (les idées explicatives sur le problème) peut produire du savoir nouveau, sur la base du savoir déjà-là des élèves et des éléments fournis par le dispositif » (Gomes, 2019)⁶⁵. En cela, la construction de problèmes, qui est le propre de la démarche historienne, est supérieure aux solutions proposées.

De ce fait, le travail de groupe est intéressant pour construire cette « problématisation historienne ». La constitution de groupes hétérogènes en classe d'histoire permet de mobiliser le « déjà-là » des élèves et de multiplier les lectures de document à l'échelle « macro » et à l'échelle « micro ». Le « déjà-là » des élèves est parfois très différents d'un élève à l'autre, notamment du fait de leurs origines socio-culturelles. Cela les conduit parfois à avoir des récits

Chloé IMENEZ | Mémoire de Master MEEF | INSPE Limoges | 2022/2023 Licence CC BY-NC-ND 3.0

⁶³ FURET, François, « De l'histoire récit à l'histoire problème », dans *Diogène*, janvier-mars 1975, n ° 89.

⁶⁴ CHARBONNIER, Sébastien, « Entretien avec Michel Fabre », *Recherches en didactiques*, vol. 24, no. 2, 2017, pp. 105-118.

⁶⁵ GOMES, Lucie, "La problématisation historienne au lycée : articuler les échelles de lecture d'un document sur les Guerres de Vendée", *Éducation et didactique*, 13-3 | 2019, 109-125.

du passé divergents. Mais, pour l'enseignant ce n'est pas grave : « La problématisation peut alors être utile pour la construction du savoir si on considère qu'il ne s'agit pas de fournir aux élèves un récit contradictoire au leur, mais de leur permettre de construire un problème dont la fonction est de questionner le récit traditionnel lorsqu'il est confronté, par l'enquête historienne, aux sources » (Gomes, 2019)⁶⁶. Ainsi, « les questions socialement vives » comme ce qui concerne la mémoire, peuvent être abordées en classe par le biais d'une nouvelle lecture, celle de l'historien qui confronte les traces du passé.

Concernant le rôle de l'enseignant lors de ces travaux de groupe en classe d'histoire, nous avons évoqué plus tôt la théorie de l'étayage de Bruner. Le rôle de l'enseignant devait être assez discret afin de favoriser les interactions libres entre les élèves. Il observe, régule et anime les débats, notamment lorsqu'il est sollicité par ses élèves. Avec la problématisation historienne, l'enseignant applique bien ces gestes d'étayage pour guider les différents groupes. Un gros travail d'oralisation de leurs procédures est toutefois nécessaire pour les guider, les orienter vers cette problématisation. De plus, en amont, comme c'est le cas dans « la séance forcée » de problématisation de l'article de Lucie Gomes, c'est à l'enseignant qu'incombe la tâche de bien penser et cibler les questions qui permettront aux élèves d'arriver à cette problématisation historienne. Un tableau avec trois colonnes et trois questions était proposé aux élèves, qui travaillaient sur les Guerres de Vendée mises en perspective avec la Révolution française : avec une question sur la nature du document (échelle macro) et une autre sur une information du document (échelle micro), qui toutes deux articulées permettraient d'aboutir à une problématisation. La question de cette troisième colonne étant : « Dans quel objectif a été produite cette trace de l'histoire ? » (Gomes, 2019)⁶⁷. Cependant, il faut penser qu'au cycle 2, ce travail est très complexe pour de jeunes élèves. Il faut donc les sensibiliser à cette problématisation, sans avoir les mêmes exigences qu'en classe d'histoire au cycle 3 et après.

Ainsi, c'est grâce à un travail de réflexion issu d'un travail de groupe, qu'il est possible d'aboutir à cette « problématisation historienne » qui reflète davantage le travail de l'historien. Ce travail n'aurait pas été possible, ou nettement plus compliqué s'il était mené par un seul élève.

_

⁶⁶ GOMES, Lucie, "La problématisation historienne au lycée : articuler les échelles de lecture d'un document sur les Guerres de Vendée", *Éducation et didactique*, 13-3 | 2019, 109-125.

⁶⁷ Idem

II. Contextualisation de l'expérimentation.

II.1. Contextualisation du cadre dans lequel la recherche a été menée.

II.1. a. L'école.

Pour cette quatrième année, en tant qu'AED, j'ai de nouveau été affectée à l'école Aristide Beslais de Limoges. Il s'agit d'une petite école de quartier. L'école compte environ soixante-quinze élèves et est constituée de trois classes. Ces trois classes sont généralement toutes en double niveau, à l'exception de cette année. Il y a ainsi : une classe de CP unique, une classe de CE1-CE2 et une dernière classe de CM1-CM2.

L'école est située dans un quartier plutôt défavorisé de Limoges. La plupart des élèves sont issus de milieux défavorisés, voire très défavorisés. De plus, l'école est confrontée à une autre problématique : l'accompagnement des élèves issus de familles nouvellement arrivées ou arrivées depuis quelques années sur le territoire français. De ce fait, certains élèves ne parlent français qu'à l'école, et leurs parents allophones ne peuvent les aider à consolider chez eux les apprentissages de l'école.

II.1. b. La classe.

Après être passée par les classes de CM1-CM2 et de CE1-CE2 de l'école, il ne me restait donc plus que le niveau de CP à tester. Ce qui est désormais chose faite. Le niveau simple est assez agréable pour cette année charnière qu'est le CP. Le groupe classe fonctionne bien, malgré un effectif d'élèves assez fluctuant et un fort taux d'absentéisme. Depuis le mois de septembre, deux élèves sont déjà partis et une élève est venue rejoindre la classe au début du mois de décembre. Actuellement, la classe compte vingt-et-un élèves. Vingt-et-un élèves, auquel il faut ajouter trois élèves, qui viennent tous les jours en décloisonnement pour travailler avec les CP dans certaines disciplines ciblées.

Il semble donc à ce moment opportun de présenter les rituels qui sont utilisés dans la classe pour construire cette notion de « temps ». Tous les matins depuis le début de l'année scolaire, après avoir rangé leurs affaires et écrit leurs devoirs, les élèves se rendent au coin regroupement pour effectuer différents rituels, dont celui de la date. C'est ma titulaire qui l'a mis en place en début d'année scolaire et je suis ce qu'elle fait. Actuellement, les élèves doivent sur leur fiche individuelle de la date, entourer : le jour, le quantième, ainsi que le mois, avant d'écrire la date du jour. Ensuite, nous corrigeons collectivement ce qu'ils ont produit en avançant les flèches sur les affichages correspondants. Puis, un élève responsable vient

changer les étiquettes pour la date d'aujourd'hui, d'hier et de demain, ainsi que la saison. C'est un élève qui est en difficulté pour ce travail, qui est désigné responsable en début de semaine.



Figure 4 : Photographie 1 du rituel de la date, dans notre coin regroupement Source : Photographie personnelle



Figure 5 : Photographie 2 du rituel de la date, dans notre coin regroupement Source : Photographie personnelle

De plus, depuis le début d'année, j'ai essayé de mettre en place d'autres outils pour aider les élèves à se repérer dans le temps. Nous utilisons donc un emploi du temps pour la

journée du jeudi. Ce sont les élèves qui bougent la flèche du temps, pour indiquer un changement d'activité. Nous utilisons également très régulièrement dans la journée des outils pour organiser « le temps d'une activité », comme le sablier de la classe qui permet de mesurer dix minutes. Et quand les dix minutes du sablier sont plus que suffisantes ou insuffisantes, nous utilisons sur le TBI un minuteur prenant la forme d'une bougie qui se consume dans la durée indiquée⁶⁸.

Concernant les apprentissages, le niveau de la classe est assez faible dans les différentes disciplines. Les élèves pâtissent probablement d'un début de scolarité en maternelle jalonné de plusieurs confinements et d'une grande section où sont passés près d'une dizaine de remplaçants. Malgré cela, des élèves se détachent du lot, en particulier ceux dont les familles ont la capacité de les aider à la maison. Mais, il est important de noter que même les élèves en difficultés ont l'envie de progresser. Ils n'hésitent pas à demander de l'aide aux adultes de la classe ou à leurs camarades pour s'en sortir.

Enfin, il est important de préciser que c'est ma titulaire qui est de charge des composantes « espace » et « temps » de la discipline « Questionner le monde ». Elle m'a cependant laissé l'opportunité de tester dans le cadre du mémoire ma séquence, tout en continuant de son côté de mener les séances initialement prévues.

⁶⁸ https://www.online-stopwatch.com/french/candle-timer/

II.2. Contextualisation de la séquence et des séances enregistrées.

Pour tenir compte de l'échéance de rendu du mémoire, la séquence était initialement prévue sur toute la période 2 et devait se poursuivre au début de la période 3. Cela permettait d'avoir plusieurs jeudis supplémentaires, pour éventuellement reprendre des séances, mais aussi faire face aux impératifs de l'école (sorties, grèves...).

Toutes les séances de ma séquence ont été enregistrées afin de pouvoir faire des choix pour en faire l'analyse. Cependant, pour des raisons pratiques, j'ai décidé de retranscrire une partie des séances, plutôt en début de séquence. Il s'agit des séances 1, 3, 3 bis, ainsi que 4 (cf. annexes). Cependant, je rajouterai des photographies des calendriers produits par les élèves, pour illustrer la fin de cette séquence.

Concernant le déroulement des séances, compte tenu de diverses grèves de la cantine en fin d'année 2022 et début 2023, de nombreux élèves n'ont pu se rendre à l'école pour des raisons d'organisation. De surcroit, la classe a fait face à plusieurs épidémies hivernales, ce qui a accentué le fort taux d'absentéisme de la classe. C'est pour ces différentes raisons que je n'ai pas pu tenir l'échéancier et la séquence que je m'étais fixé (cf. annexe 1). Il a donc fallu que j'adapte la séquence en fonction des absences, en rajoutant ou en reprenant certaines séances ou activités.

Parallèlement à ces séances sur le temps, qui ont été parfois trop courtes et occasionnellement espacées dans le temps, ce qui est assez compliqué pour de jeunes enfants ; j'ai décidé de me servir du temps d'autonomie du matin pour poursuivre notre travail sur le temps, pour la deuxième période. À défaut d'avoir pu travailler sur les saisons, nous avons d'abord réalisé une affiche sur la saison qui étaient en cours, l'automne, après la lecture de l'album *Voilà l'automne* de Pauline Kalioujny⁶⁹. Les élèves ont débuté leur affiche avec un mandala sur un des éléments qui les a marqués pour cette saison : les feuilles. À ce moment de l'année, les arbres de la cour de récréation perdaient leurs feuilles. Entre deux châteaux de feuilles et bouquets de feuilles, une collecte de feuilles a été réalisée spontanément par les élèves pour décorer leur affiche. L'objectif pour la suite de l'année étant de réaliser une affiche par saison.

Une fois cette affiche réalisée, j'ai décidé de faire produire aux élèves un petit planétarium pour les sensibiliser davantage à l'astronomie à la suite de la séance 2 et pour anticiper certaines difficultés de la séance 4 sur l'astronomie.

⁶⁹ KALIOUJNY, Pauline, Voilà l'automne, Seuil Jeunesse, 2021.

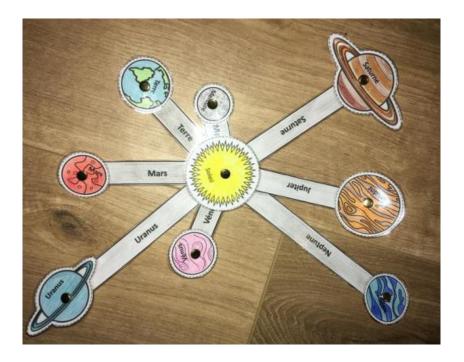


Figure 6 : prototype du planétarium

Source : photographie personnelle. Idée issue du blog IPOTÂME...TÂME : « Les planètes du système solaire » (ipotame.blogspot.com)

Enfin, il me semblait important de noter que l'étalement de la séquence sur deux périodes a nécessairement entraîné des conséquences sur ce qui a été produit par les élèves. En CP, comme dans tous les autres niveaux, la maturation des apprentissages n'est pas la même d'un élève à un autre. Dans le cadre de la structuration du temps des CP, un petit nombre d'élèves de la classe maitrisaient dès le mois de novembre certaines conventions comme la comptine des jours de la semaine (d'après l'évaluation diagnostique réalisée en séance 1 bis); alors qu'au mois de février presque tous les élèves maitrisent cette même comptine, en plus de maitriser celle des mois de l'année. Dans le cadre de cette recherche, ce que j'avais prévu sur une période a finalement pris près de deux périodes, ce qui a laissé aux élèves « les plus en retard » sur ces apprentissages plus de temps pour maturer ce sur quoi nous avons travaillé. De même, à force de pratique, certains élèves ont gagné en aisance en lecture et/ou en écriture. Ce qui peut avoir également un impact sur leurs productions.

II.3. La construction et la structuration du temps, au cycle 2.

Au cycle 2, la construction du temps est enseignée dans une discipline nommée « Questionner le monde ». Comme nous l'avons expliqué précédemment, au début du cycle 2, l'enfant n'est pas encore suffisamment mature dans la construction du temps. C'est d'ailleurs pour cela que le cycle 2 est appelé « le cycle des apprentissages fondamentaux » et le cycle

3, celui « de consolidation ». Les apprentissages du cycle 2 sont consolidés ou renforcés au cycle 3. On comprend donc pourquoi à l'école élémentaire, l'histoire n'est seulement enseignée qu'à partir du cycle 3, c'est-à-dire à partir de la classe de CM1 même si rien n'interdit d'en faire avant. L'année de CE2 est toutefois particulière dans le cycle 2, puisqu'on commence à rentrer dans le temps long en construisant la frise chronologique avec les quatre grandes périodes historiques (l'Antiquité, le Moyen Âge, les Temps Modernes, l'Époque contemporaine), à partir d'une approche thématique.

II.3.a. Le socle commun de connaissance, de compétences et de culture.

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture⁷⁰ est un outil essentiel pour l'enseignant. Il liste en effet tout ce que l'élève doit maitriser à seize ans, à la fin de la scolarité obligatoire. Ce socle regroupe l'ensemble des connaissances, des compétences, des valeurs et des attitudes dont l'élève a besoin pour construire sa vie, en tant qu'individu et futur citoyen. C'est aussi ce qui lui permet de réussir sa scolarité.

Lorsque l'on enseigne « le temps », chacun des cinq domaines est travaillé.

Premièrement, le domaine 1 « les langages pour penser et communiquer » est nécessairement utilisé puisque les élèves s'expriment en utilisant au moins un type de langage : la langue française, mais ils utilisent aussi dans certains cas les langages mathématiques, scientifiques et informatiques. Ils peuvent également travailler « le temps » en utilisant une langue régionale ou étrangère. Par exemple, c'est le cas quand les élèves apprennent la comptine des jours de la semaine en Anglais. Pratiquer des langages permet aussi de pouvoir rédiger à l'écrit, un bilan de ce qui a pu être observé.

Le domaine 2 cette-fois, intitulé « les méthodes et outils pour apprendre » permet aux élèves d'apprendre à apprendre. Pour cela, il y a plusieurs modalités : le travail individuel ou bien le travail de groupe. Les élèves vont apprendre à choisir ou utiliser le matériel adapté, par exemple en choisissant le calendrier le plus pertinent pour répondre à une question donnée. Mais, aussi pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience, avant de manipuler avec soin.

Ensuite, dans le domaine 3 de « la formation de la personne et du citoyen », les élèves apprennent à devenir des citoyens en vivant en collectivité, comme en travaillant ensemble. La bonne connaissance de la structuration du temps conventionnel est une facette de la citoyenneté : savoir quand je dois aller voter par exemple. De plus, les élèves sont sollicités

⁷⁰ BOEN n°17 du 23 avril 2015 : https://www.education.gouv.fr/le-socle-commun-de-connaissances-de-competences-et-de-culture-12512

dans certains cas pour donner leur avis et être critiques, notamment lorsqu'on leur fourni des documents.

Le domaine 4 quant à lui, fait référence « aux systèmes naturels et aux systèmes techniques ». Les élèves sont amenés à pratiquer des démarches d'investigation, d'enquête (questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion). Il est également fait appel à leur sens de l'observation et à leurs capacités à résoudre des problèmes.

Enfin, le cinquième et dernier domaine est probablement celui qui fait le plus directement référence au « temps ». Il s'intitule « la représentation du monde et de l'activité humaine ». Dans ce domaine, les élèves sont amenés à développer une conscience et à construire des repères spatio-temporels. Progressivement, ils vont alors être capables d'analyser le monde contemporain, d'interpréter les productions humaines et de comprendre les sociétés dans l'espace, mais aussi dans le temps.

II.3.b. Les programmes : les attentes institutionnelles.

Dans les programmes du cycle 2⁷¹, la partie « Questionner le monde » se décompose en plusieurs rubriques :

- Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets ;
- Questionner l'espace et le temps.

C'est la partie « **Questionner l'espace et le temps** » qui nous intéresse. Celle-ci est ellemême, divisée en trois sous-catégories :

- Se situer dans l'espace ;
- Se situer dans le temps ;
- Explorer les organisations du monde.

La construction du « temps » est au programme avec la question « se situer dans le temps », mais aussi avec la question de « l'exploration des organisations du monde ». Cette deuxième question fait le lien entre la structuration du temps et de l'espace, deux objets d'étude qu'il est important d'articuler ensemble.

⁷¹ BOEN n°31 du 30 juillet 2020 : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/24/5/Programme2020_cycle_2_comparatif_1313245.pdf

Les programmes précisent pour la partie « se situer dans le temps » qu'il s'agit d'une compétence transversale, qui est impérative à la structuration cognitive des élèves. Ils préconisent pour cela de travailler à partir de rituels quotidiens, en plus des séquences dédiées afin de construire chez les élèves des repères temporels, ainsi qu'un langage adapté et précis. La construction du temps a aussi un effet sécurisant pour l'enfant. Par exemple, à l'école, la journée est très ritualisée au niveau des activités : les séances d'EPS se déroulent tous les lundis et les jeudis, sur le même créneau, c'est-à-dire après la récréation du matin. Utiliser un emploi du temps pour la journée en classe permet donc de rassurer l'élève qui sait ce qu'il va faire pendant la journée, mais cela participe également à la construction de certaines notions temporelles (ordre, succession notamment).

Ils précisent aussi les repères de progressivité, c'est-à-dire quoi travailler selon le niveau dans le cycle des élèves. Cela permet de construire progressivement les séquences, en fonction du développement des élèves. Les programmes sont spiralaires, comme le préconisait Jerome Bruner⁷². En plus de ces repères de progressivité, les attendus de fin de cycle sont explicités. Cela permet de savoir ce que les élèves doivent être capables de faire avant de passer au cycle 3. Ce sont donc les prérequis indispensables à la classe d'histoire.

Concernant le travail à mener sur le calendrier, il est bien fait mention de l'utilisation de cet instrument à plusieurs reprises dans les programmes pour les deux attendus de fin de cycle « Se repérer dans le le temps et le mesurer » et « Repérer et situer quelques événements dans un temps long ». Ces éléments sont entourés en rouge dans les extraits de programmes qui se trouvent sur la page suivante. Bien que cette séquence n'entre pas dans l'entrée « Explorer les organisations du monde », nous avons utilisé lors de la séquence la même démarche comparative que dans l'attendu de fin de cycle « Comparer quelques modes de vie des hommes et des femmes, et quelques représentation du monde », en comparant les quatre documents ou les quatre calendriers. Ce travail permet également de sensibiliser les CP à un temps long, à différentes époques historiques comme le Moyen Âge et l'époque contemporaine et à différents espaces (l'Europe, l'Amérique et l'Asie). Ce qui revient à travailler « Se repérer dans le temps » et « Se repérer dans l'espace » de façon conjointe, comme le préconisent les programmes.

__

⁷² BARTH, Britt-Mari. Jérôme Bruner et l'innovation pédagogique. In : *Communication et langages*, n°66, 4ème trimestre 1985. pp. 46-58.

Se repérer dans le temps et mesurer des durées. Repérer et situer quelques événements dans un temps long. Exemples de situations, d'activités Connaissances et compétences associées et de ressources pour l'élève Se repérer dans le temps et le mesurer Calendriers pour marquer les repères Identifier les rythmes cycliques du temps. temporels (année, mois, semaine, Lire l'heure et les dates. jour). L'alternance jour/nuit. « Roue des jours » pour mettre en - Le caractère cyclique des jours, des semaines, des mois, des saisons. évidence le caractère cyclique des La journée est divisée en heures. jours de la semaine. La semaine est divisée en jours. Emploi du temps d'une journée. Horloge, pendule pour appréhender quelques repères de codification du temps. Cadran solaire. Ce travail est mené en lien avec les Comparer, estimer, mesurer des durées. Unités de mesure usuelles de durées : jour, mathématiques. semaine, heure, minute, seconde, mois, année, Utiliser un sablier, des horloges et des siècle millénaire montres à aiguilles et à affichage Relations entre ces unités. digital, un chronomètre. Calendriers pour repérer et situer sur Situer des événements les uns par rapport aux le mois puis l'année, des dates particulières personnelles ou Les événements quotidiens, hebdomadaires, récurrents, et leur positionnement les uns par historiques. rapport aux autres. Les frises chronologiques pour Continuité et succession, antériorité et postériorité, repérer et situer des événements sur simultanéité. un temps donné (avant, après, pendant, au fil du temps, il y a tant de jours, de mois, d'années, etc.). Situation temporelle d'événements dans un récit. Repérer et situer quelques événements dans un temps long Prendre conscience que le temps qui passe est Éphéméride pour appréhender irréversible. l'irréversibilité du temps. Le temps des parents. Elaborer et utiliser des calendriers Les générations vivantes et la mémoire familiale. et/ou des frises à différentes échelles L'évolution des sociétés à travers des modes de vie temporelles (chronologiques, (alimentation, habitat, vêtements, outils, guerre, générationnelles, historiques) déplacements, etc.) et des techniques à diverses Situer sur une frise chronologique époques. simple des événements vécus ou non dans la classe, l'école, le quartier, la ville, le pays, le monde. Repérer des périodes de l'histoire du monde Ressources locales (monuments. occidental et de la France en particulier, quelques architecture, etc.), récits, grandes dates et personnages clés. témoignages, films vus comme des Quelques personnages et dates. éléments d'enquête.

Repères de progressivité

Attendus de fin de cycle

Les rythmes cycliques sont étudiés dès le **CP** en continuité du travail amorcé en classe maternelle. Les outils de représentation du temps, calendrier, frise, etc. sont utilisés tout au long du cycle. Le repérage des grandes périodes historiques se travaille au **CE2**.

Au **CE2**, on commence l'étude du temps long et de l'espace géographique terrestre à travers quelques événements, personnages et modes de vie caractéristiques des principales périodes de l'histoire de la France et du monde occidental et à travers quelques milieux géographiques caractéristiques.

Figure 7 : Extrait des programmes pour la partie « Se situer dans le temps » Source : BOEN n°31 du 30 juillet 2020⁷³

⁷³ BOEN n°31 du 30 juillet 2020 : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/24/5/Programme2020_cycle_2_comparatif_1313245.pdf

Avec ces extraits de programme, il semble indispensable de définir certaines notions dont il est fait référence. Toutes les définitions qui suivent, sont issues du CNRTL⁷⁴.

- Le rythme : répétition périodique (d'un phénomène de nature physique, auditive ou visuelle) ;
- Le caractère cyclique : qui se reproduit périodiquement et selon un même processus ;
- La durée : continuité indéfinie du temps, du devenir ;
- La continuité : c'est le fait de ne pas être interrompu ;
- La succession : série de personnes, de choses, d'événements, de phénomènes qui se suivent sans interruption dans le temps ou sans intervalle dans l'espace ; rapport existant dans une suite de termes ; enchaînement dans une suite de filiation ;
- La simultanéité : fait d'exister, d'avoir lieu dans le même temps, au même instant ;
- L'irréversibilité : fait d'être irréversible, caractère de ce qui est irréversible ; caractère irréversible de quelque chose ;
- Un événement : tout ce qui se produit, tout fait qui s'insère dans la durée ;
- La mémoire : ce qu'une personne ou la postérité a retenu dans ses souvenirs.

« Le temps » au cycle 2 n'a pas besoin d'être uniquement enseigné de manière disciplinaire, mais au contraire de manière transversale en faisant des croisements entre les enseignements⁷⁵. L'enseignant peut travailler la construction du temps grâce aux mathématiques (en grandeurs et mesures notamment), en EPS (avec des outils pour mesurer le temps, comme le chronomètre en athlétisme), en français ou dans une langue régionale ou étrangère grâce au lexique ou à partir d'un choix de supports variés. La diversification des supports sensibilise les élèves à la grande variété des documents qui leur seront proposés en classe d'histoire. D'autres croisements peuvent être effectués avec l'EMC et « le temps », qui permet d'éveiller la curiosité des élèves pour l'exploration du monde, ou bien encore les enseignements artistiques.

Ainsi, l'enseignant a une très grande liberté pédagogique pour enseigner « le temps » au cycle 2. Il est libre de choisir les rituels qu'il souhaite mettre en place, même si on retrouve certains « classiques » dans les classes : la date, le calendrier... Même avec le programme et

⁷⁴ https://www.cnrtl.fr/

⁷⁵ BOEN n°31 du 30 juillet 2020 : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/24/5/Programme2020_cycle_2_comparatif_1313245.pdf

les attentes en termes d'apprentissages, l'enseignant a la possibilité de choisir comment faire travailler ses élèves (de façon classique, avec la pédagogie de projet...), quels objets traiter (objets, époques et cultures à comparer), quels supports utiliser (textes, documents numériques ou iconographiques...), faire des sorties ou non...

Cependant, cette liberté pédagogique est moins grande au cycle 3, en classe d'histoire. Les thèmes et leur enchainement, ainsi que les compétences à aborder avec les élèves sont clairement définis dans les programmes d'histoire. Mais, il reste encore à l'enseignant, la possibilité de faire certains choix, pour s'adapter au mieux aux besoins et aux capacités de ses élèves. « Ainsi les classes observées par F. Audigier et al. (2002) à Genève et à Lyon montrent des séquences pédagogiques différentes et différenciées (loin du cours magistral dialogué classique) avec des travaux de groupes, des débats après un film, des moments de bilan où alternent les prises de parole »⁷⁶ (Lautier, Allieu-Mary, 2008).

-

⁷⁶ LAUTIER, Nicole, ALLIEU-MARY, Nicole, « La didactique de l'histoire », *Revue française de pédagogie*, vol. 162, no. 1, 2008, pp. 95-131.

III. <u>Analyse de l'expérimentation : dépasser les obstacles à la construction des</u> temps sociaux et conventionnels.

III.1. Dépasser les obstacles : les représentations initiales des CP, sur la notion de temps.

Pour débuter cette séquence, j'ai utilisé les représentations initiales des élèves sur le concept de temps. En effet, avant chaque apprentissage, tous les élèves ont un « déjà-là ». Autrement dit, chaque élève possède des représentations ou des conceptions initiales. C'est ce que Didier Cariou appelle des « savoirs d'origine » (Cariou, 2006)⁷⁷. Ces conceptions sont propres à chaque individu et continuent de se construire tout au long de la vie, en fonction du vécu de chacun. Cependant, ces conceptions peuvent constituer pour Gaston Bachelard « des obstacles épistémologiques »⁷⁸.

Pour ce faire, j'ai demandé aux CP d'essayer de définir le temps, par le biais d'un dessin. Cette activité a été menée sur deux séances (séance 1 et 1 bis) à cause d'une grève du service de restauration. De ce fait, à peine la moitié des élèves étaient présents lors de la première séance. Pour aider les CP à réaliser leur dessin, nous avons d'abord essayé de répondre collectivement et à l'oral à la question suivante : « C'est quoi le temps, pour vous ? ». Certains élèves ont proposé des situations et des exemples qui faisaient référence à ce temps, un temps très affectif, qui leur est propre. Pour autant, les élèves présents n'ont pas tous réussi à donner une idée, même furtive. Nous en sommes donc arrivés à la conclusion, avant même de passer à la réalisation du dessin, qu'il est difficile de définir ce qu'est le temps (tours de parole 60 à 63).

60	Chloé	Hum, c'est une question très compliquée. Je suis d'accord avec toi. C'est vrai que même pour nous les adultes, c'est compliqué de définir le temps.
61	Natacha	C'est durrr !
62	Chloé	C'est vrai, c'est dur !
63	Alexandra	C'est très, très dur!
64	Chloé	Alexandra tu trouves que c'est très, très dur. Est-ce que tu as une petite idée maintenant, même si c'est une toute, toute petite idée ? Pas de réponse.

-

⁷⁷ CARLOS, Philippe, « Les représentations sociales de la préhistoire chez les élèves de primaire : l'exemple de l'alimentation de Cro-Magnon », *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, vol. 109, no. 1, 2016, pp. 49-82.

⁷⁸ BACHELARD, Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, 1938, Paris, Vrin.

À la suite de ce travail oral, les élèves ont dû cette-fois répondre à la question individuellement et à l'écrit, en dessinant. Voici quelques-unes de leurs productions, les autres se trouvent en annexe 2.2 :



Figure 8 : production de Tiana

Premièrement, il semble que Tiana associe le temps à la notion de « saison » et en particulier à la saison de l'automne (c'est-à-dire la saison dans laquelle nous nous trouvions, au moment de cette première séance). Cela a été confirmé oralement (tours de parole 44 à 51). On retrouve cette même idée dans la production d'Alexandra, qui pourtant n'arrivait pas du tout à expliquer ce que représentait pour elle, le temps. En plus de feuilles qui tombent des arbres, elle m'a expliqué lors de la séance suivante (en séance 1 bis) avoir dessiné la cour de récréation avec des champignons et des sacs pour les ramasser.

44	Chloé	Alors oui, aujourd'hui nous sommes bien le 10 novembre. Ok. Tiana, est-ce que tu serais capable de nous expliquer ce qu'est le temps pour toi ?
45	Tiana	C'est le temps de ramasser des feuilles et des champignons, avec ma maman et ma sœur.
46	Chloé	Oui, ramasser des feuilles. Ça ne te fait pas penser à quelque chose à l'école ? Sans réponse. Qu'est-ce qu'il se passe avec les arbres de l'école en ce moment ?
47	Tiana	Ah, bah toutes les feuilles, elles tombent.
48	Chloé	Pourquoi elles tombent ? Parce qu'on est à quelle saison ?
49	Élèves	C'est l'automne !
50	Chloé	Fatty, elle vient de nous dire que nous sommes en automne.
51	Tiana et Alexandra	Aaaaah. L'automne ! Oui, l'automne.

Ensuite, on retrouve dans certaines productions, cette même idée d'avoir « le temps de faire un dessin », ou « une activité » bien souvent en lien avec la classe ou l'école.



Figure 9: production de Marin

En effet, Marin a expliqué durant la première séance (tours de paroles 153 à 158) avoir dessiné « une araignée géante ». Pour lui, il associe donc le temps avec la possibilité d'effectuer une action, en l'occurrence un dessin, dans un temps imparti.

153	Chloé	C'est très, très bien Léanne! C'est ce que tu as dit tout à l'heure, d'accord. Marin, c'est bon ?
154	Marin	Oui, c'est bonnn ! Moi, c'est une araignée géante.
155	Chloé	Super Marin. D'accord, une araignée géante. Mais, tu peux m'expliquer pourquoi cette araignée géante te fait penser au temps ?
156	Marin	C'est parce que il y a une araignée géante dans mon dessin. Elle est bossue et dans un jardin.
157	Chloé	Donc tu as gardé ton idée de tout à l'heure ? Le temps de faire un dessin, avec une araignée géante par exemple ?
158	Marin	Euh, oui. Et il y a un Soleil qui brille dans la nuit.

C'est cette même idée que l'on retrouve dans les productions de Natacha et d'Eliane, deux voisines de table, qui ont toutes deux représenté « le temps de ranger leurs cahiers » ou « de faire leur cartable » en fin de journée. De même, dans sa production Noé semble avoir voulu représenter « le temps de la classe », avec des cahiers, un élève ou un enseignant et un sablier. Il s'agit d'un temps qu'il a pu vivre, un « temps vécu » « en liaison directe avec son expérience propre »⁷⁹.

⁷⁹ https://eduscol.education.fr/document/15232/download

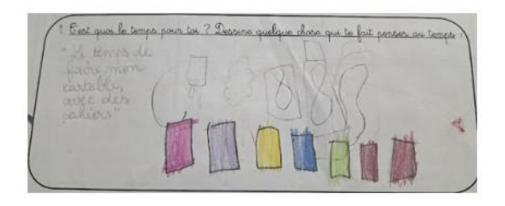


Figure 10: production de Natacha

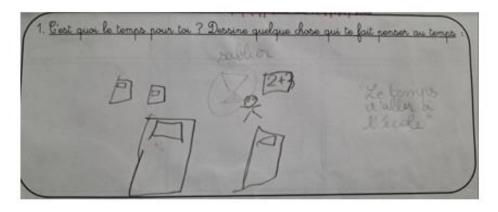


Figure 11 : production de Noé

Concernant la présence d'un sablier, qui est une idée assez récurrente sur les dessins des élèves : sur les dix-neuf d'élèves de la classe, sept ont représenté cet instrument de mesure du temps. Ces fortes similitudes dans plusieurs productions, autrement dit l'omniprésence des sabliers, peut être liée à deux choses. D'une part, les élèves évoquent « leur temps vécu », celui qui peut être commun à la classe et donc au groupe classe. Or, dans la classe nous utilisons régulièrement cet outil. D'autre part, cela peut être lié à la discussion collective, menée en amont de la phase de production, mais probablement aussi à « un effet de groupe ». Parmi ces élèves, Charles avait décidé de dessiner un sablier, et peut-être celui de la classe.

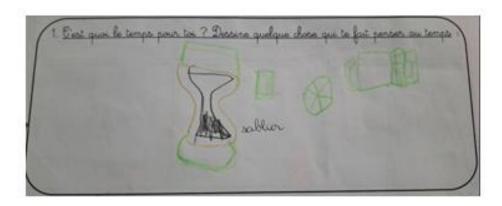


Figure 12: production de Charles

Pour finir, deux productions se détachent du lot : celles de Nathan et d'Adil. Sur la production de Nathan d'abord, on retrouve différents éléments : une voiture avec un personnage qui semble la conduire, une indication de date « 1920 » qui indique peut-être quand a eu lieu l'événement représenté, la présence d'étoiles ce qui semble être la nuit et des lampadaires. Ce qui a été confirmé avec les tours de parole 147 à 149. Avec ce dessin, il semble que Nathan ait déjà conscience d'un « avant » pour reprendre ses mots, c'est-à-dire l'existante d'un passé et d'un temps long : le temps historique. Il est important de préciser que Nathan est un très bon élève, bien plus avancé sur certains apprentissages que certains de ses camarades.

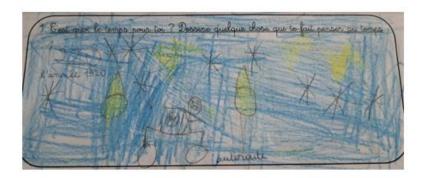


Figure 13: production de Nathan

Le dessin d'Adil est également très intéressant et assez bien construit. Pour ce dessin, Adil a en effet esquissé les différents moments de la journée d'une personne (ou plutôt d'un jour si on est très rigoureux sur le lexique). Il s'agit soit de la journée d'un personnage fictif, soit de sa propre journée. On y retrouve six étapes : un moment où son personnage dort, avant de se lever, avant de se rendre à l'école, puis a lieu un repas, avant la soirée avec ce qui ressemble à une Lune ou à un Soleil couchant, et enfin le retour du personnage dans son lit. Ainsi, la journée se termine au même endroit où elle a débuté. Ainsi, Adil faisait peut-être référence à deux notions : la chronologie, ainsi que le caractère cyclique de la journée. Pour autant, on ne peut pas affirmer qu'Adil maitrise d'autres conventions que la journée.



Figure 14: production d'Adil

Finalement, si l'on compare les productions des CP et celles des CE1-CE2 de l'année précédente (puisque j'avais déjà proposé ce même exercice l'année précédente aux CE1-CE2), force est de constater que cette question qui était déjà complexe pour des élèves de CE1-CE2 l'est d'autant plus pour des élèves de CP (de début de CP). Néanmoins, les CE1-CE2 avaient la possibilité en plus de dessiner, d'écrire un court texte. Un éventuel passage par l'écrit pouvait permettre aux élèves de préciser leur dessin, d'expliciter une notion grâce à l'utilisation d'un lexique plus ou moins spécifique, ou encore d'organiser leur raisonnement. Comme le soulignent Jean-Charles Chabanne et Dominique Bucheton : « Écrire oblige en effet à un travail d'élaboration qui ne se réduit pas à la mise en mots normée d'un discours préexistant. Écrire, c'est s'orienter vers un destinataire absent et mieux expliciter, ce qui impose de hiérarchiser, de condenser ou de développer sa pensée »80. Bien que le passage par l'écrit n'était pas interdit pour les CP, aucun élève n'y a eu recours. L'encodage au début du mois de novembre n'étant pour un grand nombre d'élèves pas encore naturel.

Ainsi, après avoir reformulé une partie des représentations initiales des élèves recueillies lors des séances 1 et 1 bis, j'ai pu proposer aux élèves une réponse à notre fameuse question « C'est quoi le temps, pour vous ? ». Cette réponse, bien moins formelle que dans un dictionnaire, a pris appui sur les différents éléments fournis par les CP : un temps qui passe, mais durant lequel il est possible de faire certaines activités, comme en classe et dans lequel notre vie s'inscrit. Ce temps est organisé par des conventions (les heures, les jours, les saisons...) et nous avons recours à des instruments pour le mesurer (comme le sablier, la montre, le calendrier...).

Ce processus d'apprentissage, qui prend appui sur les représentations des élèves est le même qu'en classe d'histoire. Didier Cariou souligne toutefois qu'il n'y a pas de paradigme ou de courant d'apprentissage dominant dans la discipline, mais les didacticiens ont construit des modèles. Nicole Lautier a en effet développé le « modèle intermédiaire d'apprentissage de l'histoire » (Lautier, 1997), qui fait référence à « la théorie des représentations sociales » de Serge Moscovici. « Ce modèle [...] établit que les élèves, placés en situation de construction du savoir, transforment dans un premier temps le savoir historique en un savoir du sens commun. Ils lui donnent du sens en l'intégrant à leur univers de pensée habituel par un rapprochement avec des savoirs déjà-là : des savoirs scolaires assimilés, une psychologie et une sociologie naïves sur le comportement habituel des hommes en sociétés, des

_

⁸⁰ CHABANNE, Jean-Charles, BUCHETON, Dominique. « Les « écrits intermédiaires » pour penser, apprendre et se construire. » *Québec français*, numéro 149, printemps 2008, p. 60–62.

représentations sociales » (Cariou, 2012)⁸¹. Dans le cadre de notre travail, la construction de ce nouveau savoir (même s'il n'est pas au sens strict historique) est alors transformé en « savoir de sens commun ». Il regroupe ainsi le ou plutôt l'ensemble des déjà-là des élèves, ainsi que mes explications.

Pour conclure, c'est l'utilisation des représentations initiales des élèves qui a permis d'adapter la réponse à leur profil, bien qu'elles puissent parfois être « des obstacles épistémologiques ». Cependant, l'identification des obstacles pour les nouveaux apprentissages n'est pas encore achevée.

III.2. <u>Dépasser les obstacles : maitriser les premières conventions du temps.</u>

Lors de la séance 1 bis, j'ai ensuite procédé à une évaluation diagnostique. Cette évaluation diagnostique portait sur trois éléments du temps conventionnel : la différenciation journée/nuit, la chronologie d'une journée d'élève et la connaissance de la comptine des jours de la semaine (cf. annexe 6.2). Le but de cette évaluation étant d'identifier ce que savaient ou non les élèves, pour construire et adapter la suite de la séquence.

Premièrement, les travaux de Valérie Tartas nous permettent de savoir ce que sont censés maitriser les élèves, en fonction de leur âge. Ainsi, durant l'enfance (entre 5/6 ans et 10/11 ans), les construits temporels sont les suivants : le « temps conventionnel : ordre, récurrence », « les « calculs temporels : durée et vitesse » et le « temps historique »⁸². Cependant, cette période dite de l'enfance est très vaste : sept années. Il donc faut donc préciser, en resserrant la tranche d'âge autour de l'âge des CP (qui avaient alors entre six et sept ans). Ce sont les travaux de Friedmann qui vont nous permettre de le faire. Selon ce dernier, c'est entre six et huit ans que les enfants connaissent l'ordre des séries conventionnelles, comme les jours de la semaine, mais aussi les mois de l'année et les saisons. Leurs connaissances temporelles s'accroissent de ce fait jusqu'à l'année. En revanche, les enfants ne sont capables que d'effectuer des opérations très simples avec ces séries, comme les ordonner⁸³.

-

⁸¹ CARIOU, Didier, « Historisation de la didactique de l'histoire : démarches de pensée historienne et apprentissage de l'histoire ». De Boeck. *Les didactiques en question(s). Etat des lieux et perspectives pour la recherche en formation*, De Boeck, pp.69-78, 2012.

⁸² TARTAS, Valérie. « Le développement de notions temporelles par l'enfant », *Développements*, vol. 4, no. 1, 2010, pp. 17-26.

⁸³ GODARD, Lucie, LABELLE, Marie, « Le développement de la localisation dans le temps chez des enfants de 5 à 9 ans de milieux socio-économiques différents ». In : *L'année psychologique*. 1998 vol. 98, n°2. pp. 233-270.

À partir des productions d'élèves de nouveau (la séance 1 bis n'ayant pas été retranscrite), j'ai pu analyser les différentes réponses de chacun des trois exercices. Les réponses des quinze élèves présents ont été mises en forme dans les figures 15, 16 et 17.

Pour le premier exercice, les élèves devaient distinguer à partir de deux dessins, deux moments distincts du jour : « le matin » et « le soir ». Il était attendu que les élèves comparent ces deux moments, en fonction de la présence du Soleil ou son absence, « remplacé » par la Lune. Volontairement, je n'ai pas fait le choix de proposer aux élèves le couple « jour » / « nuit ». Les élèves comme dans n'importe quel travail à l'école peuvent être critiques, quant à une consigne, un exercice ou une activité qui leur sont proposés. Dans le cas de notre exercice, il était tout à fait possible de mettre les deux réponses pour chacun des dessins. Par exemple, en se rendant à l'école l'hiver, les enfants arrivent lorsqu'il fait encore nuit. De même, pendant les grandes vacances d'été, il fait nuit assez tard. Néanmoins, aucun élève n'a fait de remarque sur ce point.

Ainsi, neuf élèves ont correctement identifié et nommé le « matin » et huit élèves le « soir ». À ce stade, il semble que moins de la moitié des élèves présents ait été capable d'identifier ces deux instants du jour. Cette méconnaissance peut être liée à différentes choses : d'une part, à l'absence du lexique correspondant. Pourtant, les enfants acquièrent en général dans le langage des marques temporelles (présent, passé, futur, ou encore des adverbes temporels) durant la petite enfance (1 an et demi à 4/5 ans), d'après les recherches de Valérie Tartas⁸⁴. Il s'agit toutefois d'une moyenne, dont il faut se détacher lorsque l'on tient compte du profil particulier de l'école Aristide Beslais. Les CP n'ont donc pas nécessairement tous acquis ce lexique. D'autre part, des difficultés peuvent également provenir des tâches de lecture et d'écriture qui étaient également en jeu. Ces tâches sont coûteuses pour les élèves et peuvent être source de « surcharge cognitive » bien que nous ayons pris le temps de lire la consigne, qui a été reformulée par un élève et d'épeler les mots pour en faciliter leur déchiffrage.

⁸⁴ TARTAS, Valérie. « Le développement de notions temporelles par l'enfant », *Développements*, vol. 4, no. 1, 2010, pp. 17-26.

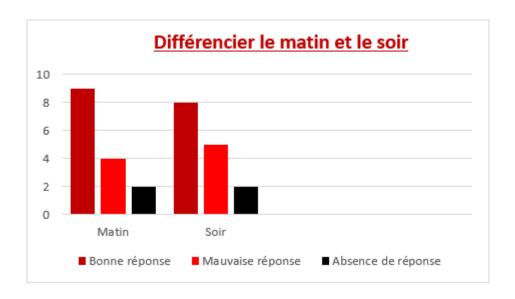


Figure 15 : Exercice 1 (différencier le matin et le soir)

Pour le deuxième exercice, la consigne était de coller six étiquettes dans l'ordre la journée d'un petit garçon qui se rend à l'école. Les dessins ont été décrits oralement par différents élèves, avant de les coller.

Cette-fois tous les quinze élèves ont tous réalisé cet exercice. Dix élèves ont réussi à coller entre quatre et six étiquettes, en tenant compte de l'ordre chronologique d'une journée d'école. Dans les travaux de Valérie Tartas, c'est de nouveau dans la petite enfance que « l'ordre temporel d'événements du temps proche au temps lointain »⁸⁵ se met progressivement en place. Cette notion de chronologie qui peut être travaillée à partir d'albums de littérature de jeunesse notamment, est ensuite consolidée durant la période de l'enfance. C'est donc quelque chose qu'il faudra encore consolider pour les élèves en difficulté, afin de construire des repères temporels stables.

<u>La chronologie d'une journée d'élève</u> (ranger les images dans l'ordre chronologique)

Nombre de réponses correctes	<u>Pas de</u> <u>réponse</u>	<u>o</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
<u>Nombre</u> <u>d'élèves</u>	0	2	0	2	1	3	6	1

Figure 16 : Exercice 2 (la chronologie d'une journée d'élève)

⁸⁵ TARTAS, Valérie. « Le développement de notions temporelles par l'enfant », *Développements*, vol. 4, no. 1, 2010, pp. 17-26.

Enfin, l'objectif du dernier exercice était de reconstituer la roue des jours de la semaine. Pour cela, les élèves devaient coller quatre étiquettes (lundi, mercredi, jeudi et samedi), dans le bon ordre. L'utilisation d'étiquettes, à la place d'un écrit avait pour objectif de les soulager et éviter la multiplication des tâches.

Huit élèves sur quinze, soit plus de la moitié des élèves a réussi à coller correctement entre deux et quatre étiquettes. Et parmi ces huit même élèves, sept élèves ont réussi à reconstituer entièrement la roue des jours de la semaine. Cet exercice constituait seulement une révision, puisque les élèves avaient appris ou réappris cette comptine des jours de la semaine avec ma titulaire en période 1. Pour ce faire, ils ont construit avec elle une fleur des jours de la semaine. Dans les travaux de Friedman, les enfants sont capables dès quatre ans environ de réciter la comptine des jours de la semaine. Ils ne sont en revanche pas en mesure d'établir des liens entre ces jours. Cette connaissance fragmentaire est liée à un apprentissage par cœur de cette série conventionnelle, à la manière d'une comptine⁸⁶. Par exemple, pour savoir quel jour succède à mercredi, les élèves peuvent réciter la comptine du *Facteur n'est pas passé* jusqu'à mercredi, en rajoutant ensuite le jour suivant : jeudi. Cette étape est sécurisante pour les enfants. Mais, elle est aussi liée à la non possibilité d'avoir recours à la lecture. Les enfants sont alors pour la plupart non-lecteurs. C'est à la suite de l'apprentissage de cette première série conventionnelle, que les enfants vont en découvrir d'autres.

<u>La roue des jours de la semaine</u> (<u>coller les quatre étiquettes des jours de la semaine</u> <u>à la bonne place</u>)

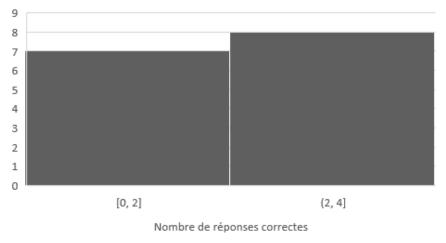


Figure 17 : Exercice 3 (la roue des jours de la semaine)

⁸⁶ GODARD, Lucie, LABELLE, Marie, « Le développement de la localisation dans le temps chez des enfants de 5 à 9 ans de milieux socio-économiques différents ». In : *L'année psychologique*. 1998 vol. 98, n°2. pp. 233-270.

Pour conclure, l'objectif de cette évaluation diagnostique était de vérifier la maitrise de certains repères temporels. Ces quelques premiers repères constituent des prérequis pour travailler sur l'instrument calendrier. Leur non-maitrise devient alors un nouvel « obstacle épistémologique ». J'ai donc fait le choix de consacrer une seconde séance de rappel sur ce qui semble être pour moi les prérequis essentiels pour essayer de comprendre le sens et l'organisation d'un calendrier. Lors de cette deuxième séance, nous avons donc retravaillé sur les jours de la semaine, en approfondissant sur l'origine astronomique de leur nom pour ne pas lasser les élèves qui maitrisaient cette série conventionnelle. Nous avons également listé les mois de l'année, ainsi que quelques-unes de leurs fêtes, grâce à une chanson et un jeu où les élèves devaient se ranger dans l'année en fonction de leur date d'anniversaire.

Pour conclure, il semble assez évident de tenir compte des capacités cognitives des élèves pour construire les apprentissages. Ces apprentissages doivent être progressifs : dans notre cas, apprendre les différentes séries conventionnelles dont les élèves vont avoir besoin pour utiliser un calendrier, avant de leur présenter cet instrument.

III.3. Dépasser les obstacles : travailler à partir d'un support documentaire.

Après deux ou plutôt trois premières séances (séances 1, 1 bis et 2) dont l'objectif principal était de remobiliser les principales séries conventionnelles, nous sommes enfin entrés dans le vif du sujet en débutant notre travail sur le calendrier. Pour cette troisième séance, les élèves ont travaillé à partir d'un corpus composé de quatre documents, quatre calendriers utilisés dans différentes sociétés, à différentes époques (cf. annexe 3.2). Ce corpus me semblait assez intéressant à utiliser avec les CP pour plusieurs raisons : pour la nature et la forme variées des calendriers, pour leurs convergences et divergences, mais aussi pour leur absence ou faible présence de références écrites. Seul le calendrier républicain comportait des écritures (le nom des mois républicains).

Avant de passer les consignes, ou même de présenter ces supports aux élèves, il était important de revenir sur le sens du mot « document ». Les élèves ont donc essayé de définir ce terme, en l'illustrant avec des exemples (tours de parole 1 à 35).

1	Adil	Le début de la séance est inaudible. Un document.	
2	Chloé	C'est quoi pour toi Adil, un document ?	
3	Adil	Un document, c'est un, c'est un truc. Euh, c'est un cahier, ou quelque chose d'autre etc, etc et en fait, il y a plein de fiches dedans. Il y a plein de fiches avec des fiches importantes et parfois pas importantes.	
4	Chloé	Ah bon, un document ça se trouve forcément dans un cahier ?	
5	Nathan	Heum, non !	
6	Adil	Oui, c'est comme un cahier, mais c'est un cahier ultra important.	

Une des premières choses à laquelle a pensé Adil quand je lui ai demandé ce qu'était un document, c'était à « un cahier » avec « plein de fiches [...] importantes ». De plus, il a ajouté que les documents sont « importants ». Ce mot est cité trois fois (deux fois au tour de parole 3 et au tour de parole 6). En somme, sa vision du document est liée au contexte de la classe, puisqu'il utilise tous les jours des documents avec ses camarades. Roméo propose d'ailleurs de ranger les documents dans un classeur (tour de parole 16). Comme avec les représentations initiales (séances 1 et 1 bis), les élèves se servent donc de leur vécu d'écoliers. Ce caractère « important » du document semble également être lié au contexte scolaire. Pour les élèves, le document est un moyen d'apprendre : de s'entrainer, de mémoriser leur leçon, ou encore d'être évalués.

17	Chloé	Très bien Roméo. Roméo vient de nous dire qu'on pouvait ranger les documents dans les classeurs, comme à l'école. Si je fais ça : tac, tac <i>(en mimant le geste de prendre la photographie)</i> .	
18	Tiana	Ah, des photos.	
19	Chloé	Des photographies. Quand on est un artiste, on peut produire	
20	Les élèves	Des peintures.	
21	Chloé	Des peintures, très bien. Est-ce que vous pensez à quelque chose d'autre ?	

Par la suite, j'ai amené les élèves à sortir de ce contexte très scolaire, pour approfondir cette réflexion. Tiana affirme d'abord que les documents peuvent être « des photos » (tour de parole 18). D'autres exemples de documents sont évoqués : « des peintures » pour plusieurs élèves (tour de parole 20), « un texte » pour Adil qui « est une histoire » (tour de parole 31) et « un livre, avec une légende peut-être » pour Mike (tour de parole 33). Ainsi, l'objectif de cette réflexion n'était absolument pas de réaliser une liste exhaustive de documents et encore moins de définir le document au sens historique. « Pour les historiens, un document est une source

primaire qui a valeur de témoignage : laissé volontairement ou involontairement par les humains qui ont vécu hier, il livre des informations, des perceptions... à propos de leur vie, dont il conserve des traces, d'où l'expression trace du passé parfois utilisée pour désigner ces documents au sens strict (Jadoulle, 2018). Par contre, dans le contexte de l'enseignement de l'histoire, le terme document désigne tous les supports d'informations sur la base desquels les élèves peuvent développer leurs connaissances. Ces documents sont de type textuel, iconographique, audiovisuel, oral, matériel, statistique, cartographique, schématique... (Jadoulle, 2018, Martel, 2018) »87. Finalement, il était question à partir de ces quelques exemples d'essayer de faire comprendre aux élèves ce que sont susceptibles d'apporter ces documents. Le document est donc porteur d'informations, pour celui qui le regarde ou le lit.

Au cours d'une séance, le professeur des écoles a la possibilité d'utiliser un document ou un corpus documentaire. Cependant, le sens même de « document » peut constituer un obstacle pour la suite de l'activité prévue. Obstacle qui pourrait nuire à la compréhension et aux enjeux du document. Pour ces raisons et compte tenu de mon choix documentaire, il m'a semblé que « la démarche d'enquête » serait susceptible d'aider les élèves à dépasser ces différents obstacles.

III.4. <u>Dépasser les obstacles : mettre les élèves en situation de recherche, grâce à la</u> « démarche d'enquête ».

Après cette brève introduction sur les documents, les élèves ont reçu différentes consignes de travail (tour de parole 35).

35	Chloé	Donc, maintenant qu'on a essayé de définir ce que sont les documents et quelles types ou natures de document il existe, nous allons faire une activité. Pour cela, j'ai mis sur chaque table à côté, un document. Ce ne sont pas les mêmes documents. Vous aurez
		quatre documents au total.

Dans un premier temps, pour faire du lien entre cette brève entrée en matière sur les documents et l'activité à venir ; j'ai d'abord donné les consignes matérielles de l'activité. Elles concernent d'une part, sa localisation (la salle attenante à notre classe, que j'utilise régulièrement pour les travaux de groupe) et d'autre part, les supports de l'activité (les quatre documents, disposés sur quatre îlots de travail).

-

⁸⁷ JADOULLE, J.-L. (2020). Apprendre aux futurs enseignants à faire analyser des documents en classe d'histoire : un « verrou d'apprentissage » ? *Enjeux et société*, 7(1), 149–176.

37	Chloé	Vous allez travailler en groupe. Je vais d'abord vous demander de les observer tout seul, sans rien dire à vos camarades. Ensuite, vous allez pouvoir en discuter dans votre groupe. Le but du travail est d'essayer de deviner, comme si vous étiez de petits enquêteurs, à quoi sert l'objet dans le document. Est-ce que c'est par exemple, une recette de cuisine, un manuel pour apprendre à faire ses lacets
----	-------	--

Je poursuis la passation des consignes au tour de parole 37, en évoquant ensuite deux nouveaux points : le dispositif de travail qui fera l'objet de la prochaine sous-partie, ainsi que l'objectif de l'activité. L'objectif ou « le but du travail » des élèves étant de deviner à quoi pouvait servir chacun des objets représentés sur les différents documents. En définitif, deviner qu'il s'agit de calendriers. Pour se faire, les élèves se sont mis dans la peau de « petits enquêteurs ».

Ce dispositif assez ludique pour les élèves, permet également de mettre en place ce que John Dewey nomme « démarche d'enquête », qu'il a conceptualisé dans *Logic : The theory of inquiry* (1938-2006). Cette démarche « désigne une activité d'investigation et d'exploration du réel permettant au sujet de sortir du doute et de la confusion pour parvenir à rétablir un équilibre dans la situation et à retrouver de la continuité dans l'expérience. Une enquête est ouverte lorsque l'individu est confronté à une situation perturbante ou problématique qu'il ne parvient pas immédiatement à déterminer et qui implique qu'une série d'investigations soient engagées »⁸⁸. Cette démarche peut être généralisée à tous types de contexte, notamment au sein la classe. Cinq grandes étapes constituent ce que Joris Thievenaz nomme le « schèmes de l'enquête ». Ces étapes sont synthétisées dans le schéma ci-dessous :



Figure 18 : Schème de la démarche d'enquête

Source : THIEVENAZ, Joris. « La théorie de l'*enquête* de John Dewey : réexplorations pour la recherche en sciences de l'éducation et de la formation », *Recherche & formation*, vol. 92, no. 3, 2019, pp. 19-38.

L'enquête débute face à cette « situation indéterminée-incertitude » (étape 1) que constitue ces différents documents. C'est ce qu'il s'est passé aux tours de parole 73 et 74. Mike pensait alors avoir identifié dès son arrivée dans la salle des travaux de groupe une carapace de

⁸⁸ THIEVENAZ, Joris. « La théorie de l'*enquête* de John Dewey : réexplorations pour la recherche en sciences de l'éducation et de la formation », *Recherche & formation*, vol. 92, no. 3, 2019, pp. 19-38.

tortue. Au tour de parole suivant, j'assimile sa réponse à « un indice » et non à la solution de l'activité. Mike et ses camarades sont alors confrontés à une situation qu'ils ne parviennent à expliquer immédiatement. « La difficulté qui se présente ou la nouveauté qui surprend provoque un sentiment d'embarras et exige que des investigations soient conduites »⁸⁹. Les élèves vont alors pouvoir débuter leur enquête.

73	Mike	Mais, maitresse c'est trop facile ton travail. On voit, c'est une carapace de tortue.
74	Chloé	Alors, on est d'accord déjà sur la carapace de tortue, mais ça ne me dit pas à quoi elle sert et quel est son lien avec notre travail sur le temps. Donc, vous allez chercher ensemble des indices.

53	Chloé	Allez, c'est bon Johnny le clown, tu as fait rire la classe une fois de plus.
		Sur chaque table, vous allez avoir une seule et même ardoise pour le groupe, ainsi qu'un feutre ardoise. Tout est prêt dans la salle d'à côté, vous n'avez pas besoin de ramener votre matériel.
54	Adil	Trop bien, on peut dessiner dessus ?
55	Chloé	Vous allez prendre des notes de votre travail, pour garder une trace. Donc, des dessins, des mots Il faut qu'à la fin de ce travail, chaque groupe ait une trace à présenter au reste de la classe.
56	Adil	Genre, on a une piste et on doit l'écrire sur l'ardoise ?
57	Chloé	En levant le doigt Adil, est-ce que tu peux nous redonner ta question pour que toute la classe t'entende bien ?
58	Adil	On écrit nos pistes sur l'ardoise ?
59	Chloé	Oui, c'est ça. Vous allez vous mettre dans la peau de petits enquêteurs à la recherche d'indices. Ces indices seront à écrire ou dessiner sur l'ardoise. Quel est l'objectif de ce travail Johnny ?

Enfin, pour en revenir aux consignes matérielles, j'ai demandé aux élèves de garder une trace de leur travail sur l'ardoise du groupe (tour de parole 53). Sur ces ardoises, les élèves avaient la possibilité de prendre des notes ou de dessiner (tour de parole 55). Initialement, ces traces devaient servir à faciliter la reprise de ce travail de groupe lors d'une seconde séance et à la mise en commun des travaux des différents groupes. Les productions de trois des quatre groupes se trouvent en annexe 3.3.

En résumé, il existe à l'école comme en classe d'histoire, une « démarche d'enquête » qui consiste à faire adopter aux élèves une démarche qui se rapprocherait de celle de

⁸⁹ THIEVENAZ, Joris. « La théorie de l'*enquête* de John Dewey : réexplorations pour la recherche en sciences de l'éducation et de la formation », *Recherche & formation*, vol. 92, no. 3, 2019, pp. 19-38.

l'historien. Ce dernier enquête à partir de traces, de documents sur le passé. « L'objectif n'est pas de faire des élèves des petits historiens »90, mais de les rendre plus actifs dans la construction de leurs savoirs. Cette démarche est encore plus profitable aux élèves, quand ils sont regroupés pour enquêter ensemble.

III.5. <u>Dépasser les obstacles : mettre les élèves en situation de recherche, grâce au travail de groupe.</u>

Comme nous l'avons précisé auparavant, le travail coopératif est bénéfique pour les élèves en termes d'apprentissage (conflit sociocognitif, problématisation historienne notamment). Pendant cette activité collective, le professeur des écoles se place en position « d'étayage ». L'étayage fait référence à « toutes les formes d'aide que le maître s'efforce d'apporter aux élèves pour les aider à faire, à penser, à comprendre, à apprendre et à se développer sur tous les plans » (Bucheton, Soulé, 2009)⁹¹.

37	Chloé	Vous allez travailler en groupe. Je vais d'abord vous demander de les observer tout seul, sans rien dire à vos camarades. Ensuite, vous allez pouvoir en discuter dans votre groupe. Le but du travail est d'essayer de deviner, comme si vous étiez de petits enquêteurs, à quoi sert l'objet dans le document. Est-ce que c'est par exemple, une recette de cuisine, un manuel pour apprendre à faire ses lacets
----	-------	--

Au tour de parole 37, j'indique aux élèves qu'ils vont travailler en groupe, sans préciser : le nombre de groupe, le nombre d'élèves au sein des différents groupes, ou encore les critères pour les constituer.

67	Chloé	C'était pour rire Anna. Allez, je vous appelle par groupe. Chut, chut, vous êtes trop bruyants, j'attends. <i>Petite pause pour revenir au calme</i> . Groupe rouge: Nathan, Adil, arrêtez de vous embrasser, je ne sais pas ce que vous faites encore
72	Chloé	Nathan, Adil, Mike, Tiana et Anna. Vous êtes sur le premier document, celui-là. Est-ce que l'un d'entre vous peut aller m'allumer la lumière ? Merciii!

⁹⁰ GOMES, Lucie, « La problématisation historienne au lycée : articuler les échelles de lecture d'un document sur les Guerres de Vendée », *Éducation et didactique*, 13-3 | 2019, 109-125.

⁹¹ BUCHETON, Dominique, SOULÉ, Yves, « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées », *Éducation & didactique*, vol. 3, no. 3, 2009, pp. 29-48.

Ces indications ne sont pas non plus explicitées aux élèves aux tours de parole 67 et 72. Les élèves découvrent ainsi la composition de leur groupe une fois arrivés autour des îlots de travail. Dans le cadre de déplacements en dehors de la classe (dans la salle d'arts/de travail de groupe, ou dans la salle où se trouve notre coin regroupement), j'ai pris l'habitude d'appeler les élèves groupe par groupe de cette façon, pour éviter les éventuels débordements et afin de pouvoir surveiller tous les élèves. En outre, les élèves sont généralement répartis de façon hétérogène, en tenant compte des affinités au sein du groupe classe, ainsi que d'une certaine mixité. La mise en route des travaux coopératif est donc assez ritualisée. Néanmoins, dans le cadre de cette séance, il aurait été intéressant d'expliquer aux élèves mes choix.

Lors de cette séance, la classe a été divisée en quatre groupes hétérogènes, composés de quatre ou cinq élèves. Sylvain Connac préconise de constituer des groupes composés de quatre à six membres, comme l'invitait à le faire avant lui Mucchielli⁹². Au-delà de six membres, les difficultés de communication (conflits qui peuvent aller jusqu'au retrait) risqueraient de nuire au travail de groupe. D'ailleurs plus l'effectif du groupe est grand, plus ses membres peinent à échanger. Au contraire, les petits groupes, comme les binômes ou trinômes ne favoriseraient pas des échanges suffisamment riches. Il est intéressant dans certains cas, de constituer des groupes avec des élèves différents pour créer des échanges plus fructueux.

Parmi les quatre groupes, les élèves présents en séance 1 ont été répartis dans les deux premiers groupes, à l'exception d'Anna qui venait d'arriver à l'école. Seul un des quatre groupes a été enregistré, celui d'Adil, Anna, Mike, Nathan et Tiana. Pour la composition des groupes, j'ai décidé de réaliser des groupes hétérogènes dans l'optique d'obtenir de riches échanges. Puis, j'ai essayé de tenir compte des affinités entre les élèves. Anna par exemple, ne connaissait que très peu les autres élèves. Pour cette raison, j'ai décidé de la mettre dans le premier groupe, où se trouvait Adil un de ses voisins de classe avec qui elle semblait jusqu'à là bien s'entendre. D'après les travaux de Sylvain Connac (2017)⁹³ et de Jacques et Dominique Natanson (Andriot, Natanson, Natanson, Meirieu, 2008)⁹⁴, ces critères présentent des avantages et des inconvénients :

• Le critère de l'hétérogénéité favorise la confrontation d'idées et la mise en place d'un « conflit sociocognitif », autrement dit « un mécanisme de la construction cognitive, se déclenchant en présence de pairs, à la condition d'avoir à la fois une divergence

⁹² CONNAC, Sylvain, La coopération entre élèves, Futuroscope: Canopé Éditions, 2017.

⁹³ Idem

⁹⁴ ANDRIOT, Isabelle, NATANSON, Jacques, NATANSON, Dominique et MEIRIEU, Philippe, *Oser le travail de groupe*, SCÉRÉN-CRDP Bourgogne (coll. « Les clefs du quotidien »), 2008.

cognitive (conflit de réponses) et un désaccord social (avec un partenaire) » (Buchs et al. 2008; Darnis, 2010)⁹⁵. Mais, en présence d'un trop grand nombre d'élèves, la diversité des points de vue peut conduire à des blocages, allant jusqu'au retrait d'un ou plusieurs membres du groupe.

91	Adil	Pourquoi il y a un point rouge là ?
92	Tiana	lls l'ont dit tout à l'heure qu'on est rouges.
93	Nathan	Anna, donne-le !
94	Adil	On a une piste alors, point rouge. Mais Tiana dit que c'est juste notre couleur, les rouges. Mais qu'est-ce que tu fais ? <i>Rires</i> .
95	Mike	Je m'assois juste.
96	Anna	Mais y'a d'autres trucs là !
97	Adil	Nathan, t'écris rouge. Alors je pense qu'on peut tenter quelque chose
98	Anna	Quoi ?
99	Nathan	On doit chercher des indices.

Pour illustrer, les avantages de ce critère, analysons les tours de parole 91 et 99, où tous les élèves du groupe participent aux échanges. Adil se pose alors la question de la présence « d'un point rouge ». Il pense tenir « une piste ». Mais, c'est grâce à un bref échange avec Tiana que le groupe comprend qu'il fait fausse route (à l'exception d'Adil). Le point rouge est en effet une gommette que j'ai collée pour faciliter la correspondance entre les groupes et les documents.

• Ensuite, pour le critère d'affinité ou du moins de censées affinités (puisqu'il s'agit de ce que je perçois et non des affinités des élèves), la mésentente entre élèves est faible et les élèves peuvent trouver plaisir à travailler ensemble. Ce plaisir peut avoir un impact sur la motivation, et ainsi la productivité des élèves. Toutefois, ce critère peut également présenter des inconvénients : exclusion des nouveaux élèves, risque de pseudo-affinités avec des amis d'amis. Ce qui peut entrainer une nouvelle fois, des blocages et retraits, ou un important désordre au sein du groupe.

-

⁹⁵ BUCHS, Céline, DARNON, Céline, QUIAMZADE, Alain, MUGNY, Gabriel et BUTERA, Fabrizio, 2008, « Conflits et apprentissage. Régulation des conflits sociocognitifs et apprentissage », *Revue française* de pédagogie. Recherches en éducation, 1 juin 2008, no 163, p. 105-125.

195	Adil	En s'agaçant. Tu peux arrêter de parler un peu, c'est pas possible !
196	Anna	Mais arrêteuh !
197	Adil	Pff. Long moment où les élèves du groupe ne semblent pas parler.
198	Nathan	Adil!
199	Anna	Bat les couilles.
200	Nathan	Ah, joli!
201	Anna	Fais un zizi et un caca là.
202	Mike	Passage inaudible.
203	Nathan	Vous êtes des bébés. Attends, laisse-moi compter ce qu'il y a à l'intérieur. Tu vas attendre Anna !

Entre les tours de parole 195 à 203, le critère de l'affinité semble ne plus fonctionner, en particulier pour Anna et Adil. Ces deux élèves se disputent durant l'activité pour le matériel, leur comportement, mais aussi pour les prises de parole. D'ailleurs, ils deviennent de plus en plus volubiles, ce qui laisse beaucoup moins la possibilité à Tiana, Mike et Nathan, trois « petits parleurs » de s'exprimer. Cela nuit donc au travail de groupe.

Par conséquent, le travail de groupe qui devait servir « la démarche d'enquête » n'a pas forcément été bénéfique pour le groupe enregistré, mais aussi pour les trois autres groupes. C'est pour cette raison que la séance 3 bis, j'ai utilisé ce que Christian Orange appelle « une séance forcée » (Orange, 2005, 2010).

III.6. <u>Dépasser les obstacles : articuler les échelles du document, pour problématiser à la</u> manière des historiens.

Bien qu'il n'existe pas de paradigme ou de courant d'apprentissage dominant dans la discipline historique comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, les didacticiens se sont intéressés aux différentes pratiques menées en classe d'histoire (Lautier & Allieu-Mary, 2008; Tutiaux-Guillon, 2008). « Le professeur, dans une boucle didactique répétitive, introduit le thème étudié avec les élèves, il dicte la leçon puis arrive l'étude de document avec des questions habituelles : quels sont l'auteur, la date et la nature de celui-ci ? Les élèves prélèvent ensuite des informations dans le document en fonction des questions posées. Le professeur assure la correction pour une trace écrite commune à la classe. Le problème construit à partir des sources du passé est donc souvent absent de la classe d'histoire, y compris dans l'activité

prévue pour les élèves : font-ils alors de l'histoire quand ils étudient des sources ou vérifie-ton simplement qu'ils savent les lire ? »96.

À partir de ce constat, j'ai donc en construisant ma séquence, essayer de mettre en place des dispositifs qui permettraient aux élèves de construire un problème, à partir du corpus documentaire. La construction d'un problème intervient dans la deuxième étape du schème de la « démarche d'enquête ». C'est « l'institution du problème »⁹⁷ : « La conduite de l'enquête consiste ensuite à déterminer la nature du problème, de l'embarras ou de la perturbation rencontrés [...]. Cela suppose de définir le type de confusion ou d'indétermination qui survient, mais aussi les causes de ce trouble. Les éléments constitutifs de l'embarras sont identifiés et localisés, les propriétés du problème sont mises en évidence »⁹⁸.

Mais avant d'arriver à une quelconque problématisation, il a fallu reprendre le travail sur le corpus documentaire (le travail de groupe de la séance 3). Pour cette troisième séance bis, j'ai utilisé ce que Christian Orange appelle « une séances forcée » (Orange, 2005, 2010). Il s'agit de mettre en place au sein d'une ou plusieurs séances, des dispositifs de travail qui « sont analysés en amont, en aval et pendant la séguence. Cela signifie qu'entre chaque séance d'une même séquence, une analyse de l'avancée des savoirs permet un réajustement des activités à proposer pour permettre aux élèves de dépasser qu'ils rencontrent ». En l'occurrence, dans notre cas, j'avais surestimé les avantages du travail de groupe concernant le prélèvement d'indices et sous-estimé la capacité des CP à travailler en groupe. En bref, les élèves ont été capables de prélever un certain nombre d'indices, mais le fait qu'ils ne travaillent en groupe qu'occasionnellement a bien eu un impact sur leurs productions. De plus, il a fallu aussi que j'adapte la séance en fonction du nombre d'élèves présents, à cause d'une nouvelle grève du service de restauration. Il n'était donc pas possible de reconstituer les mêmes groupes qu'en séance 3. Nous avons donc travaillé en collectif, en nous concentrant sur deux des quatre documents (le calendrier en carapace de tortue et celui du Moyen Âge). Les deux autres ont été brièvement présentés à la fin de séance.

36	Léanne	Une carapace !
37	Chloé	Une carapace de quoi, de, de
38	Léanne	De tortue.

⁹⁶ GOMES, Lucie, "L'objectivité du document en classe d'histoire : un obstacle à dépasser pour être compétent", *Recherches en éducation*, 37 | 2019.

65

⁹⁷ THIEVENAZ, Joris. « La théorie de l'*enquête* de John Dewey : réexplorations pour la recherche en sciences de l'éducation et de la formation », *Recherche & formation*, vol. 92, no. 3, 2019, pp. 19-38.

⁹⁸ Idem

Pour les deux calendriers, nous avons donc listé les indices que les élèves avaient trouvés, puis nous en avons cherché à les comprendre. Pour le calendrier en carapace de tortue, les indices étaient les suivants : une « carapace de tortue » (tours de parole 36 et 38), qui sert à « protéger la tortue » (tour de parole 44). Cependant, cette tortue est déjà morte (tour de parole 45). Sur cette carapace de tortue, les élèves ont compté le nombre d'écailles : vingt-huit pour l'extérieur et treize pour l'intérieur (tours de parole 76 à 84). C'est après l'analyse du calendrier du Moyen Âge et du nombre douze, que les élèves ont pu relier par comparaison le nombre treize à des mois, et le vingt-huit à des jours (tours de parole 434 à 445). Quoiqu'il en soit, il s'agit de « l'échelle micro »⁹⁹ du document, c'est-à-dire de l'ensemble des informations que l'on retrouve dans le document et que nous avons appelé « nos indices ». Pour « l'échelle macro »¹⁰⁰ du document, j'ai fourni aux élèves des informations concernant : le nom du peuple qui utilisait ce calendrier (les Amérindiens) et son lieu de vie (l'Amérique) (tour de parole 112). En revanche, ce calendrier n'est pas daté.

390	Nathan	Tout doucement. Ça fait penser à un calendrier.
391	Chloé	BRAVO NATHAN!

Bien plus tard dans la séance (tour de parole 390), c'est Nathan qui vient boucler le travail autour de « l'échelle macro » avec la nature des documents : des calendriers.

61	Adil	On pourrait bien la laver et mettre un truc dessous et bam, ça fait un verre.
95	Anna	Si, un bôl.
101	Adil	À la place tu recouvres les trous, et ça fait un casque pour la guerre.
113	Adil	Genre c'est pour tuer les animals et les mettre à l'intérieur après ?
116	Adil	On peut mettre, on peut mettre une mini horloge et comme ça, on sait c'est quoi le temps.

⁹⁹ GOMES, Lucie, "La problématisation historienne au lycée : articuler les échelles de lecture d'un document sur les Guerres de Vendée", *Éducation et didactique*, 13-3 | 2019, 109-125.

66

Avant d'en arriver à ce constat, les élèves avaient la possibilité durant la séance d'émettre des hypothèses sur l'utilité de cette carapace de tortue. Comme nous pouvons le voir aux tours de parole 61, 95, 101, 113, 116, ils ont été très inventifs et en particulier Adil. La formulation d'hypothèses est cœur de la méthode de travail de l'historien. Les hypothèses des élèves, bien qu'elles ne soient pas toujours en lien avec le temps, semblent être de bons indicateurs d'un investissement de la part des élèves dans l'investigation. Les élèves concernés sont alors acteurs dans cette « démarche d'enquête », mais aussi dans la construction des savoirs bien que le problème n'ait toujours pas été formulé.

C'est donc grâce à ces hypothèses, à l'articulation « des échelles micro » et « macro » du document et en particulier à la critique de « l'échelle macro », qui a permis aux élèves de construire progressivement un problème. Cette construction résulte d'un travail mené collectivement, par les élèves présents.

483	Chloé	Quelle question pourrait-on se poser ? Par rapport aux hommes et ce travail de construction d'un calendrier ? Adil ?
484	Adil	Pourquoi au lieu ils utilisaient pas d'autres objets, comme du papier ?
499	Roméo	Pourquoi tuer des tortues et pas d'autres bêtes ?
501	Léanne	Comment les hommes ils faisaient leur calendrier ?

Cette critique a été plus évidente pour les élèves avec le calendrier en carapace de tortue, puisqu'il s'agit d'un support assez particulier dans notre regard de Français du XXIe siècle. Les élèves ont alors fait des propositions concernant la nature du support (tours de parole 484 et 499). Avec mon intervention, c'est finalement Léanne (tour de parole 501), qui se rapproche le plus du problème sur lequel je souhaitais travailler avec les élèves : « Comment les hommes ils faisaient leur calendrier ? ». Ce questionnement est très intéressant, mais il aurait été intéressant de creuser davantage sur la fin de cette proposition. Léanne voulait-elle dire « leur calendrier » ou « leurs calendriers » ? Finalement, le problème que nous avons retenu est le suivant « Comment les hommes construisent-ils leurs calendriers ? » (tour de parole 506).

Ainsi, « la démarche d'enquête » est bien envisagée « comme un processus de construction de problème historique »¹⁰¹ (Doussot 2011).

III.7. <u>Dépasser les obstacles : construire les repères temporels du calendrier, grâce</u> l'astronomie.

Dans leur article « Le calendrier en classe : d'une approche instrumentale à une approche problématisée »¹⁰², Anne-Marie Rinaldi et Roselyne le Bourgeois arrivent à la conclusion suivante : « Les textes officiels citent le calendrier parmi les outils à utiliser pour mettre en place des repères sociaux en maternelle et au cycle 2. Les relations à établir entre calendrier et mathématiques sont clairement énoncées. Cependant, rares sont les recommandations qui pourraient clarifier ces relations et les articuler avec d'autres connaissances, qu'elles relèvent de l'astronomie ou de la construction culturelle du temps social ». Les deux didacticiennes déplorent ainsi deux choses, qu'elles identifient en termes de manque dans : la non-articulation des connaissances temporelles avec l'astronomie et avec la construction culturelle du temps social. Autrement dit, il est important pour mettre du sens derrière les apprentissages relatifs au calendrier, d'insister sur l'élaboration des calendriers par différentes cultures humaines pour se repérer et rythmer leur vie. C'est ce que nous avons essayé de faire lors de la quatrième séance, consacrée plus spécifiquement à l'astronomie.

Vous devez me dessiner dans l'encadre nui système solaire. Sur votre dessin, il doit y avoir Lune et notre planète, la Terre.	
---	--

Cependant, avant de d'évoquer des éléments à l'échelle astronomique, j'ai estimé qu'il était important de repartir une nouvelle fois des représentations initiales des élèves sur certains éléments du système solaire. J'ai ainsi demandé aux élèves de me dessiner le système solaire, avec au moins le Soleil, la Lune et la Terre (tour de parole 82). Il ne s'agissait pas de la première activité sur l'astronomie, puisque nous avions déjà commencé et pour une grande majorité d'élèves terminé de construire le planétarium. Ce petit planétarium, ainsi que les planètes évoquées en séance 2 ont donc pu nourrir les productions des élèves.

¹⁰¹ DOUSSOT, Sylvain, FINK, Nadine. « Faire problématiser des élèves de CE2 en histoire à partir de témoignages », *Recherches en didactiques*, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 89-103.

¹⁰² RINALDI, Anne-Marie, LE BOURGEOIS, Roselyne. « Le calendrier en classe : d'une approche instrumentale à une approche problématisée », *Recherches en didactiques*, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 61-75.

102	Chloé	Bon alors Louis, tu as vraiment l'air de vouloir nous présenter ton travail ! <i>Bavardages</i> . Ah non par contre, vous écoutez quand vos camarades font l'effort de venir vous présenter leur travail !
103	Louis	Là, c'est la Lune !
104	Chloé	D'accord, je te coupe déjà. En dessinant au tableau. Tu as représenté la Lune comme ça à peu près ?
105	Louis	Ouai.
106	Chloé	Très bien, je te laisse finir de nous expliquer ton dessin.
107	Louis	lci, un pays. J'ai dessiné la nouit et le Soleil là. La Lune, elle se met là-bas dans la nouit. Et le Soleil, il va dans un autre pays après.
108	Chloé	Donc, d'après ton dessin on aurait quelque chose qui tourne dans le système solaire. Ok, c'est bien ce qu'on avait dit avec le planétarium. Léanne, est-ce que tu veux bien nous présenter ton travail? Tu as dessiné tout autre chose que Louis.

En passant dans les rangs pour voir et faire verbaliser aux élèves leurs productions, j'ai remarqué plusieurs représentations du système solaire (restreint dans le cadre de ma consigne au Soleil, la Lune et la Terre), notamment celle Louis et celle de Léanne (cf. annexe 4.2 pour leurs productions). Ainsi, pour Louis (tours de parole 102 à 108), le système solaire se compose du Soleil, de la Terre, de la Lune, de planètes (formes sphériques) qui sont en mouvements (flèches).

111	Léanne	Là, c'est la Lune, le Soleil et la Terre.
112	Chloé	Léanne a représenté la Terre comme ça (en dessinant la Terre comme quelque chose de plat). Mais alors ça veut dire que la Terre est plate ou ronde ?
113	Les élèves	Roooonde!
114	Chloé	Mais alors Léanne a tort pour son dessin?
115	Les élèves	Non!
116	Léanne	Parce que nous quand on est sur la Terre, on la voit à plat.
117	Chloé	Oui, très bien Léanne. Ça dépend du point de vue. Léanne est très, très centrée sur la Terre. Comme si on avait fait tac, une photo sur un espace précis de la planète Terre. Alors que quand on a la planète Terre comme ça (j'attrape le globe de la classe). Vous l'avez déjà vu ce globe avec maitresse Cécile ?

Pour Léanne (tours de parole 111 à 117), la représentation n'est pas du tout la même. La Terre est représentée plate et dans le ciel, se trouvent le Soleil et la Lune. Comme d'autres élèves, Léanne a réalisé des dessins avec des caractéristiques très stéréotypées : la Terre de couleur marron comme de la terre, le Soleil de couleur jaune avec ses rayons dans un grand ciel bleu et enfin la Lune, que Louis avait représentée avec ses cratères, ressemble à un croissant chez

Léanne. En échangeant oralement avec elle, Léanne semble malgré son dessin avoir bien compris que la Terre n'est pas plate. En revanche, ses camarades et elle n'arrivent pas à expliquer pourquoi la Lune ne nous apparait pas toujours dans la même forme (tours de parole 131 à 138). En définitif, j'ai été assez surprise des productions des élèves. Je pensais que le travail dans l'espace serait plus complexe, étant donné que leur processus de décentration n'étant pas achevé. C'est pour cette raison d'ailleurs, que les grands repères géographiques (espace conçu) ne sont seulement étudiés qu'en classe de CE2.

Après ces premiers constats sur le système solaire, nous avons pu réaliser une petite manipulation sur les mouvements de la Terre et de la Lune, autour du Soleil. J'ai alors été assistée de trois élèves : un Soleil, une Terre et une Lune. L'objectif étant de faire visualiser dans un premier temps les mouvements, en indiquant ensuite les durées de ces mouvements relatives « aux calendriers solaires ». J'ai ensuite passé une petite vidéo « Les Fondamentaux » de Canopé qui résumait notre manipulation.

265	Chloé	Rires. Non, il n'y a pas de calendriers avec des bonbons. Ce que je voulais dire, c'est que les humains, les hommes comme nous, se sont servis de l'astronomie, donc les mouvements autour du Soleil de la Terre ou de la Lune pour construire leurs calendriers. Ils n'ont pas choisi le nombre douze pour les mois au hasard. Ils ont utilisé la durée que mettait la Terre pour parcourir un tour autour du Soleil. Pareil pour la durée d'un jour.
266	Fatty	C'est la nature !

Ce qui nous a permis de conclure (tour de parole 265), que les hommes se sont servis de l'astronomie pour réaliser leurs différentes conventions. Notre expérience concernait « le calendrier solaire », dont le calendrier du Moyen Âge est un parfait exemple et à partir du calendrier en carapace de tortue, j'ai présenté les différences pour « le calendrier lunaire ». En effet, « le ciel est la première horloge »¹⁰³. « L'alternance jour-nuit a donné la notion de jour ; la succession des phases de la Lune a donné le mois lunaire ; et le retour des saisons, lié à la position du Soleil, a donné l'année solaire. À partir de ces périodes astronomiques, différents types de calendrier ont été construits, qui suivent plus ou moins le cycle lunaire ou le cycle solaire, parfois les deux. Un calendrier qui suit le cycle lunaire est appelé « calendrier lunaire

¹⁰³ COURANT, Elsa. « Astronomie et mesure du temps chez Camille Flammarion : de l'infini au temps relatif », *Romantisme*, vol. 174, no. 4, 2016, pp. 40-49.

», un calendrier qui suit le cycle des saisons est appelé « calendrier solaire » et un calendrier qui suit les cycles des saisons et de la Lune est qualifié de « luni-solaire » »¹⁰⁴.

Enfin, si on se replace dans le schème de notre « démarche d'enquête », cette séance permet la réalisation de :

- L'étape 3 : « la détermination de la solution du problème ». Cette suggestion que j'apporte aux élèves, c'est l'astronomie. Elle est alors susceptible de répondre à la problématisation ;
- L'étape 4 : « le raisonnement ». C'est la manipulation qui qui a permis d'expérimenter notre suggestion pour évaluer sa pertinence ;
- L'étape 5 : « Le caractère opérationnel des faits-significations ». Si l'enquête n'est pas satisfaisante, il faut recommencer. Dans le cas contraire, si elle l'est, elle apporte une réponse au problème soulevé. Et de ce fait, le travail d'enquête s'achève, ce qui a permis aux CP de transformer le problème en un éventuel savoir : « Lorsqu'au terme de l'enquête le sujet parvient à convertir la situation indéterminée en un tout unifié et cohérent, il a, dans le même temps, accompli une démarche de connaissance en ayant élaboré une nouvelle « force opérative » réinvestissable pour traiter les situations futures »¹⁰⁵.

Pour réinvestir ces éventuels savoirs et mieux les comprendre, les élèves ont ensuite dû construire en groupe, quatre « calendriers solaires » du mois de janvier (séances 5, 6 et 6 bis, 7). Leurs productions avant la séance 7 se trouvent en annexe 7.

 ¹⁰⁴ https://fondation-lamap.org/documentation-scientifique/histoire-et-fonctionnement-des-calendriers
 105 THIEVENAZ, Joris. « La théorie de l'*enquête* de John Dewey : réexplorations pour la recherche en sciences de l'éducation et de la formation », *Recherche & formation*, vol. 92, no. 3, 2019, pp. 19-38.

Conclusion

Pour rappel, cette expérimentation m'a permis de réfléchir aux questions suivantes : « Qu'est-ce que l'instrument calendrier ? Quels sont les temps mobilisés pour pouvoir utiliser cet instrument ? Quels sont les obstacles dans l'apprentissage de la structuration des temps du calendrier ? Et après avoir identifié ces obstacles, comment les dépasser ? ».

Avant d'en arriver à l'analyse de mes hypothèses initiales, voici ci-dessous un des quatre calendriers produit par les CP. Sur ce calendrier, j'ai demandé aux élèves lors d'un prolongement des séances 6 et 6 bis : d'entourer en bleu le mois de janvier, d'entourer en vert l'année, de rajouter les anniversaires de Noé (le 2 janvier) et de Tiana (le 18 janvier), de dessiner une galette des rois pour l'Épiphanie (le 6 ou le 8 janvier) et enfin de rajouter les prénoms des saints des 23 et 30 janvier (sainte Martine et saint Barnard).



Figure 19 : Production finale après la séance 7 (calendrier du groupe 4)

Après l'analyse des productions d'élèves et des extraits de retranscription, il semble que la séquence a permis de dépasser un certain nombre d'obstacles. Tout d'abord, nous avons pu définir ensemble ce qu'était le temps à partir des représentations initiales des élèves. Pourtant, ces représentations initiales peuvent constituer des obstacles, notamment pour l'apprentissage des conventions temporelles. Avant de débuter le travail sur le calendrier, ces conventions même les plus élémentaires (comme la comptine des jours de la semaine) n'étaient pas maitrisées par tous les élèves. Cela aurait donc pu constituer un frein pour la suite de la séquence, mais avec son étalement sur l'année, les élèves ont ensuite davantage maitrisé ces conventions. Nous avons poursuivi la séquence avec un travail sur un corpus documentaire en utilisant « la démarche d'enquête ». Ce travail d'investigation a été plus

réussi dans certains groupes, probablement en partie à cause de la modalité de travail (en groupe). Travail de groupe dont les objectifs mériteraient d'être explicités. C'est donc par le biais d'une « séance forcée » en collectif, que nous avons réussi à identifier la nature de deux des documents. Même avec beaucoup d'étayage, les élèves peu nombreux ce jour-là, ont mis très longtemps à réussir à faire des liens entre le temps et les documents. La problématisation n'était pas non plus « naturelle », mais les élèves se sont prêtés au jeu des hypothèses. Un nombre plus important d'élèves aurait peut-être faciliter la découverte de l'instrument calendrier et donc la problématisation. Enfin, la séance d'astronomie a permis de sensibiliser les élèves aux différents calendriers et à la fixation des conventions, grâce à l'observation de ce qu'il se passe dans l'espace.

Concernant mes hypothèses de départ, les points suivants sont validés : l'importance de respecter une progression pour structurer le temps au cycle 2, qui tienne compte du développement de l'enfant ; le travail sur le corpus documentaire, avec « la démarche d'enquête » et en partie le travail de groupe permettent de construire une problème qui donne du sens aux apprentissages ; la construction des calendriers même mensuel a permis de sensibiliser les élèves aux temps sociaux et conventionnels ; l'astronomie a bien fourni aux élèves des clés de compréhension de l'instrument calendrier. En revanche, le recours à des supports variés, comme une comptine n'a pas forcément favorisé l'apprentissage des conventions temporelles. Elles ont aidé quelques élèves, souvent les plus en difficulté, qui doivent réciter toute la comptine pour déterminer quel jour vient après tel autre jour (apprentissage parcellaire).

Finalement, il aurait été intéressant pour voir si ce travail a réellement été profitable aux élèves, de poursuivre une séance ou deux supplémentaires en travaillant sur des calendriers mensuels « classiques », puis des calendriers annuels présentés sous différentes formes. En somme, changer de forme et d'échelle pour passer à un temps plus long.

Références bibliographiques

Outils:

- Le Robert Benjamin, CP-CE, Éditions France Loisirs, Paris, 2007.

Documents institutionnels:

- BOEN n°17 du 23 avril 2015 : https://www.education.gouv.fr/le-socle-commun-de-connaissances-de-competences-et-de-culture-12512, consulté la dernière fois le 03/01/23.
- BOEN n°31 du 30 juillet 2020 : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/24/5/Programme2020_cycle_2_comparatif_1313245.pdf, consulté la dernière fois le 03/01/23.

Articles et ouvrages scientifiques :

- ABDELKARIM, Zaid, BISAULT, Joël, LE BOURGEOIS, Roselyne. « Présentation du numéro », *Recherches en didactiques*, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 5-10.
- ANDRIOT, Isabelle, NATANSON, Jacques, NATANSON, Dominique et MEIRIEU, Philippe, Oser le travail de groupe, SCÉRÉN-CRDP Bourgogne (coll. « Les clefs du quotidien »), 2008.
- BACHELARD, Gaston, La formation de l'esprit scientifique, 1938, Paris, Vrin.
- BARTH, Britt-Mari. Jérôme Bruner et l'innovation pédagogique. In : *Communication et langages*, n°66, 4ème trimestre 1985. pp. 46-58.
- BOURGUIGNON François, « Historicité (régime d') », dans : Christine Delory-Momberger éd., *Vocabulaire des histoires de vie et de la recherche biographique*. Toulouse, Érès, « Questions de société ».
- BUCHETON, Dominique, SOULÉ, Yves, « Les gestes professionnels et le jeu des postures de l'enseignant dans la classe : un multi-agenda de préoccupations enchâssées », Éducation & didactique, vol. 3, no. 3, 2009, pp. 29-48.
- BUCHS, Céline, DARNON, Céline, QUIAMZADE, Alain, MUGNY, Gabriel et BUTERA, Fabrizio, 2008, « Conflits et apprentissage. Régulation des conflits sociocognitifs et apprentissage », Revue française de pédagogie. Recherches en éducation, 1 juin 2008, no 163, p. 105-125.
- CARIOU, Didier, « Historisation de la didactique de l'histoire : démarches de pensée historienne et apprentissage de l'histoire ». De Boeck. Les didactiques en question(s). Etat des lieux et perspectives pour la recherche en formation, De Boeck, pp.69-78, 2012.

- CARLOS, Philippe, « Les représentations sociales de la préhistoire chez les élèves de primaire : l'exemple de l'alimentation de Cro-Magnon », Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale, vol. 109, no. 1, 2016, pp. 49-82.
- CHABANNE, Jean-Charles, BUCHETON, Dominique. « Les « écrits intermédiaires » pour penser, apprendre et se construire. » *Québec français*, numéro 149, printemps 2008, p. 60–62.
- CHARBONNIER, Sébastien, « Entretien avec Michel Fabre », *Recherches en didactiques*, vol. 24, no. 2, 2017, pp. 105-118.
- CONNAC, Sylvain, La coopération entre élèves, Futuroscope : Canopé Éditions, 2017.
- COURANT, Elsa. « Astronomie et mesure du temps chez Camille Flammarion : de l'infini au temps relatif », *Romantisme*, vol. 174, no. 4, 2016, pp. 40-49.
- DE COSTER, Lotta, L'acquisition et la construction de la notion de temps chez les enfants de 5 à 9 ans, conférence donnée à Weigimont, novembre 2004.
- DOUSSOT, Sylvain, FINK, Nadine. « Faire problématiser des élèves de CE2 en histoire à partir de témoignages », Recherches en didactiques, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 89-103.
- DROIT-VOLET, Sylvie, « Les différentes facettes du temps », *Enfances & Psy,* vol. n o13, no. 1, 2001, pp. 26-40.
- FABRE, Michel (dir.), « Chapitre VI L'idée d'obstacle et ses obstacles », *Bachelard éducateur*, Presses Universitaires de France, 1995, pp. 78-89.
- FURET, François, « De l'histoire récit à l'histoire problème », dans *Diogène*, janvier-mars 1975, n° 89.
- GAUTHIER, Claudine, « Temps et eschatologie », Archives de sciences sociales des religions, 162 | 2013, 123-141.
- GODARD, Lucie, LABELLE, Marie, « Le développement de la localisation dans le temps chez des enfants de 5 à 9 ans de milieux socio-économiques différents ». In : *L'année psychologique*. 1998 vol. 98, n°2. pp. 233-270.
- GOMES, Lucie, "La problématisation historienne au lycée : articuler les échelles de lecture d'un document sur les Guerres de Vendée", *Éducation et didactique*, 13-3 | 2019, 109-125.
- GOMES, Lucie, "L'objectivité du document en classe d'histoire : un obstacle à dépasser pour être compétent", *Recherches en éducation*, 37 | 2019.
- JADOULLE, J.-L. (2020). Apprendre aux futurs enseignants à faire analyser des documents en classe d'histoire : un « verrou d'apprentissage » ? *Enjeux et société*, 7(1), 149–176.
- LALAGÜE-DULAC, Sylvie, LEGRIS, Patricia, MERCIER, Charles (dir.), Didactique et histoire. Des synergies complexes, Rennes, PUR, 2016.
- LAMAILLOUX, Bernard, Construire et animer une session de formation. Transfert de compétences : les clés du succès. Dunod, 2018.

- LAUTIER, Nicole, ALLIEU-MARY, Nicole, « La didactique de l'histoire », *Revue française de pédagogie*, vol. 162, no. 1, 2008, pp. 95-131.
- LE RU, Véronique, « Le Calendrier Comme Norme ». *Savoirs En Prisme*, nº 02, septembre 2013, p. 31-50.
- PIAGET, Jean, *Le développement de la notion du temps chez l'enfant*, Presses universitaires de France, Paris, 1973.
- REVERDY, Catherine, *La coopération entre élèves : des recherches aux pratiques*. Dossier de veille de l'IFÉ, n° 114, décembre. Lyon : ENS de Lyon, 2016. En ligne : http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/114-decembre-2016.pdf
- RINALDI, Anne-Marie, LE BOURGEOIS, Roselyne. « Le calendrier en classe : d'une approche instrumentale à une approche problématisée », *Recherches en didactiques*, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 61-75.
- SOUPLET, Catherine, AUDIGIER, François. « Extrait des actes de la première rencontre nationale sur la didactique de l'histoire et de la géographie », *Recherches en didactiques*, vol. 27, no. 1, 2019, pp. 105-123.
- TARTAS, Valérie, « Le développement de notions temporelles par l'enfant », Développements, vol. 4, no. 1, 2010, pp. 17-26.
- THIEVENAZ, Joris. « La théorie de l'*enquête* de John Dewey : réexplorations pour la recherche en sciences de l'éducation et de la formation », *Recherche & formation*, vol. 92, no. 3, 2019, pp. 19-38.
- VÉZIER, Anne, « L'apprentissage par problématisation, un nouveau modèle pour interroger la textualité des savoirs historiques scolaires ? », *Recherches en didactiques*, vol. 16, no. 2, 2013, pp. 9- 28.

Sitographie:

- https://www.cnrtl.fr/, consulté la dernière fois le 25/01/2023.
- http://www.ac-grenoble.fr/ien.st-gervais/IMG/pdf/construction_de_la_notion_de_temps.pdf, consulté la dernière fois le 28/11/2022.
- https://eduscol.education.fr/document/15232/download, consulté la dernière fois le 28/11/2022.

https://eduscol.education.fr/document/16810/download#:~:text=Coop%C3%A9rer%2C%20c' est%20travailler%20conjointement,permettant%20de%20cr%C3%A9er%20du%20lien, consulté la dernière fois le 23/02/2023.

- https://www.online-stopwatch.com/french/candle-timer/ consulté la dernière fois le 06/12/2022.

76

- ipotame.blogspot.com, consulté la dernière fois le 06/12/2022.
- https://fondation-lamap.org/documentation-scientifique/histoire-et-fonctionnement-descalendriers, consulté la dernière fois le 23/02/2023.

Annexes

Annexe 1 : échéancier de la séquence	79
Annexes 2 : documents relatifs à la séance 1	80
Annexe 2.1 : retranscription de la séance 1	80
Annexe 2.2 : les représentations initiales des CP sur le temps	90
Annexe 3 : documents relatifs à la séance 3	96
Annexe 3.1 : retranscription de la séance 3	96
Annexe 3.2 : les calendriers à travers le temps et l'espace	111
Annexe 3.3 : les traces différents groupes, à l'issue du travail de groupe	114
Annexe 4 : documents relatifs à la séance 3 bis	115
Annexe 4.1 : retranscription de la séance 3 bis	115
Annexe 4.2 : photographies des notes prises au tableau durant la séance	142
Annexe 5 : documents relatifs à la séance 4	143
Annexe 5.1 : retranscription de la séance 4	143
Annexe 5.2 : dessins de deux élèves utilisés pendant la séance	161
Annexe 5.3 : photographie du matériel de l'expérience	161
Annexe 6 : fiches élève	162
Annexe 6.1 : fiche élève pour les séances 1 et 1 bis	162
Annexe 6.2 : fiche élève pour la séance 2	163
Annexe 6.3 : fiche élève pour la séance 4	164
Annexe 6.4 : fiche élève pour la séance 7	165
Annexe 7 : les calendriers des élèves à la fin de la séance 6	166
Annexe 7.1 : calendrier du groupe 1	166
Annexe 7.2 : calendrier du groupe 2	166
Annexe 7.3 : calendrier du groupe 3	167
Annexe 7.4 : calendrier du groupe 4	167

Annexe 1 : échéancier de la séquence

<u>Séance 1</u> : le 10/11/22	<u>Titre</u> : « c'est quoi le temps pour toi ? » / l'alternance journée-nuit, les moments de la journée et la comptine des jours de la semaine <u>Objectifs</u> : recueillir les représentations initiales et vérifier les connaissances des élèves sur le temps
<u>Séance 1 bis</u> : le 17/11/22	Reprise du début de la séance 1 avec les absents, puis fin de la séance
<u>Séance 2</u> : le 01/12/22	<u>Titre</u> : les jours de la semaine et l'astronomie, les mois de l'année et leurs fêtes <u>Objectifs</u> : rappeler les jours de la semaine, à mettre en lien avec l'astronomie / identifier les mois de l'année et quelques-unes de leurs fêtes (temps conventionnel et social)
<u>Séance 3</u> : le 08/12/22	<u>Titre</u> : l'outil calendrier, un objet utilisé dans différentes sociétés, à travers le temps <u>Objectifs</u> : articuler les échelles d'un document, pour identifier l'instrument calendrier (démarche d'enquête).
<u>Séance 3 bis</u> : le 15/12/22	Reprise de la séance 3 en collectif (« séance forcée »)
<u>Séance 4</u> : le 05/01/23	<u>Titre</u> : comment les hommes fabriquent-ils leurs calendriers? <u>Objectifs</u> : découvrir comment sont fabriqués la plupart des calendriers, grâce à l'astronomie
<u>Séance 5</u> : le 12/01/23	<u>Titre</u> : ça sert à quoi un calendrier et ça ressemble à quoi ? <u>Objectifs</u> : se questionner sur l'utilité de l'outil calendrier / réaliser un brouillon individuel
<u>Séance 6</u> : le 19/01/23	<u>Titre</u> : fabriquer le calendrier du mois en cours (brouillon + production) <u>Objectifs</u> : réaliser le calendrier du mois en cours (le mois de janvier) en groupe
<u>Séance 6 bis</u> : le 26/01/23	<u>Titre</u> : fabriquer le calendrier du mois en cours (fin de la production) <u>Objectifs</u> : finir de réaliser le calendrier du mois en cours (le mois de janvier) en groupe / réaliser le calendrier du mois en cours (le mois de janvier) en groupe pour les absents de la séance 6
<u>Séance 7</u> : le 02/02/23	<u>Titre</u> : présentation des productions à comparer avec des calendriers classiques + petite évaluation des apprentissages <u>Objectifs</u> : présenter le calendrier de mon groupe et réinvestir les apprentissages de la séquence sur différents calendriers

Annexe 2 : documents relatifs à la séance 1

Annexe 2.1 : retranscription de la séance 1

NB: toutes les transcriptions ont été anonymisées

1	Chloé	Alors, je vais vous demander un petit travail. Je vous explique pourquoi Vous savez que je suis toujours à l'école des maitresses et des maitres ?
2	Élèves	Oui, oui, oui!
3	Alexandra	Euh toi t'as un maitre ? Euh non, un maitresse ?
4	Chloé	Une maitresse. Oui, j'ai plein de maitresses. Nous avons plein de maitres et de maitresses.
5	Fatty	Pourquoi y'a pas un maitre qui vient chez nous ?
6	Chloé	Et bien si, vous savez bien qu'au mois de décembre, il y a la maitresse qui revient, comme la dernière fois au fond de la classe. Mais, normalement il n'y a en a qu'une.
7	Adil	Quand ?
8	Chloé	Au mois de décembre, donc elle va revenir bientôt. Alors, moi je vais vous demander un travail sur le temps pour une bonne raison. En fait, j'ai un gros, gros travail à faire, ça s'appelle un mémoire et dedans je vais présenter un travail que vous allez faire. Et moi, j'ai décidé de travailler sur le temps. Est-ce que ça vous parle un petit peu le t-e-m-p-s ?
9	Les élèves	Moui. Non. Euh non.
10	Chloé	C'est dommage, parce que j'allais vous poser une question : « c'est quoi le temps pour vous ? ». Mmhhh. Allez-y, je vous écoute.
11	Adil	Euh, c'est les secondes.
12	Chloé	Les secondes, ok. Mike ?
13	Mike	On peut dessiner pendant un temps quand c'est terminé, on fait plus.
14	Chloé	Quand c'est terminé le temps, on s'arrête, on ne fait plus. Léanne, ça veut dire quoi pour toi le temps ?
15	Léanne	C'est les jours qui passent.
16	Chloé	Les jours qui passent ok. Fatty ? Fatty, c'est quoi le temps pour toi ?
17	Fatty	Inaudible
18	Chloé	À tourner ?

19	Fatty	La roue à tourner, en fonction des
20	Chloé	La roue ?
21	Nathan	La roue des jours !
22	Chloé	Celle-ci là ? (en allant chercher la roue des jours de la classe). Celle que vous avez faite avec maitresse Céline ? D'accord. Alors quand on accroche la roue le temps il passe ?
23	Natacha	Ben oui ! Il roule.
24	Chloé	Pourquoi il roule ?
25	Fatty	Parce que les jours, par exemple on est mardi, puis mercredi, puis ça va tourner.
26	Chloé	D'accord, ça va tourner.
27	Alexandra	Euh, mais on l'a déjà fait !
28	Chloé	Oui, je sais. Mais, on va retravailler dessus, mais on ne va pas seulement faire les jours de la semaine, on va faire plus. On pourra parler des mois de l'année, des saisons et d'autres choses. On va aussi essayer de fabriquer quelque chose d'autre.
29	Élèves	Waouh, c'est trop bien ça !
30	Chloé	Johnny, c'est quoi pour toi le temps ?
31	Johnny	Gros silence
32	Chloé	Alors Johnny, tu sais ou tu ne sais pas ? C'est quoi le temps ?
33	Johnny	Pfff.
34	Chloé	Kelly, on t'écoute c'est quoi le temps pour toi ?
35	Kelly	Gros silence
36	Chloé	Tu ne sais pas non plus ?
37	Kelly	Heum jeudi.
38	Chloé	Vas-y essaie de nous expliquer jeudi. <i>Pas de réponse</i> . Après, je vais vous demander de me faire un joli dessin sur ce que c'est que le temps.
39	Alexandra	Euh moi d'abord, j'sais pas faire.
40	Chloé	Alors moi je pense que tout le monde est capable de le faire. J'ai demandé le même travail l'année dernière aux CE1-CE2, qui étaient un tout petit plus vieux que vous. Mais, ils m'ont fait des super choses.

41	Adil	Est-ce que tu pourras nous montrer ?
42	Chloé	Oui, je pourrai vous les montrer, mais seulement quand vous aurez dessiné. Donc après. Kelly, tu nous disais jeudi. Mais pourquoi jeudi ? Sans réponse de la part de l'élève. Alors oui, les jours de la semaine, ça correspond bien à un certain temps.
43	Kelly	Jeudi10 novembre !
44	Chloé	Alors oui, aujourd'hui nous sommes bien le 10 novembre. Ok. Tiana, est-ce que tu serais capable de nous expliquer ce qu'est le temps pour toi ?
45	Tiana	C'est le temps de ramasser des feuilles et des champignons, avec ma maman et ma sœur.
46	Chloé	Oui, ramasser des feuilles. Ça ne te fait pas penser à quelque chose à l'école ? Sans réponse. Qu'est-ce qu'il se passe avec les arbres de l'école en ce moment ?
47	Tiana	Ah, bah toutes les feuilles, elles tombent.
48	Chloé	Pourquoi elles tombent ? Parce qu'on est à quelle saison ?
49	Élèves	C'est l'automne !
50	Chloé	Fatty, elle vient de nous dire que nous sommes en automne.
51	Tiana et Alexandra	Aaaaah. L'automne ! Oui, l'automne.
52	Chloé	Alexandra, est-ce que tu as une petite idée de ce qu'est le temps ? Le temps ?
53	Alexandra	Gnnn
54	Chloé	Non? Le temps? Adil?
55	Adil	Passage inaudible. C'est le temps que les gens fassent à manger.
56	Chloé	Comment ? Est-ce que tu peux répéter s'il te plait ?
57	Adil	Euh, c'est euh le temps pour le matin, le midi et le soir.
58	Chloé	Oui, très bien. Ce sont les différents moments de la journée. Nathan?
59	Nathan	Silence. L'élève lève, puis baisse ses épaules.
60	Chloé	Hum, c'est une question très compliquée. Je suis d'accord avec toi. C'est vrai que même pour nous les adultes, c'est compliqué de définir le temps.

61	Natacha	C'est durrr !
62	Chloé	C'est vrai, c'est dur !
63	Alexandra	C'est très, très dur !
64	Chloé	Alexandra tu trouves que c'est très, très dur. Est-ce que tu as une petite idée maintenant, même si c'est une toute, toute petite idée ? Pas de réponse.
65	Nathan	Moi, je trouve que le temps, il passe très vite aussi.
66	Chloé	Tu trouves que le temps passe vite. Intéressant !
67	Charles	Charles est-ce que tu as une idée toi, avant que tu me fasses avec tes camarades un dessin qui représente le temps ou quelque chose en lien avec le temps ?
68	Charles	Euh, non.
69	Chloé	Marin, ça te fait penser à quoi le temps ? Pas de réponse. Le tttttemps.
70	Marin	De faire un dessin !
71	Chloé	Donc le temps de faire un dessin. Très bien. Eliane ?
72	Eliane	Moi, je pense le temps de faire mon sac.
73	Chloé	Le temps de faire ton sac. Oui. Ça veut dire que c'est l'heure d'aller voir les papas et les mamans ?
74	Alexandra	Ah mais non!
75	Chloé	C'est ça Eliane ?
76	Eliane	Oui!
77	Chloé	Ok! Jason et après on passe aux petits dessins? Bruits suite au mot « dessin ». Chut, chut, chut Jason?
78	Jason	Hum, je sais plus
79	Chloé	D'accord, tu ne sais plus. Alors ce que je vous propose Des élèves parlent. Ce que je vous propose c'est de me faire un joli petit dessin de ce qu'est le temps. Vous marquez bien vos prénoms et après nous ferons la suite de la fiche, la semaine prochaine au retour des absents.
80	Un élève	Euh, les CE1-CE2 ils ont fait tout ça ?
81	Chloé	Non, les CE1-CE2 avaient juste compléter le premier rectangle là. Si vous le souhaitez, je vous ferai voir leur travail rapidement à la fin.

82	Les élèves	Ohhhh, oui!
83	Chloé	Alors, on y va. Par contre, vous vous appliquez. Je compte sur vous!
84	Alexandra	Oki, mais j'suis pas faire.
85	Chloé	Mais si, tu en es tout à fait capable. Je te demande seulement avec tout ce que nous venons de dire ce que c'est le temps pour toi. Tu me fais un petit dessin dans le rectangle qui se trouve là.
86	Johnny	Est-ce qu'on peut dessiner un passage inaudible.
87	Chloé	Tu dessines ce que tu veux, mais qui te fait penser au temps !
88	Johnny	Ok!
89	Chloé	Moi, je veux savoir ce que vous savez du temps.
90	Les élèves	Et est-ce qu'on peut ? Ahhh
91	Chloé	Vous faites ce que vous voulez, vous avez environ cinq minutes pour le faire.
92	Un élève	Oh cinq minutes, rohh!
93	Chloé	Vous marquez donc vos prénoms ici, puis vous dessinez ici (en montrant les endroits au TBI).
94	Alexandra	Passage inaudible.
95	Chloé	Je vous lis la consigne aussi : c'est quoi le temps pour toi ? Dessine quelque chose qui te fait penser au temps.
96	Alexandra	Ah!
97	Mike	On peut écrire les prénoms ?
98	Chloé	Oui, puis tu dessines quelque chose qui te fait penser au temps. Marin, c'est bon? Il va falloir que tu marques ton prénom ici, et ensuite tu me dessines quelque chose qui te fait penser au temps.
99	Marin	Un dessin ?
100	Chloé	Oui, si un dessin te fait penser au temps, comme tu as dit tout à l'heure.
101	Eliane	Est-ce qu'on peut faire au feutre ?
102	Chloé	Non, comme d'habitude, on évite les feutres. Vous prenez plutôt des crayons de couleur. Allez, c'est parti!
103	Marin	Merci, maitresse d'amour !
104	Chloé	Chutttt!

105	Marin	Merci maitresse d'amour !
106	Chloé	Oh la la, maitresse d'amour carrément. Merci Marin. Allez, c'est parti cette-fois!
107	Adil	Oh maitresse d'amour !
108	Chloé	Au travail, les petits perroquets. Allez, allez, je vous laisse cinq minutes et ensuite je vous présente le travail des CE1-CE2. Après, les élèves de CE1-CE2 sont plus grands vous, donc je n'attends pas la même chose de vous.
109	Marin	Oui, mais moi je cours quand même très vite!
110	Chloé	Bien sûr, je n'en doute pas !
111	Alexandra	Comme Fatima (élève en CE2, l'année dernière). Est-ce que Fatima a fait ce travail ?
112	Marin	Moi je cours plus vite que les, que les autres
113	Alexandra	Fatima elle est ma sœur.
114	Fatty	Les élèves commencent leurs dessins. Est-ce qu'on peut faire au feutre ?
115	Chloé	Non Fatty, je l'ai déjà dit.
116	Alexandra	Bah maitresse, elle a déjà dit les crayons de couleurs Fatty!
117	Chloé	Allez, vous continuez de dessiner en vous appliquant. Je compte sur vous et j'ai besoin de ces dessins pour travailler avec vous et pour mon école.
118	Fatty	Mais, moi j'ai déjà commencé avec les feutres.
119	Chloé	Ce n'est pas grave, mais maintenant tu fais au crayon de couleur.
120	Charles	Dentiste, dentifrice
121	Chloé	Chut, vous vous concentrez sur vos dessins. Charles s'il te plait!
122	Alexandra	En chuchotant. On va pas jouer maintenant?
123	Chloé	Les élèves continuent dans le calme leurs productions (au moins cinq minutes passent). En passant dans les rangs : moi ce que je vous demande c'est un dessin sur le temps. Pas un dessin pour me faire un dessin.
124	Alexandra	T'inquiète maitresse.
125	Chloé	Super Marin!
126	Marin	J'ai pas fini encore !

127	Johnny	Mais, Kelly elle fait aux feutres!
128	Chloé	Kelly fait-moi voir. Non, c'est bon c'est un crayon avec des paillettes. Concentrez-vous sur vos dessins, plutôt que sur ceux de vos voisins.
129	Alexandra	Moi, j'a plein de crayons avec des paillettes.
130	Chloé	Allez, vous continuez d'être concentrés et vous allez m'expliquer en même temps vos dessins. Je passe dans les rangs, faire verbaliser aux élèves leurs productions. C'est quoi ça ?
131	Tiana	Un sablier.
132	Chloé	Waouh, c'est super! Chuchotements avec Tiana par rapport à son travail.
133	Alexandra	Hein ? De quoi ?
134	Chloé	Rien, on en parlera après.
135	Alexandra	Ah, c'est nul !
136	Marin	Roh, je sais pas. C'est que la même table, avec toutes les manières.
137	Chloé	C'est par rapport à l'automne ? <i>L'élève répond en hochant la tête</i> .
138	Eliane	J'ai terminé.
139	Chloé	C'est super !
140	Natacha	Mais, moi j'ai pas terminé !
141	Chloé	Nous allons nous arrêter là. Je vais ramasser vos productions.
142	Jason	Oh, mais elle a déjà fini elle.
143	Chloé	Ce n'est pas grave si ce n'est pas fini. Nous n'avons plus le temps. Nous reprendrons la semaine prochaine ce travail. Vos camarades qui n'étaient pas là, vont devoir rattraper ce travail. Non Johnny, il ne faut pas faire ça! Tu le sais en plus, nous en avons déjà parlé. Sors-les moi de ton nez et tu les ranges. (Johnnny s'étant enfoncé comme à son habitude, deux crayons dans le nez).
144	Les élèves	Rires.
145	Chloé	N'oubliez pas vos prénoms. On s'arrête là pour aujourd'hui, je ramasse.
146	Eliane	Ah, beurk Johnny il a enfoncé des crayons encore dans son nez.
147	Chloé	Oh, oh, oh, on se concentre encore quelques minutes, je sais que c'est la fin de la journée mais on s'accroche.

		Discussion avec Nathan au sujet de sa production, en ramassant les fiches. Les paroles de Nathan au départ sont inaudibles. Qu'est-ce que tu as représenté? Ça t'a fait penser à 1920? C'est une date, d'accord. Donc, c'est ce qu'il y avait avant?
148	Nathan	Oui. Mais, c'est une voiture d'avant. J'ai aussi fait des lampadaires et une route pendant la nuit, avec des étoiles.
149	Chloé	Bravo, super travail. C'est très intéressant. Allez à vos places ! Marin, Mike et Léanne, je viens récupérer vos dessins.
150	Mike	Quoi, déjà ?
151	Chloé	Oui, Mike. Alors Léanne qu'est-ce que tu as représenté sur ton dessin ?
152	Léanne	Alors, sur mon dessin, il y a un grandddd Soleil, moi et un grand arbre. C'est un beau jour !
153	Chloé	C'est très, très bien Léanne ! C'est ce que tu as dit tout à l'heure, d'accord. Marin, c'est bon ?
154	Marin	Oui, c'est bonnn ! Moi, c'est une araignée géante.
155	Chloé	Super Marin. D'accord, une araignée géante. Mais, tu peux m'expliquer pourquoi cette araignée géante te fait penser au temps ?
156	Marin	C'est parce que il y a une araignée géante dans mon dessin. Elle est bossue et dans un jardin.
157	Chloé	Donc tu as gardé ton idée de tout à l'heure ? Le temps de faire un dessin, avec une araignée géante par exemple ?
158	Marin	Euh, oui. Et il y a un Soleil qui brille dans la nuit.
159	Chloé	D'accord. Les CP moins de trois minutes avant de faire les sacs, on se reprend pour que je vous montre les dessins ou les travaux des CE1-CE2.
160	Les élèves	Oh, yes! Trop bien!
161	Chloé	Alors oui, mais seulement si j'ai le silence. Vous collerez ensuite vos devoirs, que je vous ai distribué stout à l'heure. Pour le moment, je vous montre donc le travail de vos copains de l'année dernière. En cherchant sur le TBI. Ce n'est pas ça. C'est ça.
162	Les élèves	Waouh! Ah, euh c'est quoi? Hein? Rires.
163	Chloé	Chut, chut, chut. Par contre, on ne se moque pas de ce qu'ils ont fait. C'étaient de très bons dessins. Donc, on avait M***** je crois, j'avais changé les prénoms parce qu'on n'a pas le droit de mettre

		vos prénoms. Donc, M***** nous avait dessiné le temps comme ça, parce que le temps lui faisait penser à la météo.
164	Un élève	Ah bah oui, la météo. C'est bien ça.
165	Chloé	Oui, c'était une bonne idée, pourtant M***** était comme certain d'entre vous au départ. Il était un petit peu bloqué, parce qu'il ne savait pas vraiment trop quoi dessiner. Ensuite, c'est le travail de J*****. Il avait dessiné le système solaire, avec la Lune, le Soleil. A***** avait pensé aux heures et aux secondes, comme Adil nous a dit avant de dessiner.
166	Adil	J'suis trop fort !
167	Chloé	Aha, j'avais aussi un dessin sur le temps de faire un dessin. Donc, ce que Marin nous a dit et dessiné.
168	Alexandra	Oh, j'crois avoir oublié mon prénom
169	Chloé	Ce n'est pas grave, je vais savoir que c'est le tien, puisque c'est le seul où il n'y a pas de prénom !
		L** avait dessiné un sablier, mais aussi Cronos. Nous avions travaillé beaucoup sur la mythologie l'année dernière, et en fait Cronos c'est le dieu grec du temps.
170	Alexandra	Crono ?
171	Chloé	Cronos, c'est le dieu du temps. On entend un petit peu la même chose dans le mot chronomètre. Adil ?
172	Adil	Ah bah oui, le chronomètre ça sert quand on court à compter le temps.
173	Chloé	Oui, c'est ça très bien ! Ensuite, S***** avait dessiné les vêtements qui deviennent trop petits quand on grandit.
174	Les élèves	Waouh!
175	Chloé	S***** avait fait un dessin avec des horloges, on venait tout juste de travailler sur les heures.
176	Alexandra	Quoi S**** ?
177	Chloé	Oui, S***** était avec moi l'année dernière. L***** m'avait fait un dessin sur le temps où les enfants peuvent jouer.
178	Léanne	Bah ouai, moi j'aime trop avoir du temps pour jouer !
179	Chloé	J'avais aussi le temps de faire un travail à l'école.
180	Alexandra	C'était pas A**** ?
181	Chloé	Je ne sais plus, j'ai changé les prénoms. Mais, ce n'était pas A****, parce je n'en avais pas dans la classe. Je ne m'en souviens plus.

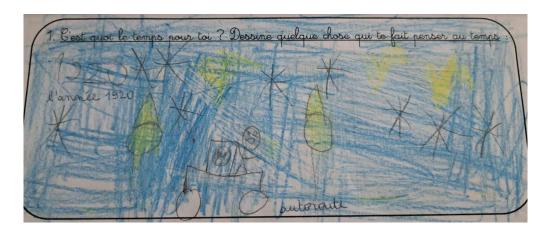
		Après, il y avait un dessin, avec « dans quelques minutes, je pourrai partir avec mamie ». C'était L*** ce dessin.
182	Eliane	L*** ça !
183	Chloé	I**** nous avait fait un dessin avec le temps des horloges, avec des minutes pour rendre un travail.
184	Johnny	Bruits de chèvre.
185	Chloé	Stop Johnny. On avait aussi le temps de la mort pour A****.
186	Nathan	La mortttt ! Ah bah d'accord.
187	Chloé	Elle avait dessiné un bébé, qui va jusqu'au cimetière quand on est mort.
188	Adil	Ouai, ou quand on va jusqu'au ciel.
189	Chloé	Après, on a le temps de l'horloge et le temps des activités en classe avec moi. Ensuite, F****-**** qui avait représenté les différents âges de la vie.
190	Alexandra	Oh, F***-***.
191	Chloé	Donc, de dix ans jusqu'à quatre-vingt-dix ans et puis après elle trouvait que quand on devenait de plus en plus vieux, on se tassait, c'est-à-dire qu'on devient de plus en plus petit.
192	Alexandra	Euh, F****, elle est ma sœur.
193	Chloé	Bien sûr, c'est ta copine surtout !
194	Nathan	Pff, mais bien sûr !
195	Chloé	Sur le dessin d'A***, il y avait le Soleil et la Lune. Ensuite, il y avait un dessin avec le temps de faire sa vie et le temps de tricher !
196	Adil	Han. Tricher, comment c'est trop moche!
197	Chloé	Je sais c'est moche !
198	Alexandra	C'est qui qui triche ?
199	Chloé	Je ne sais plus qui m'avait dessiné ça.
200	Alexandra	C'est moi !
201	Chloé	Non, c'étaient des dessins de l'année dernière. Donc, ça ne risque pas d'être toi. Tu étais encore à la maternelle.
202	Adil	Bah oui Alexandra, avant on était en grande section, c'est impossible que t'as fait ce dessin.

203

Chloé

Effectivement Adil. En tous cas, nous reprendrons ce travail la semaine prochaine avec tous les autres et je vous demanderai de terminer vos dessins, pour ceux qui ne les ont pas terminés.

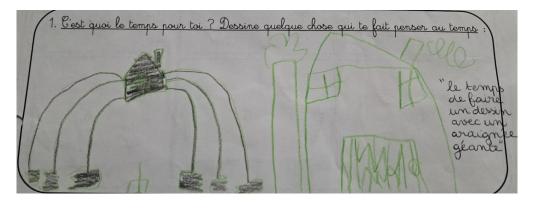
Annexe 2.2 : les représentations initiales des CP sur le temps



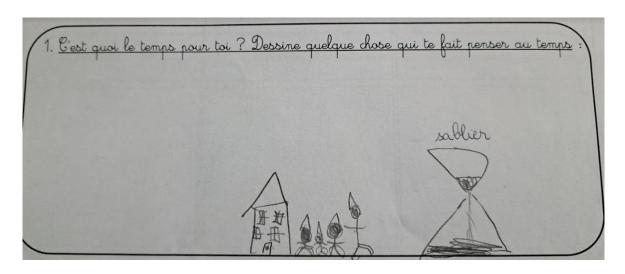
Production de Nathan



Production de Léanne



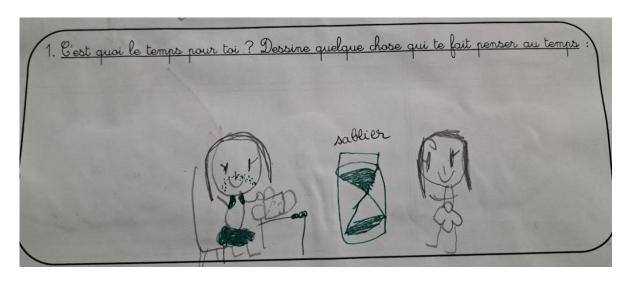
Production de Marin



Production de Jason

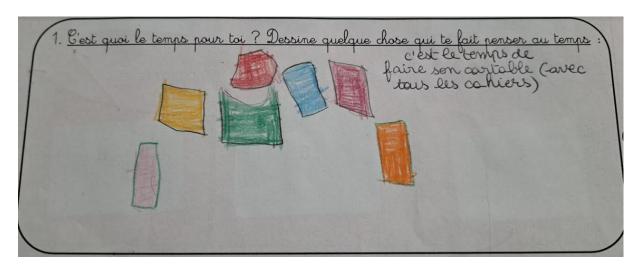


Production de Fatty

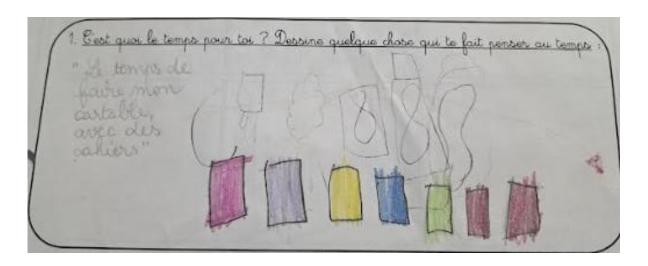


Production de Talia

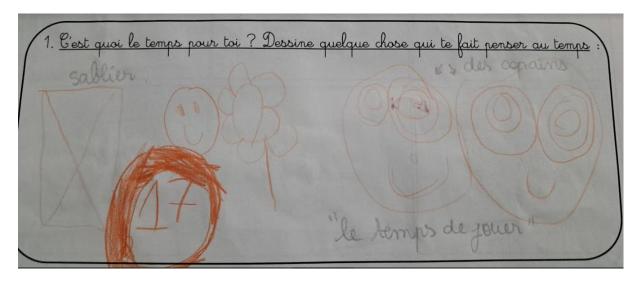
91



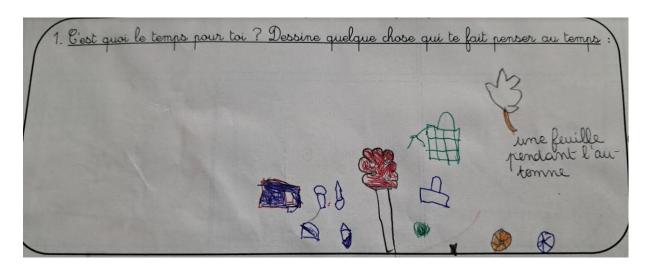
Production d'Eliane



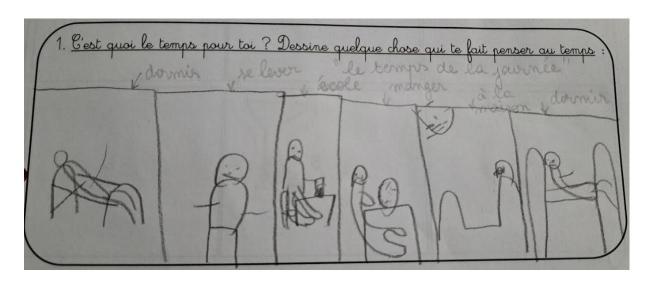
Production de Natacha



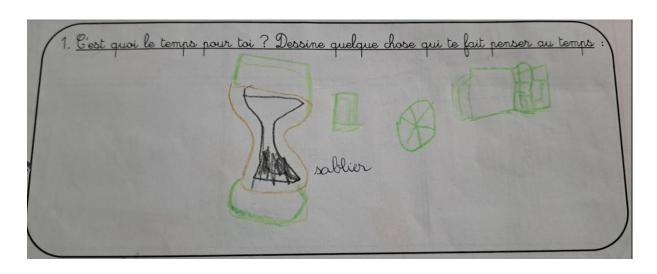
Production de Johnny



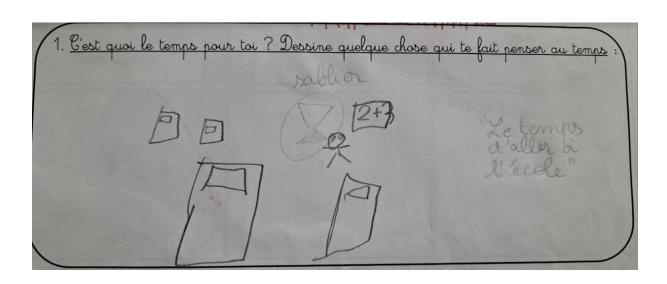
Production d'Alexandra



Production d'Adil



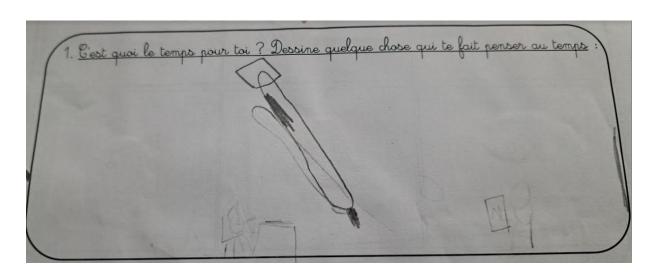
Production de Charles



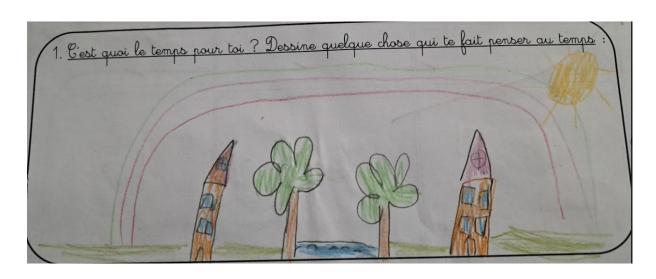
Production de Noé



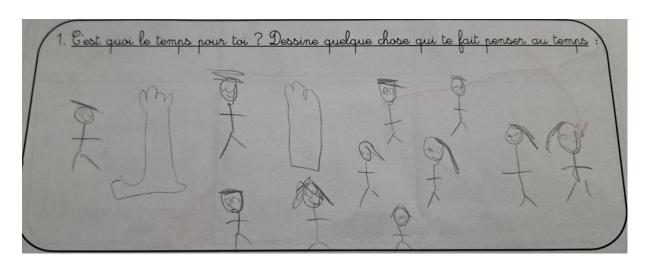
Production de Kelly



Production de Louis



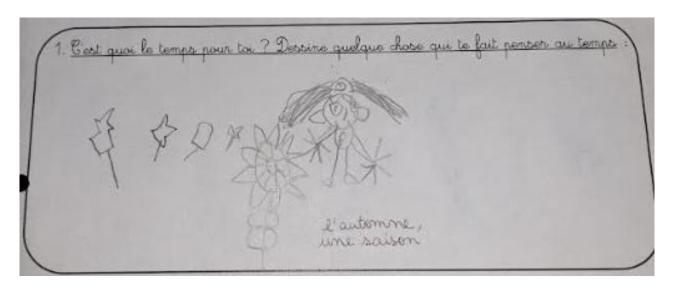
Production de Charlotte



Production de Roméo



Production de Mike



Production de Tiana

Annexe 3 : documents relatifs à la séance 3

Annexe 3.1 : retranscription de la séance 3

Lors de cette séance, les élèves ont travaillé en groupe. La classe a été divisée en quatre groupes hétérogènes. Parmi ces quatre groupes, les élèves présents en séance 1 ont été répartis dans les deux premiers groupes, à l'exception d'Anna qui venait d'arriver à l'école. Pour la composition des groupes, j'ai décidé de réaliser des groupes hétérogènes, en essayant de tenir compte des affinités entre les élèves. Seul un des quatre groupes a été enregistré, celui d'Adil, Anna, Mike, Nathan et Tiana.

1	Adil	Le début de la séance est inaudible. Un document.
2	Chloé	C'est quoi pour toi Adil, un document ?
3	Adil	Un document, c'est un, c'est un truc. Euh, c'est un cahier, ou quelque chose d'autre etc, etc et en fait, il y a plein de fiches dedans. Il y a plein de fiches avec des fiches importantes et parfois pas importantes.
4	Chloé	Ah bon, un document ça se trouve forcément dans un cahier ?
5	Nathan	Heum, non!
6	Adil	Oui, c'est comme un cahier, mais c'est un cahier ultra important.
7	Chloé	En sortant une feuille et en la montrant. Ça, ça ne peut pas être un document ?

8	Adil	Euh, oui !
9	Chloé	Ah oui ! Donc, ça c'est aussi un document.
10	Les élèves	Bah oui !
11	Chloé	Est-ce qu'on a toujours des documents avec des dessins et des écritures ?
12	Les élèves	Tous en cœur. Nan !
13	Chloé	Qu'est-ce que nous pouvons avoir d'autre ?
14	Un élève	Un document avec des planètes.
15	Chloé	Pourquoi pas, avec des planètes.
16	Roméo	On peut mettre les documents du coup dans les classeurs.
17	Chloé	Très bien Roméo. Roméo vient de nous dire qu'on pouvait ranger les documents dans les classeurs, comme à l'école. Si je fais ça : tac, tac <i>(en mimant le geste de prendre la photographie)</i> .
18	Tiana	Ah, des photos.
19	Chloé	Des photographies. Quand on est un artiste, on peut produire
20	Les élèves	Des peintures.
21	Chloé	Des peintures, très bien. Est-ce que vous pensez à quelque chose d'autre ?
22	Alexandra	La police !
23	Chloé	La police ?
24	Fatty	Bah ouai, une ambulance et les pompiers.
25	Chloé	Tu peux nous expliquer pourquoi une ambulance et les pompiers te font penser à un document Fatty ?
26	Fatty	Rien.
27	Nathan	Bah ouai, aucun rapport.
28	Chloé	D'accord Fatty, tu pensais peut-être à un document avec des pompiers dessus. Ou alors les pompiers peuvent produire des documents. Ce n'est pas faux, mais là on essaie de rester comme on l'a dit au début sur la nature d'un document. Donc, si on continue, je vous montre ça <i>(en montrant un album de littérature de jeunesse)</i> . Quand on lit un texte, on a des
29	Charles	Des bouts de papiers.

30	Chloé	Sur les feuilles de papiers effectivement, on a des textes. Des
		textes. Qu'est-ce qu'un texte ? Adil ?
31	Adil	Un texte, c'est une histoire.
32	Chloé	Oui, on peut avoir une histoire dans un texte. On peut raconter quelque chose, mais sans être forcément une histoire. Par exemple, quand on raconte comment la journée s'est passée.
33	Mike	Un livre, avec une légende peut-être.
34	Chloé	Oui, une légende et alors là ce n'est pas forcément réel mais imaginaire.
35	Chloé	Donc, maintenant qu'on a essayé de définir ce que sont les documents et quels types ou natures de document il existe, nous allons faire une activité. Pour cela, j'ai mis sur chaque table à côté, un document. Ce ne sont pas les mêmes documents. Vous aurez quatre documents au total.
36	Les élèves	Oh. Trop bien !
37	Chloé	Vous allez travailler en groupe. Je vais d'abord vous demander de les observer tout seul, sans rien dire à vos camarades. Ensuite, vous allez pouvoir en discuter dans votre groupe. Le but du travail est d'essayer de deviner, comme si vous étiez de petits enquêteurs, à quoi sert l'objet dans le document. Est-ce que c'est par exemple, une recette de cuisine, un manuel pour apprendre à faire ses lacets
38	Eliane	Ouai
39	Chloé	Ou une
40	Eliane	Maitresse, c'est quoi une recette ?
41	Chloé	Une recette, c'est une suite d'instructions, avec une liste d'ingrédients qui nous permettent de préparer un plat, comme une quiche par exemple.
42	Adil	Maitresse ?
43	Chloé	Oui, Adil ?
44	Adil	Est-ce qu'avant ils avaient des documents pour faire des bombes, pour faire des mines aussi ?
45	Chloé	Très probablement Adil. Les hommes se servent de l'écrit et de documents pour garder des traces, libérer leur cerveau. Par exemple, pour éviter de se tromper en fabriquant une bombe.
46	Fatty	Mais arrête, c'est la maitresse.

47	Chloé	En tous cas, les documents que je vous propose ne sont pas dangereux comme les bombes et les mines d'Adil. Ce sont des objets que des enfants comme vous pourriez utiliser. Nathan ?
48	Nathan	Ah, j'sais pas alors
49	Chloé	Attendez de voir les documents. Je reprécise, nous sommes toujours en train de travailler sur le temps, donc c'est en lien. Ce ne sont pas des documents comme ça, parce qu'ils me plaisent bien. Johnny c'est clair ?
50	Johnny	Rit et s'amuse avec ses yeux et sa bouche.
51	Chloé	Arrête de faire ça avec tes yeux !
52	Fatty	Mais qu'est-ce qu'il fait encore Johnny ? <i>Rires d'élèves.</i>
53	Chloé	Allez, c'est bon Johnny le clown, tu as fait rire la classe une fois de plus.
		Sur chaque table, vous allez avoir une seule et même ardoise pour le groupe, ainsi qu'un feutre ardoise. Tout est prêt dans la salle d'à côté, vous n'avez pas besoin de ramener votre matériel.
54	Adil	Trop bien, on peut dessiner dessus ?
55	Chloé	Vous allez prendre des notes de votre travail, pour garder une trace. Donc, des dessins, des mots Il faut qu'à la fin de ce travail, chaque groupe ait une trace à présenter au reste de la classe.
56	Adil	Genre, on a une piste et on doit l'écrire sur l'ardoise ?
57	Chloé	En levant le doigt Adil, est-ce que tu peux nous redonner ta question pour que toute la classe t'entende bien ?
58	Adil	On écrit nos pistes sur l'ardoise ?
59	Chloé	Oui, c'est ça. Vous allez vous mettre dans la peau de petits enquêteurs à la recherche d'indices. Ces pistes seront à écrire ou dessiner sur l'ardoise. Quel est l'objectif de ce travail Johnny?
60	Johnny	Après un moment d'hésitation. Euh, de dessiner les indices
61	Chloé	Alexandra, de quels indices Johnny nous parle ?
62	Alexandra	Bah, sur la document.
63	Chloé	Oui, les indices sur l-e document. Ce sont ces indices qui vous permettront de deviner à quoi sert l'objet représenté dans le document. Ok? Nous sommes au point sur les consignes de travail?
64	Les élèves	Ouai !

65	Chloé	Attention, il va falloir faire fonctionner les cerveaux! Je dois voir de la fumée sortir de vos têtes.
66	Anna	Quoi ??
67	Chloé	C'était pour rire Anna. Allez, je vous appelle par groupe. Chut, chut, vous êtes trop bruyants, j'attends. <i>Petite pause pour revenir au calme</i> . Groupe rouge: Nathan, Adil, arrêtez de vous embrasser, je ne sais pas ce que vous faites encore
68	Les élèves	Ahhhhh!
69	Fatty	Oh les amoureuses !
70	Chloé	Adil, s'il te plait !
71	Nathan	C'est Adil, il m'embrasse.
72	Chloé	Nathan, Adil, Mike, Tiana et Anna. Vous êtes sur le premier document, celui-là. Est-ce que l'un d'entre vous peut aller m'allumer la lumière ? Merciii!
73	Mike	Mais, maitresse c'est trop facile ton travail. On voit, c'est une carapace de tortue.
74	Chloé	Alors, on est d'accord déjà sur la carapace de tortue, mais ça ne me dit pas à quoi elle sert et quel est son lien avec notre travail sur le temps. Donc, vous allez chercher ensemble des indices.
75	Adil	Génial, une carapace de tortue !
76	Chloé	Groupe vert : Charlotte, Marin, Charles et Natacha qui a peut-être perdu sa langue depuis tout à l'heure. Vous êtes fatigués, je ne vous entends pas tous les trois depuis la récréation ?
77	Anna	Qui arrive en retard. Maitresse, chuis jamais allée là-bas. Chuis jamais allée là-bas maitresse.
78	Chloé	C'est super, tu vas découvrir alors. C'est une salle qui est idéale pour les travaux de groupe. Marin tu es capable de venir avec les autres ou c'est trop compliqué? Pas de réponse de Marin. Tu as le droit comme tu as bien travaillé de prendre tes constructions.
79	Jeanne (AESH de Marin)	Il a tout donné en début d'après-midi.
80	Chloé	Oui, je vois ça. Si ce n'est pas possible pour le travail de groupe, Marin ce n'est pas grave. Tu peux venir travailler de l'autre côté sur tes constructions et tu pourras regarder sur quoi tes copains travaillent. Natacha et son groupe, c'est bon vous êtes installés ?
81	Natacha	Ouai, mais ça à l'air compliqué.

82	Chloé	Oui, c'est un travail compliqué, mais avec les indices et mon aide vous en êtes tout à fait capables ! Aux élèves qui travaillent sur le document avec la carapace de tortue. Je vous laisse mon téléphone juste à côté, pour écouter votre travail. C'est pour mon travail de l'école des maitresses. Ça ne vous dérange pas, c'est comme d'habitude ?
83	Adil	Non ! T'inquiète, maitresse.
84	Chloé	Adil, c'est bon et les autres ?
85	Le groupe	Oui!
86	Chloé	Très bien, je vous remercie. Je m'éloigne pour appeler le dernier groupe, en laissant le téléphone sur le radiateur derrière les élèves.
87	Adil	Nathan, c'est bientôt terminé ?
88	Nathan	Je m'arrête, j'ai fini avec.
89	Anna	Maitresse, j'ai pas d'ardoise !
90	Chloé	Je l'ai expliqué tout à l'heure Anna, c'est une ardoise par groupe.
91	Adil	Pourquoi il y a un point rouge là ?
92	Tiana	Ils l'ont dit tout à l'heure qu'on est rouges.
93	Nathan	Anna, donne-le !
94	Adil	On a une piste alors, point rouge. Mais Tiana dit que c'est juste notre couleur, les rouges. Mais qu'est-ce que tu fais ? <i>Rires</i> .
95	Mike	Je m'assois juste.
96	Anna	Mais y'a d'autres trucs là !
97	Adil	Nathan, t'écris rouge. Alors je pense qu'on peut tenter quelque chose
98	Anna	Quoi ?
99	Nathan	On doit chercher des indices.
100	Adil	D'accord aussi Tiana? Comme par exemple, là-dessus. Attends, tu peux me donner? Attend donne! On dirait qu'il va nous cacher quelque chose.
101	Chloé	Chut, chut, chut. Je passe voir votre travail.
102	Adil	Maitresse, pourquoi là c'est caché ?
103	Chloé	Alors pour le moment une partie de votre document est cachée. Comme le vôtre est difficile, votre groupe a le droit d'avoir un indice

		supplémentaire. Mais d'abord, expliquez-moi ce que c'est dans le document.
104	Mike	Ah d'accord.
105	Chloé	Donc déjà, vous m'avez dit que c'était quoi sur le document ?
106	Anna	Une tortue.
107	Chloé	C'est une tortue, avec sa tête, ses pieds ?
108	Adil	Beh non, du coup c'est une carapace de tortue Anna.
109	Chloé	D'accord, je vous donne des pistes pour votre recherche. Je vous conseille de regarder les détails, les formes, les couleurs et de compter certains éléments. Adil par contre tu n'es pas le seul à regarder, tu dois partager. Je vous rappelle que ce que vous devez deviner, c'est un outil en lien avec le temps. Je repasse bientôt, je dois allez voir les autres groupes.
110	Adil	Moi, je pense que c'est
111	Anna	Non, pas que toi !
112	Adil	Roh, écris, écris que Passage inaudible. Ah c'est rigolo!
113	Tiana	Ouai c'est pas trop rigolo.
114	Mike	Moi, j'rigole! Euh, par contre la tortue elle a une tête normalement. Passage inaudible.
115	Adem	Mais, c'est pas qu'à toi.
116	Anna	Mais euh, arrête.
117	Le groupe	Passage inaudible: onze, douze, treize, quatorze, quinze, seize, dix-sept, dix-huit, dix-neuf
118	Anna	Dix-neuf, toi tu dis qui y a que quatorze ?
119	Chloé	Louis et Roméo! Ce n'est pas possible. Si votre comportement n'est pas le bon, nous allons tous retourner de l'autre côté.
120	Adil	Roh, ils sont trop chiants eux. Nathan, écris ! Je crois qu'il y a tortue sûr, écris tortue dessus.
121	Anna	Non, mais attends j'veux le faire.
122	Adil	Non, t'attends ton tour. Passage d'environ deux minutes inaudible.
123	Anna	Regarde Natacha, regarde-moi !
124	Mike	Pourquoi ça c'est comme ça ?

125	Tiana	Ah ouai, c'est bizarre comme ça. <i>Chute du téléphone.</i> Il y a des cheveux là.
126	Nathan	Passage inaudible. Euh Adil Triche pas ! Ça se fait pas !
127	Chloé	Bon, je reviens vers vous. Qu'avez-vous trouvé ? Mais attendez, où est passé mon téléphone ?
128	Tiana	Oups, il est plus sur le radiateur.
129	Chloé	Bizarre, il y a chute on dirait.
130	Anna	Mais on a même pas encore fini!
131	Adil	Anna, on a des trucs quand même, sur la carapace de tortue.
132	Chloé	Ah bon, est-ce que vous pouvez m'expliquer? Qu'avez-vous trouvé comme information ou indice, pour trouver?
133	Anna	On n'a pas d'indice. Mais, il y a des cailles.
134	Chloé	Des é-cailles.
135	Adil	C'est une tortue qui y a n'dans.
136	Chloé	Ok, et là elle est toujours dans sa carapace la tortue ?
137	Tiana et Adil	Ben non!
138	Chloé	Très bien, elle n'est plus dedans. Donc la carapace est vide. Ensuite, je crois vous avoir entendu compter.
139	Anna	Oui!
140	Chloé	Qu'est-ce que c'est ça ?
141	Adil	C'est la carapace.
142	Chloé	Et ça ? Ce que vous avez compté ?
143	Nathan	Des écailles.
144	Le groupe	Un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit
145	Chloé	D'accord, je vous aide. Il faut compter deux choses différentes. D'abord, l'intérieur ici et ensuite, tout ce qu'il y a autour.
146	Anna	Hein, d'accord.
147	Tiana	D'accord, alors on va compter ça et ça !
148	Adil	Mais, regardez c'est moi qui fais.

149	Chloé	Chuttt, doucement.
150	Anna	Mais, c'est pas que à toi !
151	Adil	Tais-toi!
152	Anna	Tais-toi aussi. Bon, attendez on l'fait ensemble.
153	Adem	Gnagna
154	Chloé	Adil! Tu te calmes, vous travaillez ensemble sinon je ne vous dévoile pas l'indice.
155	Anna	Bim!
156	Adil	Mais, oh!
157	Anna	Passage inaudible. Bon, on peut essayer de compter ? Mais c'est pas que à toi!
158	Chloé	Anna et Adil, ça suffit maintenant. Chut, il y a beaucoup de bruit, vous ne chuchotez pas. Je reviens vous voir, comme vous n'êtes pas capables de faire tous seuls. Il faut essayer de compter et de réfléchir au nombre, comme pour le groupe à côté.
159	Adil	Nathan, vas-y!
160	Anna	Non!
161	Adil	Oui!
162	Nathan	Non, oui, non, oui! C'est bon, stop.
163	Anna	Stopppp
164	Nathan	Bon, j'ai compté, y'en a vingt-quatre.
165	Tiana	Vingt-quatre ?
166	Adil	Vingt-quatre ? Ok.
167	Anna	Vingt-quatre, vingt-quatre. Non, mais attends avant d'écrire vingt-quatre!
168	Adil	Après, j'ai compté seize. Seize, mets-le ! J'ai dit seize, seize, seize. Mets-le !
169	Mike	Mets-le, mets-le. Non, mais arrête avec tes seize.
170	Anna	Moi, j'ai trouvé dix-sept. Maitresse, Adil, il fait tout. Moi, j'ai envie d'écrire un tout petit peu.
171	Chloé	Tu peux la laisser écrire « un tout petit peu »

172	Anna	Mais, il veut pas.
173	Chloé	Anna, n'en profite pas non plus. C'est un travail de groupe, à vous de vous organiser.
174	Anna	Donne, c'est la maitresse qui l'a dit !
175	Nathan	Anna, elle va mal marquer, elle veut dix-sept.
176	Adil	Seizeeee!
177	Anna	Moi, c'est par-fait moi !
178	Adil	Chut ! C'est combien ça ?
179	Mike	Passage inaudible.
180	Nathan	Seize.
181	Mike	Pourquoi vous dessinez ? On dirait un caca.
182	Adil	Vingt-sept du coup ?
183	Mike	Un, deux, trois, quatre, cinq, six Mais, si on compte là et là, ça doit faire sept.
184	Adil	Seize, dix-sept.
185	Anna	Passage inaudible. Mais, arrête, moi j'vois rien !
186	Le groupe	Rires. Oh, hihi.
187	Anna	C'est quoi ça ?
188	Mike	Vas-y, on enlève? Bruits de scotch, les élèves commencent à retirer la feuille qui cachait l'indice.
189	Adil	Non, c'est pas bon, vous faites pas ça !
190	Anna	Mais!
191	Adil	Détache pas !
192	Anna	C'est pas le
193	Mike	Moi, je sais c'est quoi !
194	Anna	Tu dois effacer Mike. Passage inaudible.
195	Adil	En s'agaçant. Tu peux arrêter de parler un peu, c'est pas possible !
196	Anna	Mais arrêteuh!
197	Adil	Pff. Long moment où les élèves du groupe ne semblent pas parler.

198	Nathan	Adil!
199	Anna	Bat les couilles.
200	Nathan	Ah, joli!
201	Anna	Fais un zizi et un caca là.
202	Mike	Passage inaudible.
203	Nathan	Vous êtes des bébés. Attends, laisse-moi compter ce qu'il y a à l'intérieur. Tu vas attendre Anna !
204	Adil	Non, mais Nathan j'ai déjà fait, ça fait dix-sept.
205	Mike	On a oublié des pailles, pailles, papayes.
206	Fatty	De la papaye ?
207	Adil	Des écailles. Mais non, regarde pas derrière !
208	Anna	Mais, j'regarde pas derrière, mais à côté.
209	Chloé	Bon alors je reviens vers votre groupe. Qu'est-ce que vous avez trouvé de nouveau ?
210	Tiana	C'est dur, maitresse !
211	Anna	Mais, c'est tout mélangé.
212	Chloé	Anna, franchement arrête-toi. Ce n'est pas possible de travailler comme ça dans ce groupe. Je reprends. Vous m'aviez dit que c'était une tortue, mais surtout une carapace de tortue. Nathan, petite euh ???
213	Nathan	Mais, maitresse c'est Anna qui a écrit.
214	Chloé	Pfff, ce n'est pas sérieux le travail. Je vois qu'il y a sur votre ardoise : vingt-quatre et seize. Mais, c'est quoi vingt-quatre et seize. Ça correspond à quoi ?
215	Adil	Bah, elle a seize trucs là.
216	Chloé	Vous êtes sûr d'avoir tout compté au milieu ?
217	Mike	Bah oui.
218	Chloé	Alors, on compte ensemble : un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix, onze, douze, treize. Les élèves comptent aussi. Treize, ce n'est pas seize. C'est donc le moment où je vous dévoile l'indice pour vérifier et vous aider.
219	Anna	Ah, enfin à côté.

220	Tiana	Mais, c'est quoi ça ?
221	Chloé	C'est de la récupération, c'est ce que j'ai utilisé avec les grands l'année dernière pour faire de l'Anglais.
222	Nathan	Il y en a vingt-huit et là treize!
223	Anna	Bah oui, c'est ce qu'on avait. On a écrit treize tout à l'heure.
224	Adil	Un, deux trois (les autres élèves comptent avec lui), quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix, onze, douze, treize.
225	Tiana	Treize!
226	Chloé	Treize, est-ce que c'est un nombre qui vous fait penser à quelque chose en lien avec le temps ?
227	Adil	Le treize ?
228	Anna	Maitresse, mais on
229	Chloé	Treize, avec le temps.
230	Mike	Une carapace ?
231	Chloé	À part le treize des treize écailles de la carapace, ça ne vous fait pas penser à un nombre qu'on a utilisé pour compter quelque chose ?
232	Nathan et Adil	Un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix, onze, douze, treize, quatorze, quinze, seize, dix-sept, dix-huit, dix-neuf, vingt, vingt-et-un, vingt-deux, vingt-trois, vingt-quatre, vingt-cinq, vingt-six, vingt-sept, vingt-huit.
233	Chloé	Treize, on vient juste de parler de deux choses différentes.
234	Tiana	Vingt-huit!
235	Adil	Vingt-huit maitresse !
236	Chloé	Ok, vous avez trouvé aussi le vingt-huit. Mais, pour la signification du treize ?
237	Adil	Ça fait vingt-huit et treize.
238	Anna	Vingt-huit et treize
239	Adil	Tout bas. Ça fait vingt-huit, vingt-neuf, trente, trente-et-un!
240	Tiana	Elle a trente-et-un trucs sous le coude.
241	Chloé	Tu veux dire treize plus vingt-huit, ça fait trente-et-un?
242	Anna	Quarante !

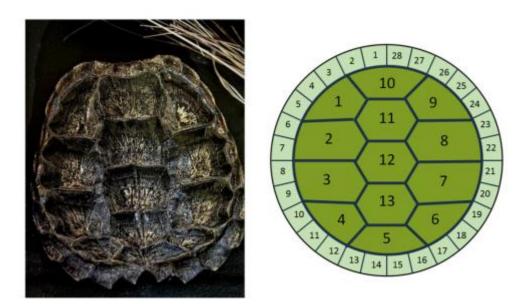
	<u> </u>	
243	Adil	Vingt-huit, vingt-neuf
244	Nathan	Quarante-et-un!
245	Chloé	C'était une idée intéressante de tout vouloir mettre ensemble, d'additionner. Mais, vous avez deux choses différentes : l'intérieur et l'extérieur. Essayez de vous souvenir de ce qu'on a déjà fait avant sur le temps.
246	Adil	Ah, du coup c'est une tortue-planète ?
247	Chloé	Bien essayé, mais non. C'est en lien avec les planètes, les mouvements dans le système solaire.
248	Adil	Maitresse, est-ce qu'on doit assembler les nombres là ?
249	Chloé	Non.
250	Anna	Moi, je sais, ça c'est un Soleil, le Soleil qui tombe.
251	Chloé	Ce ne sont ni les planètes, ni le Soleil. Mais, c'est en lien, en rapport.
252	Nathan	Dommage, en plus c'était bien rond.
253	Anna	Y'a un personne là. C'est une tête de turtle.
254	Chloé	Les CP nous allons nous arrêter là, vous allez garder vos traces sur les ardoises. Nous allons repartir de l'autre côté. Nous mettrons en commun la semaine prochaine, comme ce n'est pas terminé. Je vous laisserai plus de temps ensuite.
255	Johnny	Elle a dit wesh.
256	Un élève	Là, c'est une virgule.
257	Mike	On fait quoi ?
258	Chloé	Je viens juste de le dire, c'est super d'écouter quand la maitresse parle tu sais. Vous retournez par table ou par groupe, dans la classe. Une fois assis, je vais vous demander de me coller les devoirs et on fera en même temps un micro-bilan, plutôt sur votre comportement que vos trouvailles.
259	Johnny	Un micro-bilan, ok !
260	Chloé	Ce groupe, vous pouvez y aller. Vous pouvez retourner dans la classe.
261	Anna	Ah, elle me crame les mains !
262	Johnny	Tiens ma sœur !

263	Anna	Regarde, nous on avait ça : une tortue.
264	Chloé	Les CP, vous allez à vos places. Louis !
		Les CP très agités retournent en classe. Certains élèves profitent du retour en classe pour regarder sur les tables les différents documents.
		Nous allons prendre un petit moment, pour parler du travail de groupe.
265	Fatty	C'était trop bien.
266	Nathan	Pas bien.
267	Chloé	Fatty et les autres qui parlent, je ne vous écouterai seulement quand vous lèverez la main. Je ne vous entends pas quand vous parlez à plusieurs en même temps. Charles, tu es retourné et pas dans le bon sens. Jason, qu'en as-tu pensé de ce travail de groupe ?
268	Fatty	En criant. Alexandra à ta place !
269	Jason	Pas bien !
270	Chloé	En chuchotant. D'accord, il faudrait maintenant que tu nous expliques pourquoi tu as trouvé que ce n'était pas bien.
271	Jason	Parce que Des élèves continuent de bavarder.
272	Chloé	Qu'est qui a bien fonctionné dans ton groupe et qu'est-ce qui n'a pas bien fonctionné ?
273	Jason	Fatty, elle voulait pas me prêter le feutre !
274	Fatty	C'est pas vrai !
275	Jason	Si, j't'ai dit et tu voulais pas.
276	Fatty	J'ai dit : attends !
277	Chloé	D'accord, donc il me semble que Jason n'a pas apprécié travailler avec toi Fatty.
278	Alexandra	Moi aussi !
279	Chloé	Louis ?
280	Louis	Roméo, parce qu'il m'a dit non aussi !
281	Chloé	D'accord, donc globalement le travail de groupe ne s'est pas bien passé parce que vous ne partagez pas le matériel ou que vous voulez être le chef du groupe. Pourtant, il n'y a pas de chef dans un travail de groupe, vous devez faire le travail tous ensemble. Je vois qu'il reste encore un petit peu de temps, donc j'en profite pour

		vous demander où vous en êtes avec vos documents ? Avez-vous réussi à enquêter ? Adil ?
282	Adil	Nous, c'est une tortue.
283	Chloé	À part la carapace de tortue ? Quoi de plus ? Je veux que vous enquêtiez pour me dire à quoi servait cette carapace ?
284	Adil	Euh, cette carapace elle sert à euh
285	Chloé	Attention, c'est pour nous en tant qu'humain. À quoi elle sert et comment on l'utilise ? Les autres groupes, rien ? Pas de réponse.
286	Louis	Pour notre maison !
287	Chloé	Bon, je vous laisse une semaine pour y réfléchir et nous reprendrons ce travail jeudi prochain.
288	Adil	Euh maitresse, peut-être, si on la nettoie bien et qu'on la met en bas, bah ça fait un verre.
289	Chloé	Donc pour boire, je te dis non parce que ce n'est pas vraiment en lien avec le temps ton hypothèse. Mais, c'est très bien de proposer quelque chose.

Annexe 3.2 : les calendriers à travers le temps et l'espace

1. <u>Calendrier de tortue (Iroquoien)</u>. <u>Site archéologique Droulers-Tsiionhiakwatha</u>.



<u>Sources</u>: https://www.wikiwand.com/fr/Calendrier_lunaire et This week for Native American Heritage Month the Delores Fenwick (pearland.com)

2. Les Très Riches Heures du Duc de Berry, musée Condé (XIVe siècle).



<u>Source</u>: https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Fichier:Labors_of_the_months_in_Tres_Riches_ Heures_du_Duc_de_Berry1.jpg

3. Calendrier républicain (XVIIIe et XIXe siècles).



Source : « Estampes de Salvatore Tresca », Musée Carnavalet, entre 1792 et 1806.

4. Calendrier hébraïque (mosaïque du VIe siècle, synagogue de Beit Alpha, Israël).



<u>Source</u>: https://fr.wikipedia.org/wiki/Calendrier_h%C3%A9bra%C3%AFque ipedia.org)

Annexe 3.3 : les traces différents groupes, à l'issue du travail de groupe

Pendant le travail de groupe, les élèves se sont servis d'une ardoise pour garder une trace de leur réflexion. Cependant, un des élèves du groupe 3 a effacé l'ardoise. Je n'ai donc pas pu prendre en photographie leur travail.

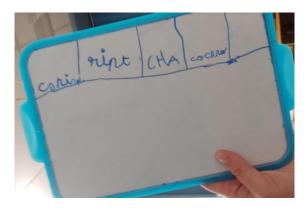
1. Calendrier de tortue (Iroquoien). Site archéologique Droulers-Tsiionhiakwatha.



2. Les Très Riches Heures du Duc de Berry, musée Condé (XIVe siècle).



4. Calendrier hébraïque (mosaïque du VIe siècle, synagogue de Beit Alpha, Israël).



Annexe 4 : documents relatifs à la séance 3 bis

Annexe 4.1 : retranscription de la séance 3 bis

1	Chloé	Nous allons reprendre le travail sur le temps. Mais cette fois-ci, nous allons le faire ensemble. Est-ce que quelqu'un peut me rappeler la con-signe de ce travail ?
2	Fatty	En fait, en fait
3	Chloé	Je veux être certaine que vous vous souvenez bien de ce qu'il fallait faire. Fatty ?
4	Fatty	Passage inaudible
5	Chloé	D'accord. Nous allons commencer avec celui-là (en l'accrochant au tableau). Fatty, tu nous rappelles une dernière fois la consigne, je ne suis pas sûre que certaines pipelettes aient bien entendu ce que tu viens de dire.
6	Fatty	Une fois, il faut, il faut regarder la même photo. La même que nous on a trouvés, on prend l'ardoise et après on marque!
7	Chloé	Là, on ne va pas utiliser l'ardoise, mais le tableau. Et c'est moi qui suis l'écrivain ou le scribe. Donc, je note vos idées.
8	Léanne	Ah ouai, on va le faire ensemble !
9	Chloé	On va chercher des indices, pour deviner la Adil ?
10	Adil	Le correspondant du scribe ?
11	Chloé	Non, on va deviner à quoi ça sert pour le temps. Est-ce que c'est seulement une carapace de tortue, ou c'est un outil pour se repérer dans le temps ?
12	Adil	Oui, seulement une carapace de tortue.
13	Les élèves	Non, autre chose!
14	Fatty	Pas facile!
15	Chloé	Je le sais bien, mais vous en êtes tout à fait capables et je suis là pour vous aider. Kelly ?
16	Kelly	Passage inaudible.
17	Chloé	Oui. Louison (il s'agit d'une élève de CM1 venue dans la classe pour recommencer une évaluation), c'est terminé ton évaluation ?
18	Louison	Non
19	Chloé	Non ? Mais alors, qu'est-ce que tu fais debout ?

20	Louison	Euh, il m'faudrait une feuille blanche.
21	Chloé	Une feuille blanche, ouh la. Je ne sais pas si j'ai ça dans la classe. En cherchant dans le bureau et sur les étagères. Je ne sais pas si j'ai ça. Euh
22	Fatty	Mais, maitresse elle a une feuille blanche.
23	Chloé	Elle a une feuille blanche ?
24	Adil	Mais, n'importe quoi. En plus, comment tu sais ça toi ?
25	Chloé	Chut, chut. Il te faut une feuille blanche pour l'évaluation ou une feuille de brouillon pour réfléchir ?
26	Louison	Euh, une feuille de brouillon s'te plait.
27	Chloé	Ah (soulagement). Est-ce que ça te conviendrait une feuille avec un trou dedans ? C'est notre gencive
28	Fatty	Ah les sciences.
29	Chloé	qui a été trouée par la dent définitive et qui a fait tomber la dent de lait.
30	Louison	Ouai!
31	Chloé	Alors tiens!
32	Louison	Merci.
33	Chloé	De rien. Allez, on y retourne les CP. Je vous affiche en plus du document accroché au tableau, le document en plus grand au TBI. Comme ça vous devriez un petit peu mieux voir les détails. Alors on y va, on va prélever, aller à la chasse aux indices. Qu'est-ce que c'est que ça ?
34	Jeanne	Tu l'as trouvé son cahier du jour ? (en parlant de celui de Marin)
35	Chloé	Non, je ne l'ai pas trouvé et je n'ai pas pu mettre de coup de tampon. Alors, Léanne ?
36	Léanne	Une carapace !
37	Chloé	Une carapace de quoi, de, de
38	Léanne	De tortue.
39	Chloé	En prenant des notes au tableau. De tortue.
40	Fatty	Bah nous quand on était en maternelle, on est allés, on était allés au parc du Reynou, on a vu des
41	Adil	Des tortues ! C'est bon, on a compris !

42	Chloé	Ok, que pouvez-vous me dire d'autre sur cette carapace de tortue ? Quoi, c'est déjà tout ?
43	Les élèves	Non!
44	Léanne	Bah, déjà la carapace, elle sert à protéger la tortue.
45	Chloé	Ok, se protéger ou la protéger.
46	Adil	Ça se trouve la tortue elle est déjà morte !
47	Nathan	Ah oui, oui. C'est sûr même.
48	Chloé	Je peux te dire qu'effectivement, il n'y a plus de tortue dedans. Adil ?
49	Adil	Parce qu'elle ne bouge même plus.
50	Chloé	Oui, en même temps c'est une photographie, donc c'est figé. Donc, la tortue ne pourrait pas bouger, même si elle était dans sa carapace. Ensuite, c'est quoi ça ? Adil et son groupe ?
51	Adil	Une carapace.
52	Chloé	Tout ça plutôt ?
53	Un élève	Une photo.
54	Chloé	Oui, une photographie. Qu'est-ce qu'on peut dire d'autre sur cette photographie ?
55	Roméo	C'est la maison de la tortue.
56	Chloé	Oui, la maison de la tortue. Je vous aide et je vous donne quelques indices : on utilise cette carapace, mais sans la tortue qui vit dedans.
57	Les élèves	Han ! Ah, j'sais.
58	Chloé	Alors, d'après vous comment utilisait-on cette carapace et pourquoi ?
59	Mike	Ah, bah une carapace c'est pour la portéger.
60	Chloé	Pour la protéger. Pour la tortue oui et pour nous les hommes et les femmes ? Adil ?
61	Adil	On pourrait bien la laver et mettre un truc dessous et bam, ça fait un verre.
62	Chloé	Mhh. Un verre peut-être.
63	Un élève	Peut-être, on va voir.

64	Chloé	Mais, un verre ça servirait à quoi pour se repérer avec le temps ?
65	Adil	Bah pour boire.
66	Chloé	Donc, pour boire le temps ?
67	Adil	Bah non, boire de l'eau.
68	Chloé	Ok, donc un verre pour boire de l'eau.
69	Fatty	Euh mais maitresse, pourquoi y'a des chiffres dans la case ?
70	Chloé	Fatty lève la main, ta question est intéressante mais tu ne respectes pas les règles. Les règles sont valables avec maitresse Cécile, mais aussi avec moi les jeudis et mêmes les jeudis de grève de la cantine. Nathan ?
71	Nathan	Bah, y'a de l'herbe et du vert.
72	Chloé	Oui, c'est vrai. lci, il y a de l'herbe (en pointant au TBI l'endroit où se trouve l'herbe).
73	Adil	Euh, c'est plus du foin que de l'herbe.
74	Chloé	Oui, du foin mais en même temps le foin c'est de l'herbe séchée.
75	Nathan	C'est vrai, c'est séché.
76	Chloé	On continue. J'avais mis un indice au groupe qui travaillait sur ce document, parce qu'il était un peu compliqué. C'était par rapport à quoi cet indice le groupe d'Anna ?
77	Anna	On avait des nombres. Il fallait compter la carapace.
78	Chloé	Très bien il fallait compter les écailles de la carapace, pour obtenir un nombre. Vous vous souvenez de ces nombres ?
79	Anna	Vingt-ouit!
80	Fatty	Hein?
81	Chloé	Très bien, vingt-huit pour le tour ici <i>(en montrant en même temps au TBI).</i>
82	Adil	Vingt-huit et onze!
83	Nathan	Et treize!
84	Anna	Ah oui, treize pour l'intérieur !
85	Fatty	J'entends rien la suite est inaudible.
86	Chloé	Roh, Fatty.

87	Adil	C'est bon Fatty, toi aussi tu
88	Jessica	Oh, oh, oh!
89	Chloé	Bref, c'est tout ce que vous pouvez me dire ? Carapace de tortue, la protéger, une photographie, un verre, de l'herbe ou du foin, compter, 28 pour le tour et 13 pour l'intérieur. Pas d'autre chose ?
90	Les élèves	Non. C'est tout.
91	Chloé	On s'arrête là pour ce document ?
92	Les élèves	Oui ! Oui !
93	Adil	Euh, on n'a pas dit pourquoi y'a du noir autour ?
94	Chloé	Bonne remarque, le fond. Je n'y avais pas vraiment pensé. C'est seulement parce que cette carapace se trouve dans un musée sur quelque chose de noir. Donc, c'est pareil sur la photographie. Est-ce que tu veux rajouter quelque chose, toi ou les autres ?
95	Anna	Si, un bôl.
96	Fatty	Hein?
97	Chloé	Un bol Anna. Donc, vous êtes encore sur cette idée de récipient qui peut contenir un liquide, comme l'idée d'Adil : un verre, pour mettre de l'eau. C'est une bonne idée, mais si j'étais en train de réfléchir à transformer cette carapace en verre, je ne trouverais pas ça très pratique. L'eau coule au niveau des trous où il y avait les pattes de la tortue. Est-ce que ça servirait vraiment de verre ?
98	Les élèves	Euh, non!
99	Adil	À part si on bouche les trous.
100	Chloé	Oui, mais c'est compliqué. Il y a plein d'objets qu'on peut transformer en verre plus facilement. Donc, je vais le rayer parce que ce n'est pas un verre (je le raye au tableau).
101	Adil	À la place tu recouvres les trous, et ça fait un casque pour la guerre.
102	Chloé	Un casque pour la guerre, peut-être.
103	Fatty	Hein!
104	Adil	Mais alors la carapace n'est pas très grande pour un casque.
105	Un élève	Passage inaudible.

106	Adil	Suffit que tu trouves quelqu'un qui a la tête de la même taille. Comme ça, ça marche !
107	Chloé	C'est un petit peu petit, même pour des petites têtes.
108	Les élèves	Passage inaudible.
109	Adil	Non, moi j'sais bien prévoir.
110	Chloé	Bon, moi je vous dis par qui c'était utilisé.
111	Roméo	Par qui ?
112	Chloé	Alors, c'était utilisé par un peuple, il y a trèèès longtemps. C'étaient des Amérindiens, les Indiens d'Amérique. Ils habitaient donc en Amérique et plus précisément en Amérique du Nord. Donc, pas les Indiens d'Inde.
113	Adil	Genre c'est pour tuer les animals et les mettre à l'intérieur après ?
114	Chloé	Toujours pas, c'est un outil en lien avec le temps. Et attention Adil, un animal, des animaux. Je vous laisse réfléchir deux minutes et ensuite on passe à l'autre. On comparera les réponses pour vous aider.
115	Anna	C'est quoi un
116	Adil	On peut mettre, on peut mettre une mini horloge et comme ça, on sait c'est quoi le temps.
117	Chloé	Tu penses que c'était une horloge ?
118	Adil	Bah oui
119	Chloé	Ok, pourquoi pas. Mais petit souci, ça serait quoi le lien entre ton horloge et les nombres qu'on a là ?
120	Anna	Beh, on ne sait pas !
121	Chloé	Déjà l'horloge, on est un peu plus vers la réponse, parce qu'il existe bien un lien avec le temps. C'est un instrument qui sert à mesurer le temps.
122	Léanne	C'est vrai, ça peut p't'être une horloge.
123	Chloé	On va faire un point sur ça, le temps qu'on en parle là. Quels instruments avons-nous pour mesurer le temps ? Fatty ?
124	Fatty	Avec des aiguilles et une horloge.
125	Chloé	Oui, une horloge. Quoi d'autre ? Quand on apprend à lire à l'école par exemple ? Roméo ?

126	Roméo	Une montre.
127	Fatty et Adil	Ah, oui une montre.
128	Chloé	Donc on a dit une montre, une horloge. On en a d'autres, avec des unités de temps.
129	Johnny	Une église ?
130	Chloé	Une église ? Ce n'est pas une unité de temps, c'est un bâtiment. Par contre, tu as raison sur les églises il y a souvent des horloges pour lire l'heure.
131	Adil	Euh, une horloge, on met une horloge en papier avec du
132	Fatty	Du feu ?
133	Adil	Non, du plastique en haut.
134	Chloé	Quand je vous parlais des unités de temps sur lesquelles nous travaillerons, enfin certaines ; c'étaient plutôt les secondes, les minutes, les heures
135	Un élève	Ah!
136	Chloé	Et alors avec ces unités de temps, on n'aurait pas quelque chose qui serait en lien avec les nombres vingt-huit et treize ?
137	Fatty	Ah les nombres là. Ils font pif pif.
138	Chloé	Je vous aide. Est-ce que dans une journée on a vingt-huit heures ?
139	Les élèves	Euh
140	Un élève	Non!
141	Chloé	Alors il y en a combien ?
142	Fatty	Vingt heures!
143	Chloé	Vingt
144	Roméo	Vingt-deux secondes !
145	Chloé	Non.
146	Adil	Vingt personnes!
147	Chloé	Non, on a vingt-quatre heures dans une journée ou plutôt un jour.
148	Anna	Vingt-quatre, d'accord.

149	Adil	Bah oui, comme quand on dit vingt-quatre heures sur vingt-quatre.
150	Chloé	Et donc, est-ce qu'on a quelque chose qui correspond à vingt- huit ?
151	Léanne	Non.
152	Chloé	Vous avez raison. Qu'est-ce qu'il y a comme d'autres unités de temps ? On a parlé de jour, d'heures, en plus des secondes et des minutes. Adil ?
153	Adil	Des aigouilles.
154	Chloé	Ce n'est pas une unité, c'est ce qui représente dans la montre le temps qui passe.
155	Fatty	Une montre.
156	Chloé	Non plus, là on en revient à nos objets ou instruments pour mesurer ou se repérer dans le temps. Allez, comme il est compliqué on passe au deuxième document. Il va nous aider, vous allez voir. Je vous mets celui-là. Oui ?
157	Un élève	Tu peux l'effacer !
158	Chloé	C'est quoi que je peux effacer ?
159	Adil et Nathan	Bah le truc là.
160	Fatty	Le verre.
161	Nathan	Et le casque.
162	Chloé	Je l'ai rayé le casque, comme ça on se souvient de vos hypothèses même si j'ai dit qu'elles n'étaient pas vraies. Alors, il faut que je le dézoome (sur le TBI), parce que celui-ci il est très, très grand. Alors vous prenez le temps déjà de le regarder, surtout pour ceux qui n'étaient pas dans le groupe qui travaillait dessus.
163	Johnny	Moi, j'l'ai déjà vu.
164	Chloé	Après un petit moment de silence. Alors qu'est-ce qu'on a comme indices ici pour trouver ce que c'est que ça? Adil encore?
165	Adil	Euh, c'est une photo des
166	Chloé	Alors ce n'est pas une photographie, même si ça a été pris en photo pour qu'on puisse l'avoir comme document nous. En plus, à l'époque quand ils l'ont fait, ça n'existait pas du tout la photographie.

167	Adil	Euh oui.
168	Chloé	Ça c'est pareil (pour le premier document), la photographie a été prise bien après.
169	Léanne	On avait pas de téléphone.
170	Chloé	Oui, les Indiens d'Amérique n'avaient de portable ou d'appareil photo.
171	Adil	Dans notre chambre on a des photographies.
172	Chloé	Donc, pas de photographie. Quand avant les téléphones on voulait faire le portrait de quelqu'un. Comme ça tac, tac. On faisait comment ?
173	Fatty	C'est pas euh
174	Léanne	On peint!
175	Chloé	Très bien. On faisait une pein-ture.
176	Adil	On faisait une peinture. La classe !
177	Chloé	Oui, ici c'est une enluminure, c'est un type de peinture.
178	Adil	C'est une peinture d'avant.
179	Chloé	Peinture d'avant. C'est une peinture du Moyen Âge.
180	Nathan	Moyen Âge.
181	Chloé	Du Moyen Âge, donc encore plus loin que les Indiens. Johnny ?
182	Johnny	Moi, je dirai les châteaux du Moyen Âge.
183	Chloé	Voilà, c'était à la même époque et on construisait des châteaux forts. Peinture d'avant.
184	Un élève	Passage inaudible.
185	Adil	On peut faire de la peinture du Moyen Âge ?
186	Chloé	Et bien non, on n'est plus au Moyen Âge. Moyen Âge, je vais le marquer aussi. Qu'est-ce que vous voyez dessus? Là. Au niveau des couleurs, des personnages, je vais zoomer dessus au fur et à mesure. Lui, il a plein, plein d'informations plus riches que pour la carapace de tortue.
187	Fatty	Y'a des gens.
188	Chloé	Oui, des gens ou des personnages. Ok, quoi d'autre ? Les autres, j'entends souvent les mêmes élèves. Vous êtes un peu endormis, on risque de finir l'enquête la prochaine fois encore si

		vous restez endormis. Au niveau des formes et des couleurs ? Oui, Nathan ?
189	Nathan	Des carrés.
190	Chloé	Est-ce que c'est des carrés ça à chaque fois ?
191	Des élèves	Non.
192	Anna	Des triangles.
193	Chloé	Non. Tu as terminé Louison ?
194	Louison	Oui.
195	Chloé	Ok, tu peux retourner dans ta classe. Les carrés ont des côtés de même mesure, de la même taille. Là ce n'est pas le cas. Ce sont plutôt des rectangles. Est-ce que quelqu'un peut me compter les rectangles ? Léanne ?
196	Léanne	L'élève compte en silence. Douze !
197	Chloé	Douze. Ok, on va regarder un petit peu précisément parce que là vous ne voyez pas trop, ce que font les personnages. Première image. On va lire de gauche à droite. Alors qu'est-ce qu'ils font ici ?
198	Fatty	Oh, moi je sais.
199	Chloé	Oui, Fatty.
200	Fatty	Un pique-nique.
201	Chloé	Un pique-nique, okay. Ils font un peu la fête.
202	Adil	Un intestin.
203	Chloé	Tu veux dire un festin, pour leur intestin?
204	Les élèves	Aha!
205	Chloé	Donc, un festin ou un banquet. Ensuite que font-ils ici? Deuxième image.
206	Fatty	Euh, le flocon de neige.
207	Chloé	Oui, il y a de la neige. C'est tout blanc, recouvert de neige.
208	Johnny	C'est comme le Pôle Nord !
209	Fatty	Non, ici c'est pas le Pôle Nord. C'est le Gar, le Garbite.
210	Adil	C'est quoi le Garbite ?
211	Chloé	Très bonne question, je ne sais pas ce qu'est le Garbite ?

212	Fatty	C'est ici L'élève se lève et pointe du doigt quelque chose au TBI.
213	Chloé	Je ne sais pas Ensuite, le troisième rectangle, touc, touc, touc. Est-ce que c'est pareil encore ?
214	Les élèves	Non!
215	Chloé	Ça, là ? Anna ?
216	Anna	Non.
217	Chloé	Non, en effet ce n'est pas pareil. Vous m'avez parlé de la neige, est-ce que c'est la même chose au niveau de la météo, du temps ?
218	Les élèves	Non!
219	Chloé	Non ? Pourquoi, non ?
220	Adil	C'est en été!
221	Les élèves	Non!
222	Adil	Bon, au printemps peut-être.
223	Nathan	C'est le printemps.
224	Fatty	Bah, non, c'est en hiver, en hiver encore.
225	Chloé	Avant la quatrième image, vous me parlez de quoi avec l'été, le printemps, l'hiver ?
226	Fatty	Bah, l'hiver.
227	Adil	Mais non, c'est les saisons.
228	Chloé	Très bien Adil, ce sont les saisons.
229	Nathan	Oui, on dit les saisons.
230	Chloé	Est-ce que les saisons, ça fait bien le lien avec le temps ?
231	Les élèves	Oui, non.
232	Chloé	Oui. Donc là c'est bien, vous êtes sur la bonne voie. Qu'est-ce qu'on repère dans les images, qui revient à chaque fois comme sur le quatrième rectangle ?
233	Nathan	Le château.
234	Chloé	Le château ! Donc, c'est probablement parce que c'est peint au même endroit à peu près.
235	Johnny	C'est la même, c'est la même.

236	Adil	Non, ah non. Il y a pas de château. Quand on est en hiver, on
		l'voit pas le château.
237	Chloé	Oui, on est certaines fois dans le même point de vue, mais pas toujours selon Adil.
238	Adil	Ou alors, ou alors c'est juste que les montagnes de neige, elles sont tellement grosses qu'on peut pas l'apercevoir.
239	Chloé	Peut-être!
240	Adil	Mais oui, c'est sûr !
241	Chloé	Ensuite, on passe sur celui-là! Premier rectangle de la deuxième ligne, comme sur un quadrillage.
242	Johnny	Oh, c'est la même !
243	Chloé	Ils font quoi là ?
244	Fatty	Ils font encore la fête!
245	Chloé	Ils font encore la fête, ok.
246	Adil	Non, c'est pas une fête voyons !
247	Chloé	Voyons, carrément ! Rires de la classe.
248	Adil	Bah oui, voyons quoi !
249	Chloé	Tu as des expressions Adil des fois.
250	Adil	Pour moi, c'est une guerre ça !
251	Chloé	Regarde les dames, qu'est-ce qu'elles font ? Et les messieurs derrière ? Johnny.
252	Johnny	Euh, je crois que c'est
253	Chloé	L'élève ne finit pas sa phrase. C'est vrai que ne vois pas trop au TBI. Mais vous voyez, juste là.
254	Léanne	J'crois qui font de la horde.
255	Chloé	Ils font quoi ? Pas de réponse. Adil ?
256	Adil	Ils rappent!
257	Chloé	Attend, tu parles du sol ? Donc tu es sur le deuxième rectangle de la deuxième ligne.
258	Adil	Bah oui.

259	Chloé	Quand on plante, comment on fait ? Vous avez fait quoi vous avant de planter nos fleurs en bas l'autre jour ?
260	Fatty	Ah, ah, on a les arbres, euh les, les
261	Nathan	On gratte!
262	Chloé	Oui, on gratte avec un râteau, on remue la terre. Là, ils enlèvent autre chose que la terre.
263	Léanne	Oui, ça ce n'est pas un râteau !
264	Chloé	Alors, ceux du fond qu'on ne voit pas bien ils ont des outils, qui coupent.
265	Adil	C'est un râteau du Moyen Âge.
266	Anna	En criant. Arrête, tu vois là ça la soule là !
267	Chloé	Anna, je suis grande je peux dire les choses toute seule.
268	Anna	Oui, mais je vois pas très bien là.
269	Chloé	Je sais bien, c'est très pixelisé sur le TBI. Ça manque de précision, pourtant il y a plein de petits détails qui ont été peints à la main et qui sont très intéressants. Mais bon, on ne va pas se plaindre on a la chance d'avoir un TBI! Ensuite, la troisième que font-ils? Là? Kelly et Johnny, je ne vous entends pas.
270	Fatty	Ah moi!
271	Léanne	Ils préparent une guerre ?
272	Chloé	Ils préparent une guerre pour toi Les autres ?
273	Les élèves	Nooooon!
274	Fatty	NONNN! Très fort.
275	Chloé	Non, mais Fatty calme-toi! Je vais enlever des billes. Mike, super! Tu vois les petits bonhommes?
276	Un élève	Miaou ! Pas de réponse. Fatty ?
277	Fatty	Ils, ils font, euh ils jardinent et après les garçons ils Passage inaudible pour le château.
278	Adil	Non, ils prennent leurs animaux.
279	Chloé	Alors, les deuxième et troisième rectangles se ressemblent beaucoup dans les activités que font les hommes. Ils sont avec les animaux ici et là, ils coupent le blé. On appelle ça faire la moi

280	Mike	La moitié.
281	Chloé	Non, la moiss Pas de réponse. La moisson.
282	Adil	Ah.
283	Chloé	La moisson. Ok, à côté. <i>Rires</i> . Celle-là, la dernière de cette ligne.
284	Fatty	Oh, euh Fatty lève enfin la main.
285	Chloé	Fatty, très bien en levant la main.
286	Fatty	Les, les Je vois pas très bien ici.
287	Chloé	Globalement, qu'est-ce que tu vois ?
288	Fatty	Ils sont en train de voir un animaux, pour euh la manger.
289	Nathan	Un chevreuil, avec un cheval.
290	Chloé	Un chevreuil à attraper à dos de cheval. Donc, plutôt la chasse. Adil ?
291	Adil	Ah non, c'est la guerre. Tout à l'heure, ils étaient sur le chemin, et là c'est la guerre maintenant.
292	Chloé	Peut-être toi tu penses encore à la guerre. En même temps, tu as raison. Au Moyen Âge, les hommes ont beaucoup fait la guerre. Ensuite, on est sur la dernière ligne. En bas, ici. Roméo?
293	Roméo	En haut, il y a un château.
294	Chloé	Un château encore ! Encore le même ?
295	Roméo	Oui!
296	Adil	Mais là, il est plus court le château.
297	Chloé	Oui, c'est ce dont on a parlé tout à l'heure. Ce n'est peut-être pas le même point de vue. Ils font quelque chose les petits bonhommes ?
298	Fatty	Euh, oui !
299	Chloé	Adil ?
300	Adil	Ils sont peut-être en train de, de, de, de comme les Tac, on les tape et ils avancent. En fait, ils sont en train de prendre les taureaux pour ensuite, ils rappent comme le blé.
301	Fatty	Non, mais non.

302	Adil	Ils enlèvent le blé.
303	Chloé	Ils sont plus en train de ramasser les derniers légumes avant la fin de l'été et de préparer les champs pour qu'ils se reposent. Après, ils plantent aussi des légumes d'hiver. Par contre, très bien. Au Moyen Âge, il n'y avait pas de tracteur, donc il y avait des chevaux
304	Adil	Oui des cheveux et des taureaux.
305	Chloé	Des chevaux, che-vaux! Très bien. On passe à la suivante, deuxième rectangle de la troisième ligne. Les couleurs commencent à devenir beaucoup plus sombres.
306	Nathan	On voit pas beaucoup.
307	Chloé	C'est vrai, on ne voit pas beaucoup. Je vous aide, il y a des espèces de petits cochons en bas.
308	Des élèves	Mais, c'est trop petit !
309	Adil	Mais nan c'est pas trop petit, moi j'vois bien !
310	Chloé	Oh les râleurs, je vous aide. Il y a une forêt, on voit un petit bout du château, un monsieur avec des cochons
311	Léanne	Et un chien !
312	Adil	Ils sont en train de le m Ils le mangent, sauf que
313	Chloé	Ils les mangent là ?
314	Adil	Oui, sauf que
315	Les élèves	Han, non le pauvre. Han, beurk.
316	Adil	Mais non, vous comprenez rien. C'est les cochons qui mangent!
317	Chloé	Ce sont les cochons qui mangent. On n'a pas un thème là, parce qu'à chaque fois, ils font des plantations, ils sont avec leurs animaux ?
318	Roméo	Euh, ils vivent leur vie.
319	Chloé	C'est mieux de vivre sa vie, que de ne rien faire. Vous savez quand on est à la ferme.
320	Fatty	Ah, je sais
321	Chloé	C'est un gros mot d'adulte, un grand mot plutôt.
322	Fatty	Oh un gros mot, c'est pas bien.

323	Chloé	Mais non un gros mot avec plein de lettres, pas les gros mots qu'il ne faut pas dire. L'agri
324	Léanne	L'agriculture !
325	Chloé	Voilà, l'agriculture. Ils plantent, ils s'occupent de leurs animaux. Même si on voit qu'ils font aussi la fête, la chasse, la guerre. Après, ce n'est pas forcément les mêmes personnes qui cultivent les champs et qui font la fête sur la première image. Au Moyen Âge, il n'y avait pas les supermarchés qu'on a aujourd'hui. Il n'y avait pas de chariots pour aller acheter comme
326	Un élève	Hein, comment c'est possible ?
327	Chloé	Pour manger, il fallait planter.
328	Adil	Il fallait aussi payer.
329	Chloé	Oui, il avait aussi des magasins pour acheter, s'ils ne plantaient pas. Mais, ils n'étaient pas du tout comme nos très gros supermarchés où on trouve des produits du monde entier.
330	Johnny	Hein, mais comment ils faisaient pour manger alors ?
331	Léanne	Tout bas. Bah quand ils ont des cochons, ils les tuent, ils les découpent et paf t'as à manger.
332	Chloé	Prochain rectangle, je vous le montre. Il y a plein de chiens. Ils sont en train de faire quoi avec les chiens ?
33	Adil	Ils sont en train de
334	Anna	De faire du crocrozi.
335	Chloé	Quoi ? Pas de réponse. Nathan ?
336	Nathan	De la chasse.
337	Chloé	De la chasse, oui. On pouvait donc pour avoir de la viande, élevait des animaux, comme les cochons, en acheter mais pour ça il fallait avoir de l'argent car ça coûte très très cher. Ou alors on pouvait chasser. Même si en réalité, tout le monde ne pouvait pas chasser. Asseyez-vous. Les élèves se sont rapprochés au TBI pour mieux voir.
338	Adil	J'crois ça c'est un chasseur.
339	Chloé	Oui. Par contre, vous m'avez dit que nous avons douze rectangles différents. Mais, vous ne m'avez pas parlé de cette partie-là <i>(en montrant au TBI)</i> dans chaque rectangle, pourtant ça revient à chaque fois.
340	Les élèves	Ahh!

	I	
341	Adil	Mais, c'est vrai. Le Soleil là, il est, il est en train de devenir vide.
342	Chloé	Oh le SOLEIL! Mais, on en n'a pas parlé quand on a fait les planétariums ou le travail sur le temps?
343	Roméo	Beh si !
344	Adil	Il rétrécit à chaque fois.
345	Chloé	Ah bon, tu es sûr ?
346	Adil	Oui ! Là, il est moyen et là, il rétrécit un peu.
347	Nathan	Tout bas, caché derrière la voix imposante d'Adil. Non, le Soleil, il ne rétrécit pas, jamais.
348	Adil	Il y a aussi des animals autour.
349	Chloé	Est-ce qu'il est toujours au même endroit ce Soleil ?
350	Les élèves	Non!
351	Chloé	Est-ce que vous voyez d'autres choses à me dire ?
352	Les élèves	Non.
353	Chloé	Je récapitule, c'est un outil utilisé au Moyen Âge pour se repérer dans le temps.
354	Adil	Mais, dans la partie haute moi je sais que le Soleil quand il est là c'est le matin, il monte c'est le midi, là l'après-midi et en bas le soir (l'élève symbolise avec son bras le chemin du Soleil qui se lève à l'Est et se couche à l'Ouest).
355	Chloé	Très bien Adil, mais pas au-dessus des rectangles, c'est pour autre chose. C'est par rapport aux signes du zodiaque, donc on est plus dans l'astro-nomie, mais l'astro-logie. C'était le document du groupe 4, où on retrouvait aussi de l'astrologie.
356	Johnny	Couinements. Oh!
357	Chloé	Alors avec tous ces indices, vous allez peut-être être capables de me dire c'est quoi ces deux documents ? Et surtout comment ils fonctionnent ? Pas besoin de me dire que ce sont les photographies d'une carapace de tortue et d'une peinture. Je vous rappelle qu'il s'agit de la même chose, mais ils ont été utilisés par des hommes différents, à différentes époques. Donc, pas en même temps. <i>Gros silence</i> . Nous avons des outils qui nous permettent de nous repérer dans le temps. Ce sont lesquels ?
358	Fatty	Euh des chevaux.

359	Chloé	Les chevaux te servent quand tu veux te repérer dans le temps ?
360	Johnny	Huhu. Johnny imite les hennissements du cheval.
361	Fatty	La clochette à La suite est inaudible.
362	Chloé	La clochette. Ça ? Fatty hoche la tête. C'est une horloge. Oui, l'horloge permet de nous repérer dans le temps. Est-ce que ce sont des horloges nos documents ?
363	Les élèves	Nan
364	Chloé	Non, parce que vous m'avez dit qu'on ne retrouvait pas le nombre vingt-quatre, pour les vingt-quatre heures d'un jour. Adil ?
365	Adil	Euh
366	Léanne	Des montres.
367	Chloé	Oui, la montre fonctionne comme l'horloge, sauf qu'on peut l'accrocher à un poignet pour pouvoir avoir l'heure avec nous tout le temps.
368	Adil	Moui, sauf que ça existait pas comme l'horloge avant.
369	Chloé	C'est vrai, ça a été inventé progressivement à la fin du Moyen Âge et juste après. Mais alors qu'est-ce qu'on avait d'autre pour se repérer dans le temps ?
370	Adil	L'étoile polaire.
371	Chloé	Oui, nous avions dit que les hommes utilisaient l'astronomie, donc les étoiles et les planètes pour se repérer. Mais progressivement, ils ont fabriqué des instruments plus précis. Je vous aide encore plus, plus, plus. Méga gros indice. Le nombre douze. Ce nombre douze ne vous fait pas penser à quelque chose ?
372	Adil	À part les douze saisons, j'vois pas.
373	Chloé	On a douze saisons ? Léanne ?
374	Léanne	Bah non, on en a quatre.
375	Nathan	Non, douze c'est les mois.
376	Chloé	Nathan, j'ai entendu quelque chose qui me plaît bien !
377	Nathan	Douze, c'est le douze, comme les douze mois.
378	Chloé	OUI, c'est comme les douze mois. Mais alors, dans quel outil on retrouve ces douze mois de l'année ?

379	Adil	Euh, avec le un et le deux.
380	Chloé	Là, tu me donnes les chiffres pour former le nombre douze. Un outil pour nous repérer qu'on utilise encore aujourd'hui et où l'on retrouve les douze mois dedans. Adil ?
381	Adil	On met des p'tits symboles dessus et après et après, on met une petite aiguille à chaque fois et on fait comme ça.
382	Fatty	Oh, maitresse, maitresse. Pendant qu'Adil s'explique.
383	Chloé	Tu ne nous parlerais pas d'une montre ou d'une horloge ?
384	Adil	Non, en fait t'as un bâton, tu mets des p'tits symboles, ensuite tu fais un rond et tu mets des petites aiguilles.
385	Chloé	Comme ça, je ne vois pas ce que tu nous expliques. Anna ?
386	Anna	Moi, je sais. En fait, il a dit que c'est des bâtons en carré et après un rond, et on met des p'tites aiguilles-là n'dans.
387	Chloé	Mais, ça ressemble beaucoup à une horloge avec les aiguilles, le rond pour la forme et les petits traits ou graduations pour les unités. Sinon un cadran solaire ? Ça Se déplace en fonction de la position du Soleil.
388	Adil	Oui, c'est un peu un cadran solaire.
389	Chloé	D'accord, mais pour en revenir à nos documents, ce n'est pas ça. Il n'y a pas douze mois dans le calendrier de l'Avant, euh le cadran solaire. Donc pas ça. Nathan, tu aurais une idée ?
390	Nathan	Tout doucement. Ça fait penser à un calendrier.
391	Chloé	BRAVO NATHAN!
392	Adil	Hein, c'est quoi ?
393	Chloé	Ce sont deux calendriers !
394	Les élèves	Ah!
395	Chloé	Ah! Mais, vous n'auriez pas déjà travaillé sur d'autres calendriers avec maitresse Céline ?
396	Les élèves	Ah beh si.
397	Adil	On a ouvert un calendrier, avec des cases pour manger plein de chocolats.
398	Chloé	Et bien c'est la même chose, sauf que vous aviez le calendrier d'un bout du mois de décembre jusqu'à la fête de Noël et beaucoup de chocolat en plus Adil. Alors maintenant que vous

		avez trouvé, un peu grâce à Nathan, bravo les petits enquêteurs.
399	Les élèves	Oh merci Nathan! Merci beau-coup-coup! Un élève applaudit.
400	Chloé	Nous allons réfléchir et essayer de comprendre comment ils utilisaient ces calendriers. Allez, on essaie, on teste, on fait des propositions. Adil ?
401	Adil	On découpe, on colle, on fait des carrés et à chaque fois on barre les cases.
402	Chloé	Moui, alors sur ton calendrier une case correspondrait à quoi ?
403	Adil	Des jours.
404	Chloé	Est-ce qu'on a seulement douze jours dans un mois ou une année ?
405	Adil	Ah beh non.
406	Nathan	Non, c'est des mois.
407	Un élève	Des saisons.
408	Chloé	Non, des mois. Donc, ici chaque case représente un mois. Pour se rappeler du mois, ils ont dessiné dedans une fête ou un événement en lien avec le calendrier agricole par exemple. On a déjà parlé des fêtes.
409	Les élèves	OUIIII!
410	Anna	La fête de Noël.
411	Chloé	Oui, au mois de décembre.
412	Adil	La ga, la galette des rois.
413	Chloé	Oui, peut-être que sur le premier rectangle, au mois de janvier c'était l'Epiphanie ou la galette des rois.
414	Léanne	Halloween!
415	Chloé	Oui, qui se fête au mois d'octobre. Vous pouvez me rappeler l'ordre des mois ? Ça ferait janvier (en pointant les mois correspondants, sur le TBI. Je me tais pour la suite de la comptine des mois de l'année)
416	Les élèves	Janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre, octobre, novembre, décembre !
417	Chloé	Et alors si on regardait avec le magnifique affichage du coin regroupement, on aurait les mêmes saisons qu'ici. Décembre, janvier, février, il fait froid et parfois il neige, donc c'est l'hiver. Et ainsi de suite, tous les trois mois avec le printemps,

418	Nathan	L'été et l'automne.
419	Chloé	Très bien Nathan. Donc, on a bien un calendrier.
420	Adil	Pendant l'automne, on tue des bêtes.
421	Chloé	D'après le calendrier, c'est à la fin de l'automne, voire le début de l'hiver que les hommes au Moyen Âge tuaient des bêtes. Tu as bien lu le calendrier. Mais, ça ne veut pas dire qu'ils faisaient que ça pendant un ou deux mois. Est-ce que vous avez un peu compris comment fonctionnait ce calendrier.
422	Les élèves	Oui.
423	Chloé	Franchement, j'ai été un petit peu méchante avec vous, ce n'était pas des documents très simples. Mais quand c'est dur, ça travaille plus là-haut. Si c'est bon pour celui-là, on repart sur l'autre qui était encore plus compliqué. Roméo tu as une question ?
424	Roméo	Si on repart sur l'autre, moi ça m'fait penser à un Soleil parce que c'est tout rond.
425	Chloé	C'est vrai pour la forme, par contre ce n'est pas un Soleil. Comment les Indiens utilisaient ce calendrier, cette carapace de tortue pour se repérer dans le temps? Je vous rappelle que vous avez trouvé les nombres vingt-huit pour le tour et treize pour l'intérieur. Alors, est-ce que le treize ne ressemblerait pas un peu au nombre treize?
426	Nathan	Ah bah si!
427	Adil	Beh, le treize, c'est un peu comme le douze avec le un et le deux. Mais là, c'est un et trois.
428	Chloé	Oui ces deux nombres se ressemblent, on a seulement une unité de différence. Donc, treize mois. Pour le vingt-huit. Est-ce que vous pouvez me dire combien il y a de jours pour chaque mois ? Mike ?
429	Mike	Silence. Euh
430	Chloé	Pour le mois de décembre, on va jusqu'à combien ? Léanne ?
431	Kelly, Roméo et Léanne	Trente-et-un.
432	Chloé	Oh, mais alors là c'est super chouette, j'ai entendu Kelly et Roméo en même temps. C'est gé-nial !
433	Roméo	Trente-et-un ou trente.

434	Chloé	Très bien! Et alors vingt-huit ça ne ressemble pas à trente ou trente-et-un?
435	Les élèves	Ah oui!
436	Chloé	Donc, vingt-huit ça correspondrait plutôt à quoi ? À des saisons, des jours ?
437	Adil	Trente-huit, ça ressemble à trente-huit. Pi, vingt-huit.
438	Nathan	Bah, au mois de février t'façon il y a vingt-huit et vingt-neuf.
439	Chloé	Oui, super Nathan, c'est vrai vingt-huit ou vingt-neuf quoi ? Des patates ?
440	Johnny	JOURS!
441	Chloé	Des jours, merci Johnny. Treize, vous me rappelez ?
442	Adil	Les saisons.
443	Chloé	Quoi treize saisons ?
444	Adil	Oups, les mois j'veux dire.
445	Chloé	Donc, nos Indiens d'Amérique avaient presque le même découpage du temps que nous. Ils avaient plus de mois que nous, treize. Nous, on en a douze. À l'intérieur de la carapace, ce sont les mois et à l'extérieur les jours.
446	Adil	Du coup, on voit pas les saisons ?
447	Chloé	Bonne remarque, les saisons n'apparaissent pas. Donc, il est moins précis que le calendrier du Moyen Âge.
448	Adil	Mais comment ils faisaient les Indiens pour pas se noyer, parce que les tortues elles allaient souvent dans l'eau ? Souvent à l'eau.
449	Chloé	Tu sais qu'il existe deux types de tortues ? Il y a les tortues
450	Adil	De terre.
451	Chloé	Oui, les tortues terrestres et les tortues aquatiques, donc qui vivent dans l'eau. A priori, la carapace est plutôt bombée, je dirai que c'est une tortue terrestre même si j'ai des doutes avec la couleur. Mais, la couleur a peut-être changé avec tout le temps qui s'est écoulé. Donc, si c'est une tortue terrestre, elle ne vit pas dans l'eau.
452	Adil	Le problème c'est que les tortues terrestres sont vraiment grands et les tortues aquatiques c'est petit.
453	Chloé	En montrant par des gestes. Alors, j'ai une tortue aquatique, elle est comme ça. J'ai une tortue terrestre, elle est comme ça et

		encore une tortue terrestre comme ça. Donc, une tortue terrestre peut être petite. Roméo ?
454	Roméo	Alors les tortues, elles nagent comme ça et nous, on nage comme ça. L'élève mime les mouvements en même temps.
455	Chloé	Fatty assied-toi s'il te plait! Oui, mais pour ce calendrier je pense que c'est plutôt une tortue terrestre, donc qui vit sur la terre. Les Indiens l'ont récupérée ou sa carapace tout du moins et ils en ont fait un CALENDRIER! En fait, leur découpage du temps n'est pas le même que nous. Ils ont un mois de plus que nous, mais la durée du mois va être plus courte avec seulement vingt-huit jours. Parce qu'eux, vont fonctionner avec un calendrier lunaire. Ils vont utiliser les phases de la Lune, alors que nous nous utilisons le Soleil. Notre calendrier est solaire. Et c'est pour cette raison que nous avons travaillé sur l'astronomie, parce que nous en avons besoin pour comprendre les différents découpages du temps. Et c'est pour ça que nous sommes en train de construire un planétarium, pour mieux comprendre l'astronomie. Vous commencez un peu à comprendre où je veux en venir avec toutes ces choses ?
456	Les élèves	Oui!
457	Chloé	On a toujours besoin du système solaire, de l'astronomie pour découper notre temps. Oui, Adil une question ?
458	Adil	Mais, qu'est-ce qu'il se passait si ils avaient pas le choix de trouver une tortue vivante ? Et elle se laissait pas faire ?
459	Chloé	Eh bien Généralement les tortues terrestres ne sont pas méchantes. Je ne serai pas te dire. Dans certains pays elles sont sacrées, dans d'autres on les mange. Il me semble qu'on fait des omelettes avec les œufs et de la soupe avec la viande de tortue.
460	Roméo	Beurk. C'est méchant !
461	Chloé	Soit, ils ont tué la tortue, soit elle était déjà morte. Je ne sais pas.
462	Adil	Ou alors cette tortue elle était méchante, cette tortue.
463	Chloé	Mais, ce n'est pas méchant une tortue Adil.
464	Adil	Mais si, il y en a une qui mange des bébés croco et des grosses tortues.
465	Roméo	Bah oui, ça existe.
466	Chloé	Bon d'accord, mais là vous êtes tous les deux sur une tortue d'eau, aquatique. Et là, c'est ce qu'on appelle la chaine alimentaire. Les chats mangent des oiseaux, ce n'est pas pour ça qu'ils sont méchants. C'est leur instinct.

467	Adil	Bah non, les chats ils mangent de la pâtée pour chats.
468	Chloé	Tu laisses un chat dehors tu vas voir. Mes chats aussi, ils mangent de la pâtée et des croquettes, mais bon ils mangent des oiseaux, des souris de temps en temps quand ils sortent.
469	Kelly	Ah des souris aussi ? J'aime pas les souris.
470	Chloé	Oui, c'est la chaine alimentaire. Des animaux mangent des animaux, comme nous.
471	Léanne	Bah voilà, mon chien il mange de la viande.
472	Chloé	Bon, on s'arrête, on divague. Est-ce que vous avez des questions sur ce travail? J'ai été un peu pénible avec vous, c'était long et en plus vous n'étiez pas nombreux, donc moins de cerveaux pour réfléchir.
473	Adil	Non, t'étais pas pénible avec nous !
474	Fatty	Si, si, si!
475	Chloé	Vous avez trouvé ça facile ?
476	Les élèves	NONNNN !
477	Chloé	Normalement, c'est plus un travail de CE1-CE2 je pense.
478	Adil	Les plus grands, comme les CM2 ?
479	Chloé	Vous allez pouvoir dire que vous êtes musclés en temps !
480	Johnny	Ah ouai les muscles. Moi ? J'ai des os, en-dessous (la suite est inaudible)
481	Chloé	Anna, assieds-toi avant que je t'enlève une bille, et tu vas la faire perdre à toute la classe. Tu as déjà été avertie et tu as deux croix. Les élèves repartent pendant une minute sur des questions sur les animaux et leurs frères et sœurs, qui n'ont pas de rapport avec ce travail. On peut revenir à nos moutons : le temps ? Est-ce que ce qu'on
		vient de dire on pourrait le mettre sous la forme d'une question, à chaque fois je vous embête en sciences pour le faire.
482	Adil	Bah oui.
483	Chloé	Quelle question pourrait-on se poser ? Par rapport aux hommes et ce travail de construction d'un calendrier ? Adil ?
484	Adil	Pourquoi au lieu ils utilisaient pas d'autres objets, comme du papier ?

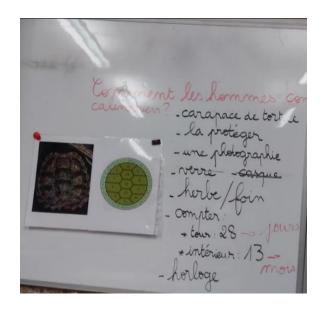
485	Chloé	Intéressant, donc toi tu penses aux supports et aux matériaux.
486	Adil	Et pourquoi à la place des tortues, ils prennent plutôt au lieu de chasser les chevals. Bah, ils prennent juste une feuille et voilà, ils fait leur calendrier.
487	Chloé	Ah oui, toi tu penses que faire ça sur une feuille, c'est beaucoup plus simple. Donc, toi tu te poses la question de savoir pourquoi ils n'ont pas pris de feuille à l'époque ?
488	Léanne	Bah, ils ont pas de feuille!
489	Chloé	Bien vu, ils n'avaient peut-être pas de feuille ou peut-être tout simplement qu'ils n'avaient pas envie de faire sur une feuille. Peut-être qu'ils trouvaient ça plus pratique d'utiliser une carapace de tortue pour se repérer.
490	Adil	Ah non, moi j'trouve ça pas pratique.
491	Chloé	Tu ne trouves pas ça SUPER pratique de tomber sur une carapace de tortue qui a pile poil le bon nombre d'écailles pour les jours et les mois, pour en faire un calendrier ?
492	Johnny	Siiiieuh!
493	Chloé	Vous ne trouvez pas que la nature est vraiment bien faite ?
494	Adil	Euhhhhh, nan !
495	Anna et Léanne	Mais si!
496	Chloé	Moi je trouve que c'est une forte coïncidence d'obtenir le bon nombre d'écailles !
497	Adil	Euh nan, c'est un peu louche d'ailleurs !
498	Chloé	Quelle question, avant d'aller chanter peut-on se poser ?
499	Roméo	Pourquoi tuer des tortues et pas d'autres bêtes ?
500	Chloé	Oui, quoi d'autres ? Je vous aide, on peut commencer avec le « pourquoi » de Roméo ou « comment ». Donc : comment les hommes
501	Léanne	Comment les hommes ils faisaient leur calendrier ?
502	Chloé	Comment les hommes faisaient-ils leur calendrier ? Très bien, est-ce que vous avez un mot plus précis, à la place de faisaient ? Comment les hommes leur calendrier ?
503	Un élève	Fabriquent.
504	Roméo	Ont.

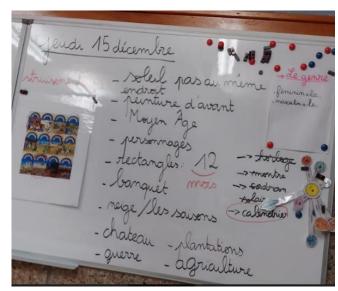
505	A	Comptimizant
505	Anna	Construisent.
506	Chloé	J'aime bien cette idée de fabriquer, et plus de construire. Allez va pour : comment les hommes construisent-ils leurs calendriers ? Donc, nous allons réfléchir à cette question. Attention, vous allez vous faire mal.
507	Adil	Moi, j'pense qu'ils pouvaient écrire sur des arbres, des écorces d'arbres, à la place de tuer des animals.
508	Chloé	Peut-être qu'ils faisaient ça.
509	Un élève	Passage inaudible.
510	Chloé	Nous allons répondre à cette question à la rentrée, en faisant un petit peu d'astronomie. Et comme j'aime bien vous embêter, je vais ensuite vous demander en groupe, de construire le calendrier d'un seul mois.
511	Les élèves	OH NON!
512	Chloé	Oh non, la vilaine maitresse.
513	Johnny	YESSS!
514	Anna	On va jamais y arriver!
515	Chloé	Mais si ! Vous vous en êtes sortis de ce travail compliqué. Donc, construction de calendriers, puis on les comparera avec des calendriers qu'on utilise aujourd'hui. Juste pour finir sur les documents des deux autres groupes. Celui-ci (le calendrier du groupe 4), c'était un calendrier avec les signes du zodiaque. Par exemple, pour ceux qui sont nés entre octobre et novembre, je crois, ce sont des scorpions.
516	Fatty	Et moi chuis quoi ?
517	Chloé	Et bien toi par exemple tu es un petit scorpion. Donc, le scorpion, il est là.
518	Adil	Et ceux qui sont nés en août ?
519	Chloé	Oh la, tu m'en demandes trop là. Il faudrait que je regarde avec le calendrier et ta date de naissance. On a des poissons, des lions, des balances
520	Adil	Et pourquoi ils ont pas mis les mois juste à côté ?
521	Chloé	C'est un choix, en revanche quand on compte on retombe bien sur les douze mois. Les élèves se rapprochent pour regarder le document que je montre avec le support élève, sans utiliser le TBI. On s'assoit, on s'assoit. Allez-vous asseoir à vos places, merci. Non ? Mais Fatty qu'est-ce que tu fais ? Je suis en train

		de vous expliquer le fonctionnement et ce que l'on retrouve sur les deux derniers calendriers.
522	Anna	En même temps que moi. T'es amoureuse de lui ou quoi ?
523	Chloé	Anna. <i>J'attends le retour au calme.</i> J'étais en train de vous dire que ce calendrier fonctionnait avec les signes du zodiaque.
525	Léanne	Pourquoi, pourquoi euh au milieu c'était quoi ?
526	Chloé	Alors c'était le calendrier d'une religion, le judaïsme. Donc, je pense que c'est en rapport avec cette religion. Ce sont des mosaïques, ce sont des petits bouts comme du carrelage que l'on colle dans les salles de bain. Et enfin, celui-là (je montre le support élève).
527	Un élève	Ça c'était nous !
528	Adil	C'est une photo.
529	Chloé	Non, toujours pas. Si on compte, on a bien nos douze vignettes. C'étaient des femmes qui étaient représentées habillées en fonction des saisons. Donc, on avait certains points communs avec le calendrier du Moyen Âge. C'est un calendrier qui a été utilisé au moment de la Révolution française, enfin quelques années après. Il a été refait parce que notre calendrier est basé sur la religion catholique et à l'époque ils n'en voulaient plus pour leur calendrier. Johnny! Donc, ils en avaient marre du calendrier, donc à la poubelle et hop ils ont fabriqué un nouveau calendrier. Et ils ont choisi d'y représenter des femmes, dont vous m'aviez parlé la dernière fois avant qu'une petite CP n'efface l'ardoise. Et enfin, ils ont décidé de changer le nom des mois, donc plus de janvier, février, etc. Ils ont choisi de mettre des noms en rapport avec la météo, les plantes.
530	Fatty	Hein?
531	Chloé	Oui, par exemple, il y avait un mois qui s'appelait « Germinal ».
532	Adil	Ah ouai !
533	Fatty	Ah mais ma sœur, elle s'appelle Germinal.
534	Chloé	Elle s'appelle Germinal ta sœur ?
535	Fatty	Mais oui!
536	Chloé	Ah bon! On a aussi des mois comme « Nivôse », « Pluviôse ». Vous entendez quoi dans « Plu-viôse »?
537	Léanne et Nathan	Pluie.
538	Chloé	« Ventôse » ?

539	Les élèves	Vent!
540	Johnny	Tout bas. Vent frais, vent du matin.
541	Chloé	Donc pareil, un calendrier Johnny!
542	Adil	Pourquoi il n'y a pas la Joconde ?
543	Chloé	Parce que ce n'est pas la Joconde.
544	Fatty	Et pourquoi, y'a pas la femme de ménage ici ?
545	Chloé	Ce n'étaient pas des dames de ménage, mais elle représentait la République, notre pays et le nouveau régime politique. C'est la même femme.
546	Adil	Mais, la Joconde ça représente la République.
547	Chloé	Oh non, en France on est loin de la République à l'époque de la Joconde. Je vous propose de nous arrêter là. On souffle une minute et ensuite on va chanter.

Annexe 4.2 : photographies des notes prises au tableau durant la séance





Annexe 5 : documents relatifs à la séance 4

Annexe 5.1 : retranscription de la séance 4

1	Chloé	J'attends le silence avant de débuter la séance. Ce ne vous fait pas du bien un petit peu de calme, comme ça ?
2	Les élèves	Si!
3	Chloé	Oui, ça nous fait à tous du bien. Nous allons pouvoir repartir dans ce cas sur la séance sur le temps. Alors, la semaine avant les vacances, il n'y avait pas beaucoup d'élèves à l'école. Nous en avons profité pour terminer le travail de groupe que vous aviez commencé sur les différents documents. Nathan, avec les autres ont trouvé qu'il s'agissait de quatre (en montrant, puis affichant les différents supports élèves au tableau).
4	Nathan	Calendriers!
5	Louis	C'est la carapace de la tortue !
6	Chloé	Ah oui, vous aviez bien aimé le calendrier en carapace de la tortue.
7	Adil	Mais quand même il était dur celui de la carapace de la tortue!
8	Chloé	Oui, c'est vrai.
9	Louis	Mais, elle est morte ?
10	Chloé	Oui, parce qu'elle n'y est plus dedans la tortue.
11	Un élève	Mais, tu l'as ramenée ?
12	Chloé	Moi je vous ai seulement montré une photographie de cette carapace.
13	Les élèves	Ah!
14	Chloé	Est-ce qu'un des élèves présents ou plusieurs peuvent me rappeler pourquoi il s'agissait de calendriers? Pas de réponse. Bzz, les mouches volent. Les CP sont hors tension. Les cerveaux sont grillés.
15	Les élèves	Rires.
16	Chloé	Ceux qui étaient là, vous ne vous souvenez de rien ? Je sais que les vacances sont passées par là, mais bon
17	Adil	Beh!
18	Chloé	Quoi « beh » ?

19	Adil	Beh moi j'lève la main !
20	Chloé	Et bien vas-y, sauve-nous!
21	Adil	Beh, parc'que silence, Adil rit et les autres élèves aussi.
22	Chloé	Tu ne sais plus ?
23	Adil	Non!
24	Chloé	Nathan, est-ce que toi tu peux ? Tu avais trouvé grâce aux différents indices que nous avions tous trouvés. Mais, est-ce que tu te souviens de ces différents indices ?
25	Nathan	Tout bas. Déjà, y'avait des nombres.
26	Chloé	Tu te souviens de ces nombres ? Nathan fait un signe de la tête pour dire non. Bon, je vous les redonne. Vous êtes loin et ce travail est loin aussi. Ce sont les nombres treize pour l'intérieur et vingt-huit pour le tour. Vous vous souvenez à quoi ils correspondaient ?
27	Les élèves	Non!
28	Adil	C'est parce que le treize et le vingt-huit, ils se ressemblent.
29	Chloé	Non, on n'a pas dit qu'ils se ressemblaient entre eux, mais qu'ils ressemblaient à quelque chose qu'on avait là (sur le calendrier du Moyen Âge). Je compte avec vous.
30	Les élèves et Chloé	Un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept, huit, neuf, dix, onze et douze!
31	Chloé	Douze, c'était quoi dans le calendrier ? Anna, qui était là avant les vacances ?
32	Anna	Douze mois.
33	Chloé	Super et les jours dans un mois ? Combien il y en a ?
34	Anna	Trente ou trente-et-un.
35	Chloé	C'est ça, sauf le mois de février comme nous l'avait dit Nathan. Ce mois est assez casse-pieds. Donc, ces nombres ressemblent beaucoup à ce qu'on a là, pour ce calendrier. Pour le calendrier tortue, chaque écaille équivaut à un mois pour le tour et un jour à l'intérieur. Pour le calendrier avec les petits personnages, chaque vignette ou rectangle représente un mois de l'année. C'était un petit peu très compliqué, mais vous vous en étiez très bien sortis!
36	Johnny	Mais ? C'est quoi cette boule ?
37	Chloé	Oh, c'est notre Lune.

38	Fatty	Oh ZUT!
39	Chloé	Oh non, la Lune est tombée.
40	Anna	Mais alors, la Lune va plus briller ?
41	Adil	Mais non Anna!
42	Mike	Oh mais comment on va faire sans elle ?
43	Chloé	C'était une blague les CP !
44	Alexandra	Arh, arh, arh!
45	Les élèves	Rires. Ah, ah, ah!
46	Fatty	Pas drôle, moi j'ai cru.
47	Chloé	Donc, on continue. On n'a pas tout détaillé pour les autres documents parce que ça prend beaucoup de temps, mais les deux autres documents sont aussi des calendriers. Celui-là, c'est un calendrier républicain, d'après la Révolution et lui, c'était avec les signes du zodiaque. En fonction, du jour et de votre mois de naissance, vous êtes un signe. Le groupe de Charlotte m'avait parlé d'une bébête avec des pinces. C'était un petit scorpion.
48	Adil	Est-ce qu'on peut faire les signes du zodiaque ?
49	Chloé	Non, parce qu'il nous faudrait un petit peu de temps et on a tout le travail sur l'astronomie à faire.
50	Jason	Qu'est-ce qu'il a Fatty ? Il pleure ?
51	Alexandra	Pourquoi tu pleures ma Fatty ?
52	Fatty	Mais nan, juste elle m'énerve elle !
53	Chloé	On peut en revenir à nos moutons ! On en était arrivés à la fin du travail avant les vacances à nous poser une question
54	Fatty	Maitresse, maitresse, ah, ah, ah. On dirait, on dirait qu'il pleurait pas.
55	Jason	Maitresse, j'ai plus mes mains.
56	Adil	Et Alexandra!
57	Fatty	Maitresse, il a ramené ses gants à l'école !
58	Chloé	Est-ce que tu peux les enlever, ils n'ont rien à faire dans la classe!
59	Talia	Pas drôle!

60	Chloé	Oui merci Talia, ce n'est franchement pas drôle. Johnny arrête de rigoler!
61	Johnny	En rigolant. Mais ! J'ai pas rigolé moi !
62	Chloé	Alors, la question ? Vous vous en souvenez ? Adil ?
63	Adil	Si, pourquoi ils sont différents ?
64	Chloé	Ce n'était pas la même formulation, mais on est dans cette idée que les hommes n'ont pas tous les mêmes calendriers. Je vous la redonne, j'avais pris en photographie le tableau pour avoir une trace de cette question : comment les hommes construisent-ils leurs calendriers? Nous allons donc aujourd'hui, essayer d'y réfléchir grâce à l'astronomie et
65	Adil	En tuant des tortues ?
66	Chloé	Euh non, on ne tue pas de tortue, ni aucun animal d'ailleurs pour faire de l'astronomie à l'école.
67	Alexandra	On va travailler avec le tortue ?
68	Chloé	Non plus.
69	Les élèves	Oh, nul.
70	Chloé	Nous allons reprendre l'astronomie, vous savez le travail que nous avions commencé avec les planètes pour les jours de la semaine.
71	Les élèves	Ouai ! Oh non !
72	Chloé	Pour ce travail, vos petits planétariums vont pouvoir vous aider.
73	Tiana	Ah!Yes!
74	Kelly	Mais moi, j'ai pas fini maitresse ! Pas fini !
75	Johnny	Moi j'lai fini, nananère ! J'lai fini, moi !
76	Chloé	Je vous laisserai du temps les jeudis matins qui suivent, pour les finir. Par contre, je vous préviens, on a une expérience à faire, une vidéo à regarder. Si on n'a pas le temps à cause de vos comportements, du bruit, c'est tant pis pour vous ! Et c'est pareil, je vous laisserai vous débrouiller pour construire les calendriers jeudi prochain, même si vous n'avez rien compris. Donc, je vous demande de vous concentrer encore un petit peu avant la sortie des papas et les mamans, et autres adultes d'ailleurs.
77	Fatty	Passage inaudible.

78	Chloé	En chuchotant. Fatty La suite est inaudible.
79	Fatty	Oui, maitresse.
80	Chloé	Très bien. Je vous demande pour ceux qui ne l'ont pas fait de ranger vos cahiers bleus de mathématiques. Je passe vous distribuer les fiches, n'oubliez pas d'écrire vos prénoms dessus. Je passe pendant au moins deux minutes dans les rangs, m'assurer que les élèves ont mis écrit leurs prénoms. C'est bon, vous êtes tous prêts. Sur cette fiche, je vais vous donner un premier travail. Nous allons d'abord essayer de comprendre comment est organisé notre système solaire. Vous m'aviez déjà dit grâce au planétarium, que le Soleil était au centre du système solaire. C'est lui qui lui a donné son nom. Et les planètes sont tout autour du Soleil. Je n'en dis pas plus et je vous donne tout de suite la consigne. Dans l'encadré un, l'encadré numéro un, je vous demande de me dessiner le système solaire, avec le Soleil, la Terre et la Lune.
81	Fatty	Hein?
82	Chloé	Vous devez me dessiner dans l'encadre numéro un, le système solaire. Sur votre dessin, il doit y avoir : le Soleil, la Lune et notre planète, la Terre.
83	Noé	On peut commencer le dessin ?
84	Chloé	Oui, c'est parti! Je vous laisse cinq minutes, puis on en parle tous ensemble. Je répète un dessin du système solaire : avec le Soleil, la Lune et la Terre. Je précise que ce dessin doit vous permettre de réfléchir à comment le système solaire fonctionne : la taille des planètes, du Soleil, leur couleur, est-ce qu'ils tournent, est-ce qu'ils fonctionnent ensemble, de façon séparée Pendant cinq minutes, les élèves dessinent le système solaire comme ils pensent qu'il est. Pendant ce temps, je passe dans les rangs pour faire verbaliser les productions des élèves et aider ceux qui sont en difficulté. Ok, on s'arrête là pour les dessins
85	Fatty	Arrrrrh!
86	Chloé	Fatty, calme-toi! Chutttt, chuttt. Les élèves parlent dans leur coin ou finissent leurs dessins. Chut, chut, chut.
87	Johnny	Bip, bip, bip, bip, bip !
88	Alexandra	Mais, pourquoi t'as plié ta feuille ?
89	Roméo	Mais, tu peux pas t'arrêter de faire ça toi ?

90	Chloé	Bruit du pot à bille qui est vidé. Vous avez déjà perdu deux billes tout à l'heure en remontant, plus une bille supplémentaire à cause du comportement de Johnny. N'est-ce pas Johnny, je n'ai pas besoin de préciser pourquoi j'enlève une bille là ?
91	Les élèves	Oh non!
92	Anna	Merci hein!
93	Chloé	Vous descendez à neuf billes.
94	Adil	Neuf billes, on était à dix billes ?
95	Chloé	Oui, dix billes et avant la récréation douze. Merci Johnny !
96	Fatty	Rah!
97	Nathan	Mais, arrête ! C'est bon, on va en perdre encore.
98	Chloé	C'est bon! Je vais demander à certains d'entre vous de venir nous présenter et de nous expliquer leur dessin.
99	Louis	MOI, MOI, MOI!
100	Chloé	Mike ? Signes de la tête pour dire non. Tu ne veux pas ? De nouveau, hochements de la tête. Ok, je ne te force pas, si tu ne veux pas.
101	Fatty	MOI!
102	Chloé	Bon alors Louis, tu as vraiment l'air de vouloir nous présenter ton travail! <i>Bavardages</i> . Ah non par contre, vous écoutez quand vos camarades font l'effort de venir vous présenter leur travail!
103	Louis	Là, c'est la Lune !
104	Chloé	D'accord, je te coupe déjà. <i>En dessinant au tableau.</i> Tu as représenté la Lune comme ça à peu près ?
105	Louis	Ouai.
106	Chloé	Très bien, je te laisse finir de nous expliquer ton dessin.
107	Louis	Ici, un pays. J'ai dessiné la nouit et le Soleil là. La Lune, elle se met là-bas dans la nouit. Et le Soleil, il va dans un autre pays après.
108	Chloé	Donc, d'après ton dessin on aurait quelque chose qui tourne dans le système solaire. Ok, c'est bien ce qu'on avait dit avec le planétarium. Léanne, est-ce que tu veux bien nous présenter ton travail ? Tu as dessiné tout autre chose que Louis.

109	Louis	Elle, elle a dessiné la Lune pas comme moi.
110	Chloé	Je rajoute, Louis a représenté la planète Terre comme ça <i>(en dessinant la Terre de façon sphérique)</i> avec du vert pour les continents et du bleu pour l'eau.
111	Léanne	Là, c'est la Lune, le Soleil et la Terre.
112	Chloé	Léanne a représenté la Terre comme ça <i>(en dessinant la Terre comme quelque chose de plat)</i> . Mais alors ça veut dire que la Terre est plate ou ronde ?
113	Les élèves	Roooonde!
114	Chloé	Mais alors Léanne a tort pour son dessin ?
115	Les élèves	Non!
116	Léanne	Parce que nous quand on est sur la Terre, on la voit à plat.
117	Chloé	Oui, très bien Léanne. Ça dépend du point de vue. Léanne est très, très centrée sur la Terre. Comme si on avait fait tac, une photo sur un espace précis de la planète Terre. Alors que quand on a la planète Terre comme ça (j'attrape le globe de la classe). Vous l'avez déjà vu ce globe avec maitresse Céline?
118	Les élèves	Oui. Non! Mais si!
119	Chloé	Ce globe représente donc la Terre. Et donc dans le dessin de Louis on part loin dans l'espace ou on dézoome et on obtient bien une Terre toute ronde. De quelles couleurs est la planète Terre quand on la représente ?
120	Un élève	Vert!
121	Anna	Bleue !
122	Adil	Elle est vert et bleu !
123	Chloé	Pourquoi ? On en a parlé au moment de colorier les planétariums ! Louis ?
124	Louis	Parce que la d'l'eau et la d'l'herbe !
125	Chloé	Oui, les continents, donc la Terre
126	Adil	Mais les oiseaux pourquoi on les voit pas ?
127	Chloé	Parce qu'ils sont tous petits. Là, on a vraiment ouhhh dézoomé. On est parti très, très haut. Comme si on avait pris une photographie depuis une fusée dans l'espace. Et pour la Lune, pourquoi on a deux représentations assez différentes de la Lune dans leurs dessins ? Nathan ?

128	Nathan	Parce que la Lune dès fois elle est ronde et après elle est toute petite.
129	Chloé	Oui, comme ça (en pointant du doigt la Lune dessinée au tableau à la manière de Léanne). Mais ça veut dire que quelqu'un vient la manger, la croque ?
130	Tiana	Mais nan!
131	Adil	Y'a quelqu'un qui vient la couper.
132	Kelly	Oui, qui la mange !
133	Chloé	Ah bon, mais qui est-ce qui la mange ? Le Soleil ? Quelqu'un ?
134	Adil	Bah oui, c'est quelqu'un !
135	Johnny	C'est pas ça ! C'est pas rempli !
136	Chloé	Super quand tu participes avec le reste de la classe Johnny. C'est que ce n'est pas rempli ! Léanne ?
137	Léanne	Le Soleil, il chasse
138	Roméo	Il sèche, euh par exemple le Soleil il enlève l'eau.
139	Chloé	Tu parles d'évaporation ou d'absorption ?
140	Roméo	Non, j'sais pas comment dire.
141	Chloé	Talia ? Tu nous expliques.
142	Talia	Euh en fait, l'eau elle s'abime et ça s'écrase.
143	Chloé	Eh bien, nous allons voir. On s'arrête là, malheureusement on n'a pas le temps de regarder tous vos dessins, mais moi je le ferai en corrigeant vos fiches. Nous allons faire une petite expérience maintenant! J'aurais besoin de trois volontaires. Bruit du pot à cuillères que je remue (c'est un pot avec des cuillères en bois, où sont inscrits dessus les prénoms des élèves pour les désigner au hasard). Romuald (élève de CM1 qui vient le matin en décloisonnement). Pas là. Ensuite Talia.
144	Charles	C'est po juste!
145	Chloé	Je dispose devant elle, le matériel (les cartes et les supports de tête). Est-ce que tu as envie d'être la Terre ?
146	Talia	Heum, nan!
147	Chloé	Le Soleil ?
148	Talia	Il est où le Soleil ?

149	Chloé	Il est là le Soleil.
150	Talia	Je veux être la Lune !
151	Chloé	Roh, tout ça parce que c'est rooose !
152	Talia	Ah, tout le monde adore le rose maitresse !
153	Chloé	Donc Talia, tu es la Lune !
154	Adil	Moi j'adore le bleu !
155	Charles	Allez, allez la Lune ! Rires.
156	Chloé	Ensuite Bruit du pot à cuillères Tiana! Notre Soleil!
157	Charles	Mais, moi aussi j'veux passer ! J'espère après que ça s'ra moi ! D'autres élèves râlent.
158	Chloé	Et Pot à cuillère Jason !
159	Les élèves	Oh non!
160	Fatty	T'façon il aime trop l'bleu !
161	Charles	Allez ! Choisissez-moi !
162	Natacha	Mais c'est terminé en fait ! Tu vois bien ils mettent les trucs sur leurs têtes !
163	Chloé	Vous mettez bien les cartes comme ça sur vos têtes. Vous camarades doivent bien les voir. Alors tous le deux, mettez-vous sur le côté pour le moment. On va d'abord commencer avec le Soleil. Comment est le Soleil ?
164	Louis	C'est une merguez !
165	Fatty	Mais, on voit pas. Mets-toi là-bas.
166	Chloé	Pour le moment, on ne regarde que Tiana. C'est le Soleil et elle nous éblouit ! <i>Rires</i> . Il est comment le Soleil ?
167	Roméo	Il est rond!
168	Johnny	Jaune!
169	Natacha	Gros!
170	Adil	C'est une boule de feu !
171	Chloé	Très bien, c'est une boule de feu qui garde la lumière. Donc, je vais te donner de la lumière pour nous éblouir et nous éclairer, en plus de nous réchauffer. Hop, tiens de la lumière

		Comme on ne voit pas trop, je vais éteindre tout de suite la lumière.
172	Fatty et Alexandra	Waouh!
173	Chloé	Donc, Tiana est une boule de lumière. Elle est notre Soleil. Comment est-elle par rapport à la planète Terre ?
174	Adil	Oui, elle bouge. Elle tourne comme ça.
175	Chloé	C'est Tiana qui bouge ou la Terre ?
176	Adil	La Soleil!
177	Johnny	La Terre !
178	Louis	La Terre qui tourne !
179	Chloé	Le Soleil est fixe, c'est le centre de notre système solaire. Donc, tac, je te mets là le Soleil.
180	Adil	Mais, le Soleil il tourne bien comme ça.
181	Chloé	Non, le Soleil ne bouge pas ! Il ne tourne pas autour d'une planète, comme la Terre.
182	Adil	Bah alors, comment la nuit, comment il fait pour euh pour pas qu'on le voye la nuit ?
183	Chloé	Attends! Justement, on y vient! Je vous présente maintenant la Terre!
184	Jason	Grrr, ça m'énerve! Petit souci technique avec le matériel.
185	Chloé	Attends, tu vas le mettre comme ça sur le côté. D'ailleurs, les filles aussi, ça devrait être plus stable. Hop!
186	Talia	Comme ça !
187	Chloé	Par rapport au Soleil que fait la Terre ?
188	Talia	Il tourne!
189	Chloé	Elle tourne, mais comment ?
190	Louis	Toupie!
191	Chloé	Elle tourne autour du
192	Louis	Caca!
193	Tiana	Soleil!

194	Chloé	Très mature Louis! Très bien sinon, Tiana. La Terre tourne autour du Soleil! Est-ce que notre Terre peut tourner autour du Soleil?
195	Adil	Talia arrête de toucher!
196	Chloé	Alors non, il faut que toi tu tournes autour du Soleil. Est-ce qu'on a dit pour le moment que la planète Terre tourne sur ellemême ?
197	Jason	Non!
198	Chloé	En chuchotant. Pas encore, mais garde cette idée en tête, on va poser la question aux autres!
199	Talia	Il a le fil qui l'touche !
200	Chloé	Combien de temps la Terre va mettre pour faire un tour complet autour du Soleil ? Un tour ?
201	Louis	Vingt-quatre heures!
202	Adil	Une heure!
203	Chloé	Non, pas vingt-quatre heures, pas une heure non plus. Vingt-quatre heures, c'est pour autre chose.
204	Anna	Deux heures.
205	Alexandra	Quatre heures.
206	Fatty	Dix-sept heures ?
207	Chloé	Je tape sur un des calendriers au tableau. On en revient à nos calendriers.
208	Anna	Douze heures ?
209	Chloé	Plus que des heures.
210	Alexandra	Trois heures!
211	Anna	Douze jours!
212	Chloé	Douze oui, mais pas des jours.
213	Nathan	Mois!
214	Chloé	Oui, douze mois. Ce qui revient à une année. Donc, la planète Terre met une année ou douze mois pour faire un tour autour du Soleil.
215	Adil	Waouh!

216	Chloé	Oui, ça prend du temps! Mais comme ce n'est pas si simple l'astronomie, en plus de faire un tour autour du Soleil, la Terre tourne aussi autour d'elle-même comme Jason le disait tout à l'heure. Donc, Jason tu vas tourner autour de Tiana et en même temps tu tournes sur toi.
217	Jason	Ah ok!
218	Chloé	La Terre met alors vingt-quatre heures à faire un tour sur elle- même, soit un jour.
219	Louis	Et si elle s'arrête ?
220	Chloé	Elle ne s'arrête pas. C'est un phénomène naturel, donc elle tourne toujours sans s'arrêter. La Terre met vingt-quatre heures à faire un tour sur elle-même, c'est aussi pour ça qu'on a la journée et la nuit. Nous faisons en même temps la démonstration avec les élèves. Elle va passer comme ça, où le Soleil va nous éclairer. Nous, on est en France. Où est-ce qu'on est ? Fais-moi voir ça la Terre! On est là!
221	Adil	Mais, après ça va faire la nuit!
222	Chloé	Donc, quand la Terre passe devant le Soleil, ici sous mon doigt pour la France, il fait jour. C'est la journée. Et alors tout ce qui vivent derrière la Terre au même moment, ils sont dans le noir. C'est la nuit!
223	Jason	Ahhhh!
224	Chloé	Ils ne perçoivent pas les rayons du Soleil. C'est la nuit. Adil ?
225	Adil	Est-ce que par exemple, quand euh, quand euh c'est le jour en France, est-ce que c'est la nuit au Maroc ?
226	Chloé	Alors, le Maroc, c'est juste en-dessous de la France. Jason, j'ai besoin de toi. Hop, tu vois c'est juste là et la France ici. Donc s'il fait jour en France, il fait jour au Maroc aussi. Et si tu m'as suivie, s'il fait nuit en France, c'est pareil au Maroc.
227	Un élève	Wesh la France !
228	Chloé	On se calme là ! Par contre, quand on est en Australie. Très, très loin de la France, il faut presque un jour d'avion pour y aller. C'est la nuit en Australie, quand chez nous il fait jour.
229	Adil	Ah!
230	Chloé	Attention, arrivée de la Lune dans notre système solaire Talia ? Toi tu peux continuer de lui tourner autour en plus de tourner sur toi-même. Mais, qu'est-ce qu'elle vient faire la Lune là-dedans ?
231	Louis	Elle éblouit la Terre.

232	Chloé	Oui, c'est vrai. Mais, la Lune dans notre système solaire va tourner autour du Soleil. Et elle va faire un tour autour de la Terre en vingt-huit jours à peu près.
233	Marin	Vingt-houit!
234	Chloé	Donc, Jason va ralentir son tour autour du Soleil et Talia va faire en plus des tours autour de Jason. Attention Jason, tu vas trop, trop vite. Elle n'a même pas le temps de faire ses vingthuit jours, que toi tu as déjà parcouru douze mois.
235	Jason	Ok!
236	Chloé	On essaie. Attention Talia, tu dois faire un tour autour de Jason, pas de Tiana. Regarde, tu vas passer par là, tu encercles Jason, comme si tu l'empêchais d'avancer. Les élèves font plusieurs tours (pour représenter environ deux années). Et voilà comment notre système solaire fonctionne!
237	Anna	Énorme!
238	Jason	Aïe, c'est lourd la Terre <i>(en parlant du globe).</i>
239	Chloé	Pour conclure sur cette petite expérience, ici il manque toutes les planètes pour simplifier parce que sinon j'aurais eu besoin de beaucoup d'élèves et ça faisait beaucoup à représenter. Donc à retenir, le Soleil est au centre. On parle d'héliocentrisme. La Terre tourne autour du Soleil, pas l'inverse. Ce n'est pas la Terre qui est au centre.
240	Natacha	Elle a sorti son planétarium et montre du doigt le Soleil. Oui, nous le Soleil il est là.
241	Chloé	Oui c'est ça Natacha. C'est comme sur vos planétariums, le Soleil est au milieu et toutes les planètes autour tournent autour de lui. Alors vous pouvez enlever vos cartes de vos têtes et poser le matériel. Je vous remercie de m'avoir aidée.
242	Adil	Est-ce qu'on va refaire maitresse, avec la lumière ?
243	Chloé	Ah non, une fois c'est déjà bien ! Merci le Soleil, merci la Terre, merci la Lune !
244	Les élèves	Rires.
245	Jason	Euh maitresse pourquoi on les garde pas (les supports de tête, avec les étiquettes)? Moi j'ai envie d'le garder.

246	Chloé	Eh bien parce que c'est à moi, que ça vient de chez moi. Allez ! Je vais maintenant vous passer une petite vidéo qui va récapituler l'expérience que nous venons de faire ¹⁰⁶ .
247	Adil	C'est une vidéo qu'on a vue sur la Lune ?
248	Chloé	En chuchotant. Chut, écoutez!
249	Anna	Je connais ça !
250	Fatty	Cool!
251	Chloé	Je décide de couper la vidéo au moment où des questions sont posées, comme ici : combien de temps met la Terre pour tourner autour du Soleil ? Vous dites combien vous ?
252	Plusieurs élèves (dont Adil, Anna et Alexandra)	Vingt-quatre heures!
253	Jason	Moi, zéro !
254	Chloé	Noé, tu en penses quoi ?
255	Noé	Une année!
256	Chloé	Et bien on va vérifier avec la vidéo vos réponses ! Je remets la vidéo. La réponse étant une année. Je recoupe la vidéo. Une année c'est combien de mois ?
257	Les élèves	Douze.
258	Chloé	Oui, une année, c'est douze mois. Donc, Noé avait la bonne réponse. Vingt-quatre heures c'est la durée que met la Terre pour faire un tour sur elle-même. Mais attendez, douze comme sur nos calendriers ?
259	Les élèves	Gnnn. Ah. Hein, ouai !
260	Chloé	Et alors ça fait tilte dans vos cerveaux. Tchouk. L'astronomie sert à construire nos calendriers.
261	Mike	Oh, ouai!
262	Chloé	L'astronomie permet de construire des calendriers ! Ça fait tilte Johnny ? Johnny a alors les yeux grands écarquillés.
263	Alexandra	Non, ça fait pas tilte !

¹⁰⁶ Vidéo les Fondamentaux (Canopé): « la révolution de la Terre autour du Soleil ». Lien: https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/video/sciences-et-technologie/le-ciel-et-la-terre/les-saisons-et-la-revolution-de-la-terre-autour-du-soleil/la-revolution-de-la-terre-autour-du-soleil

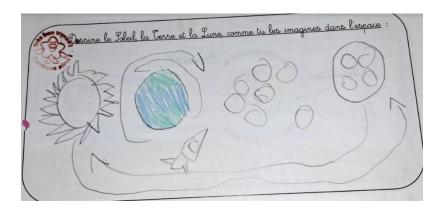
264	Adil	Est-ce que dans l'espace c'est un calendrier avec des bonbons ?
265	Chloé	Rires. Non, il n'y a pas de calendriers avec des bonbons. Ce que je voulais dire, c'est que les humains, les hommes comme nous, se sont servis de l'astronomie, donc les mouvements autour du Soleil de la Terre ou de la Lune pour construire leurs calendriers. Ils n'ont pas choisi le nombre douze pour les mois au hasard. Ils ont utilisé la durée que mettait la Terre pour parcourir un tour autour du Soleil. Pareil pour la durée d'un jour.
266	Fatty	C'est la nature !
267	Chloé	Je passe la suite de la vidéo. Là c'est Jason, notre Terre.
268	Charles	J'aime pas Paris !
269	Chloé	À propos de l'axe d'inclinaison de la Terre dans la vidéo. C'est pour ça que notre globe, il est penché. Il n'était pas cassé, mais bien incliné comme la vraie Terre.
270	Johnny	À bientôt Scoot !
271	Louis	À bientôt Scoot !
272	Les élèves	Les élèves râlent parce qu'ils auraient bien aimé voir la vidéo dont il est fait mention à la fin.
273	Chloé	Roh, il y a beaucoup de choses déjà avec tout ce qu'on a fait aujourd'hui. Sinon vous n'allez plus rien comprendre. En tous cas, ce qu'il faut retenir, c'est que nous nous sommes servi des mouvements dans le système solaire pour construire les calendriers. Et nous avions déjà vu que l'astronomie avait servi aux hommes pour choisir le nom des jours de la semaine. Après un instant de silence. Nous allons maintenant terminer ce travail sur l'astronomie, avec une petite trace écrite. Rien de bien long!
274	Johnny	Oh non, pas de trace écrite. Ça me soule !
275	Chloé	Pardon ? Je n'ai pas bien entendu ! J'ai vraiment entendu ce que j'ai entendu !
276	Johnny	Oui!
277	Certains élèves	Rires.
278	Alexandra	Non mais c'est pas drôle ! Arrêtez là !
279	Chloé	Johnny tu vas sur la chaise à grandir au fond de la classe. Ce n'est pas possible ce comportement!

280	Charles	II a dit QUOI ???
281	Chloé	Allez Johnny, tu vas sur la chaise du fond et tant pis pour toi pour la trace écrite, tu écoutes !
282	Adil	Il a dit non, pas de « trace écrite » !
283	Marin	Il a dit un gros mot !
284	Chloé	Il a dit quelque chose que je ne veux pas entendre. Bon, allez assez parler de Johnny. On ne va pas perdre plus de temps pour ses bêtises. Vous vous mettez ici. C'est le troisième encadré. Je vous le lis : la Terre met mmmh pour faire le tour du Soleil ou mmmmh mois.
285	Adil	ANNNA EUH!
286	Anna	Mais, j'ai rien compris maitresse !
287	Chloé	Il faut juste compléter ce petit texte que je vous lis : la Terre met mmmh pour faire le tour du Soleil ou mmmmh mois. Léanne ?
288	Léanne	Une année !
289	Chloé	Très bien Léanne. Je vous montre au TBI, vous prenez votre crayon et vous écrivez comme moi une A-N-N-É-E!
290	Un élève	Allez, go !
291	Chloé	Une année, je vous l'épelle : « a », « n », encore un autre « n », « é » comme ici (en montrant l'affichage du son correspondant), avec un accent aigu et un « e ».
292	Adil	On écrit où ?
293	Chloé	Ici, juste là où je vous le montre. Sur les petits pointillés. Allez, je passe voir.
294	Fatty	Y'a un « e ». Roh!
295	Chloé	Oui, il y a un « e » à la fin.
296	Tiana	Maitresse, année ça s'écrit « a », « n », « é » ?
297	Chloé	Non, « a », « n », « n », « e » avec un accent aigu et un « e ». Une année, la Terre met une année pour faire un tour autour du Soleil. Une année ça fait combien de mois ?
298	Fatty	Une année!
299	Plusieurs élèves	Douze mois!

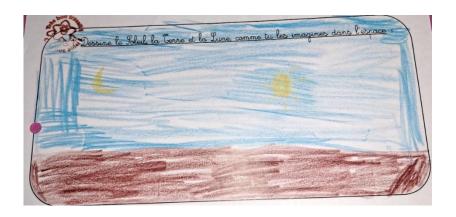
300 Chloé Très bien douze mois! 301 Louis Maitresse, on doit pas faire ça? 302 Chloé Non, c'était juste pour avoir une trace de notre petite expérience. J'ai utilisé le même pictogramme que sur l'emploi du temps. 303 Jason Ah oui, c'est l'même. 304 Alexandra Et là maman, euh maitresse. C'est quoi? C'est la tortue encore? 305 Chloé J'attends que vous ayez terminé, et ensuite je vous lis la suite Un moment passe. À retenir : je lis le début de la trace écrite, en associant le Soleil, la Terre, la Lune aux prénoms des élèves qui m'ont aidé à réaliser l'expérience. Je reprends la lecture. 306 Adil Est-ce que trois-cent-cinquante, euh trois-cent-soixante-cinq jours c'est une année, mais aussi douze mois. 307 Chloé Eh bien, trois-cent-soixante-cinq jours c'est une année, mais aussi douze mois. 308 Adil Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup pour quand on est sur la Terre? 309 Chloé À l'échelle de l'humanité, une année c'est minuscule, rien du tout. La Terre existe depuis très, t			
Chloé Non, c'était juste pour avoir une trace de notre petite expérience. J'ai utilisé le même pictogramme que sur l'emploi du temps. Jason Ah oui, c'est l'même. Alexandra Et là maman, euh maitresse. C'est quoi ? C'est la tortue encore ? Chloé J'attends que vous ayez terminé, et ensuite je vous lis la suite Un moment passe. À retenir: je lis le début de la trace écrite, en associant le Soleil, la Terre, la Lune aux prénoms des élèves qui m'ont aidé à réaliser l'expérience. Je reprends la lecture. Chloé Est-ce que trois-cent-cinquante, euh trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup ? Chloé Eh bien, trois-cent-soixante-cinq jours c'est une année, mais aussi douze mois. Adil Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup pour quand on est sur la Terre ? Chloé A' l'échelle de l'humanité, une année c'est minuscule, rien du tout. La Terre existe depuis très, très, très longtemps. Par contre, si tu parles pour nous, les hommes, qui vivons environ quatre-vingts ans, c'est un petit bout de notre vie. Adil Bah non, on vit pas quatre-vingts ans Adil Ah, d'accord! Ah, d'accord! Ah, d'accord! Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	300	Chloé	Très bien douze mois !
expérience. J'ai utilisé le même pictogramme que sur l'emploi du temps. 303 Jason Ah oui, c'est l'même. 304 Alexandra Et là maman, euh maîtresse. C'est quoi ? C'est la tortue encore ? 305 Chloé J'attends que vous ayez terminé, et ensuite je vous lis la suite Un moment passe. À retenit : je lis le début de la trace écrite, en associant le Soleil, la Terre, la Lune aux prénoms des élèves qui m'ont aidé à réaliser l'expérience. Je reprends la lecture. 306 Adil Est-ce que trois-cent-cinquante, euh trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup ? 307 Chloé Eh bien, trois-cent-soixante-cinq jours c'est une année, mais aussi douze mois. 308 Adil Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup pour quand on est sur la Terre ? 309 Chloé À l'échelle de l'humanité, une année c'est minuscule, rien du tout. La Terre existe depuis très, très, très longtemps. Par contre, si tu parles pour nous, les hommes, qui vivons environ quatre-vingts ans, c'est un petit bout de notre vie. 310 Adil Bah non, on vit pas quatre-vingts ans 311 Chloé À peu près Adil, c'est une moyenne. Il y en a qui meurent avant et d'autres après. 312 Adil Ah, d'accord! 313 Natacha Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! 314 Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. 315 Talia Ok!	301	Louis	Maitresse, on doit pas faire ça ?
305 Chloé 306 Chloé 307 Chloé 308 Adil 308 Adil 308 Chloé 309 Chloé 300 Adil 300 Chloé 300	302	Chloé	expérience. J'ai utilisé le même pictogramme que sur l'emploi
tortue encore? 305 Chloé 316 J'attends que vous ayez terminé, et ensuite je vous lis la suite Un moment passe. À retenir : je lis le début de la trace écrite, en associant le Soleil, la Terre, la Lune aux prénoms des élèves qui m'ont aidé à réaliser l'expérience. Je reprends la lecture. 306 Adil Est-ce que trois-cent-cinquante, euh trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup? 307 Chloé 308 Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est une année, mais aussi douze mois. 309 Chloé 309 Chloé 309 Adil Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup pour quand on est sur la Terre? 309 Chloé 310 Adil Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup pour quand on est sur la Terre? 310 Adil Bah non, on vit parles pour nous, les hommes, qui vivons environ quatre-vingts ans, c'est un petit bout de notre vie. 310 Adil Bah non, on vit pas quatre-vingts ans 311 Chloé 312 Adil Ah, d'accord! 313 Natacha 314 Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! 315 Talia 316 Chloé 316 Chloé 316 Chloé 317 Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	303	Jason	Ah oui, c'est l'même.
suite Un'moment passe. À retenir : je lis le début de la trace écrite, en associant le Soleil, la Terre, la Lune aux prénoms des élèves qui m'ont aidé à réaliser l'expérience. Je reprends la lecture. 306 Adil Est-ce que trois-cent-cinquante, euh trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup? 307 Chloé Eh bien, trois-cent-soixante-cinq jours c'est une année, mais aussi douze mois. 308 Adil Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup pour quand on est sur la Terre? 309 Chloé À l'échelle de l'humanité, une année c'est minuscule, rien du tout. La Terre existe depuis très, très, très longtemps. Par contre, si tu parles pour nous, les hommes, qui vivons environ quatre-vingts ans, c'est un petit bout de notre vie. 310 Adil Bah non, on vit pas quatre-vingts ans 311 Chloé À peu près Adil, c'est une moyenne. Il y en a qui meurent avant et d'autres après. 312 Adil Ah, d'accord! 313 Natacha Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! 314 Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. 315 Talia Ok!	304	Alexandra	
Jours c'est beaucoup? Eh bien, trois-cent-soixante-cinq jours c'est une année, mais aussi douze mois. Adil Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup pour quand on est sur la Terre? Chloé À l'échelle de l'humanité, une année c'est minuscule, rien du tout. La Terre existe depuis très, très, très longtemps. Par contre, si tu parles pour nous, les hommes, qui vivons environ quatre-vingts ans, c'est un petit bout de notre vie. Chloé À peu près Adil, c'est une moyenne. Il y en a qui meurent avant et d'autres après. Adil Ah, d'accord! Natacha Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. Talia Ok! Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	305	Chloé	suite Un moment passe. À retenir : je lis le début de la trace écrite, en associant le Soleil, la Terre, la Lune aux prénoms des élèves qui m'ont aidé à réaliser l'expérience. Je reprends
aussi douze mois. 308 Adil Est-ce que trois-cent-soixante-cinq jours c'est beaucoup pour quand on est sur la Terre? 309 Chloé À l'échelle de l'humanité, une année c'est minuscule, rien du tout. La Terre existe depuis très, très, très, très longtemps. Par contre, si tu parles pour nous, les hommes, qui vivons environ quatre-vingts ans, c'est un petit bout de notre vie. 310 Adil Bah non, on vit pas quatre-vingts ans 311 Chloé À peu près Adil, c'est une moyenne. Il y en a qui meurent avant et d'autres après. 312 Adil Ah, d'accord! 313 Natacha Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! 314 Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. 315 Talia Ok! 316 Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	306	Adil	
Dour quand on est sur la Terre? A l'échelle de l'humanité, une année c'est minuscule, rien du tout. La Terre existe depuis très, très, très, très longtemps. Par contre, si tu parles pour nous, les hommes, qui vivons environ quatre-vingts ans, c'est un petit bout de notre vie. Bah non, on vit pas quatre-vingts ans Adil Bah non, on vit pas quatre-vingts ans Chloé À peu près Adil, c'est une moyenne. Il y en a qui meurent avant et d'autres après. Adil Ah, d'accord! Natacha Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. Talia Ok! Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	307	Chloé	
tout. La Terre existe depuis très, très, très longtemps. Par contre, si tu parles pour nous, les hommes, qui vivons environ quatre-vingts ans, c'est un petit bout de notre vie. 310 Adil Bah non, on vit pas quatre-vingts ans 311 Chloé À peu près Adil, c'est une moyenne. Il y en a qui meurent avant et d'autres après. 312 Adil Ah, d'accord! 313 Natacha Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! 314 Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. 315 Talia Ok! 316 Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	308	Adil	
Adil Ah, d'accord! Adil Ah, d'accord! Natacha Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. Talia Ok! Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	309	Chloé	tout. La Terre existe depuis très, très, très, très longtemps. Par contre, si tu parles pour nous, les hommes, qui vivons environ
ation de la composés. Adil Ah, d'accord! Ah, d'accord! Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. Talia Ok! Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	310	Adil	Bah non, on vit pas quatre-vingts ans
313 Natacha Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend! 314 Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. 315 Talia Ok! 316 Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	311	Chloé	
 Chloé Donc ça, c'est un calendrier solaire. C'est celui que nous utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. Talia Ok! Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit 	312	Adil	Ah, d'accord !
utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il se base sur les mouvements de la Lune autour de la Terre. Talia Ok! Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	313	Natacha	Bah oui, y'a plus et y'a moins. Ça dépend !
316 Chloé Donc, le calendrier lunaire, c'est notre calendrier en carapace de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	314	Chloé	utilisons en France. Donc celui-ci. Et ensuite nous avons le calendrier lunaire, que nous n'avons pas étudié aujourd'hui. Il
de tortue avec les treize mois, composés d'environ vingt-huit	315	Talia	Ok!
jes.e.	316	Chloé	·
Adil Est-ce que le planétarium, on le laisse chez nous ou à l'école ?	317	Adil	Est-ce que le planétarium, on le laisse chez nous ou à l'école ?

318	Chloé	Et bien, il est pour vous. Il doit vous servir à comprendre ce qu'il y a dans notre système solaire et comment il fonctionne.
319	Adil	Ah!
320	Chloé	Après, les prochaines étapes, pour les deux prochains jeudis, le but va être de construire par petits groupes vos calendriers du mois de janvier!
321	Fatty	Ohhh, cool!
322	Jason	АНННН !
323	Chloé	Aïe, travail compliqué encore.
324	Adil	J'aime bien le compliqué. On va faire le travail de groupe aussi.
325	Chloé	Nathan il a fait une belle grimace! Ça ne te plait pas visiblement.
326	Jason	Jason fait semblant de pleurer.
327	Chloé	C'est parce que ça ne vous plait pas, que ça va vous demander de bien réfléchir et faire fonctionner vos cerveaux que je vous le demande.
328	Adil	Bah moi j'aime bien, parce que j'pense qu'on va prendre du bois, avec des vis.
329	Chloé	Alors, on ne va pas faire un calendrier comme ça, on va se contenter de faire plus plat je pense. Mais vous pourrez mettre ce que vous voulez dessus. Est-ce que vous avez des questions sur ce travail ?
330	Les élèves	Non!
331	Chloé	Alors nous allons nous arrêter là. Est-ce que les ramasseurs, Adil et Natacha peuvent me ramasser les fiches et me les mettre sur la table du fond pour que je les corrige ? Merci. Et Johnny, tu peux retourner à ta place. J'espère que tu as eu le temps de bien réfléchir à ton comportement.

Annexe 5.2 : dessins de deux élèves utilisés pendant la séance



Production de Louis



Production de Léanne

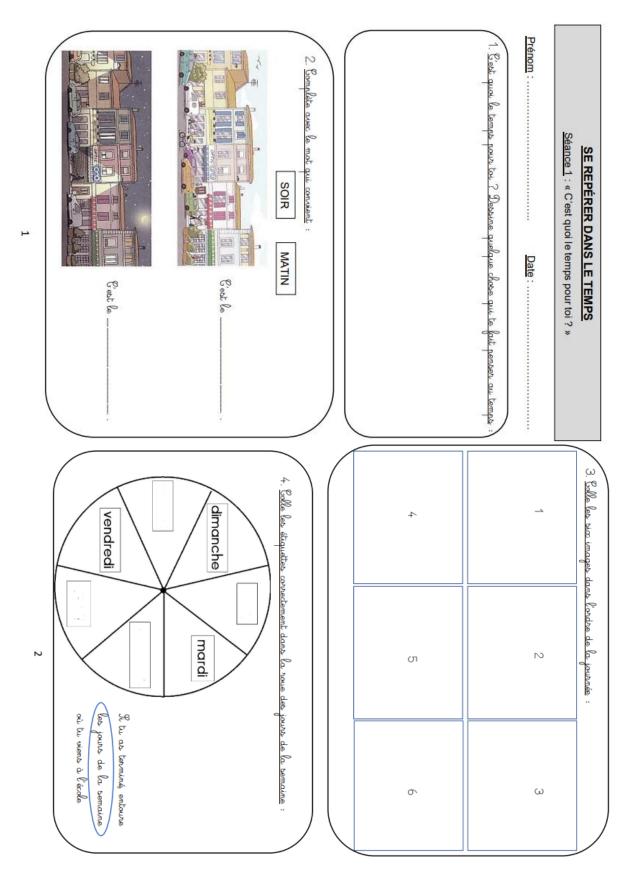
Annexe 5.3 : photographie du matériel de l'expérience

NB : durant l'expérience, les trois élèves ont également utilisé une lampe de poche (pour le Soleil), le globe de la classe (pour la Terre) et une balle en mousse, plus petite que le globe (pour la Lune).

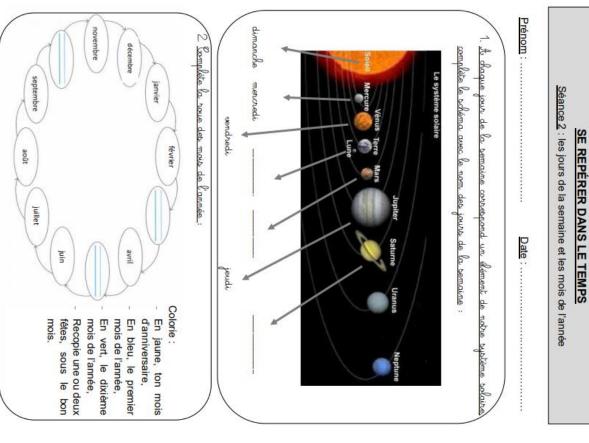


Annexe 6 : fiches élève

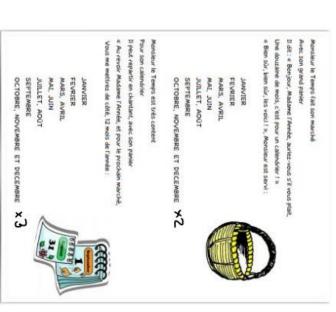
Annexe 6.1 : fiche élève pour les séances 1 et 1 bis



Annexe 6.2 : fiche élève pour la séance 2



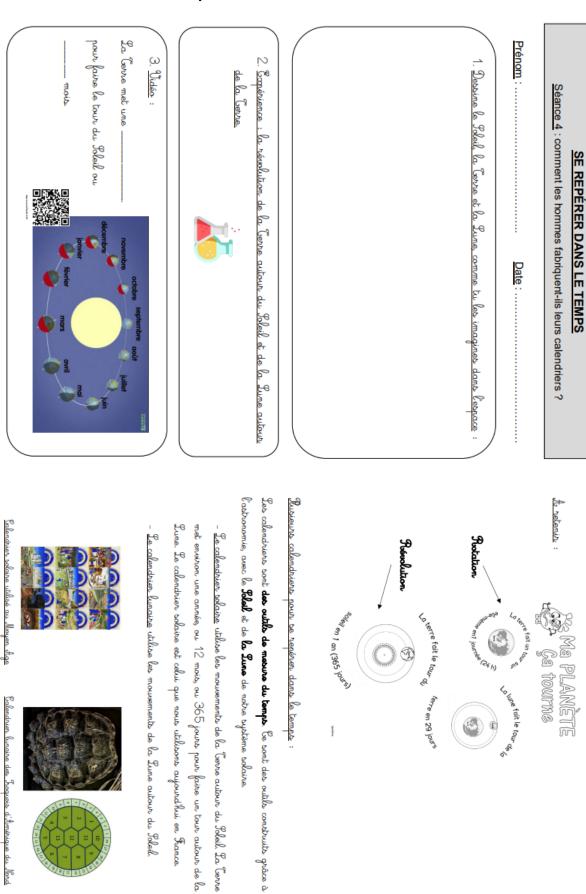
Je retiens : Pour doisir le nom des jours de la semaine, les Promains ont utilisé ce qu'ils voyaient depuis la Cerre : les planétes, le Poleil et la Lune. Dans une année, il y a _____ mois



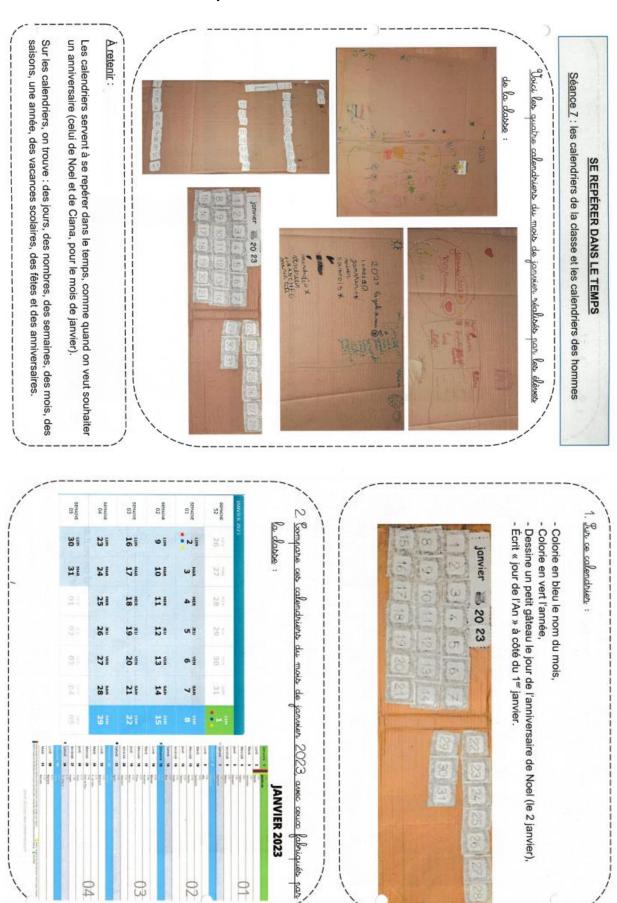
Monsieur le temps fait son marché, de Pierre Lozère



Annexe 6.3 : fiche élève pour la séance 4



Annexe 6.4 : fiche élève pour la séance 7



Annexe 7 : les calendriers des élèves à la fin de la séance 6

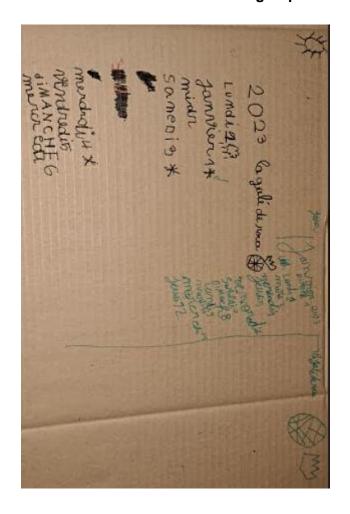
Annexe 7.1 : calendrier du groupe 1



Annexe 7.2 : calendrier du groupe 2



Annexe 7.3 : calendrier du groupe 3





Annexe 7.4 : calendrier du groupe 4



Dépasser les obstacles à la structuration des temps sociaux et conventionnels du calendrier en classe de CP

L'objectif de ce travail de recherche est de savoir comment dépasser les obstacles à la structuration des temps sociaux et conventionnels de l'instrument calendrier, en classe de CP. Grâce à l'enregistrement d'une séquence dans une classe de CP, nous nous sommes posée différentes questions : « Qu'est-ce que l'instrument calendrier ? Quels sont les temps mobilisés pour pouvoir utiliser cet instrument ? Quels sont les obstacles de la structuration des temps du calendrier ? Et après avoir identifié ces obstacles, comment les dépasser ? ». Pour cela, grâce aux travaux des didacticiens de l'histoire et des psychologues du développement de l'enfant, nous proposons : d'utiliser les représentations initiales des élèves pour analyser ce concept de temps, de construire et de vérifier la construction des conventions temporelles, travailler à partir d'un corpus documentaire de calendriers que les élèves vont devoir identifier comme tel, grâce à la « démarche d'enquête », l'articulation des échelles du document et au travail de groupe. Ce travail doit permettre d'élaborer un problème, à la manière de l'historien qui peut être mis en perspective avec l'astronomie, clé de compréhension de nos conventions. Les élèves ont ensuite réussi à construire des calendriers mensuels, un calendrier qui leur permet de se repérer dans leur temps de CP, avant d'aller plus loin...

<u>Mots-clés</u>: structuration du temps, calendriers, obstacles, problématisation historienne, démarche d'enquête, astronomie

Overcoming barriers to structuring social and conventional calendar time in the first grade (CP)

The objective of this research work is to know how to overcome the obstacles to the structuring of the social and conventional times of the calendar instrument, in the CP class. Thanks to the recording of a sequence in a class of CP, we asked ourselves different questions: "What is the calendar instrument? What are the times mobilized to be able to use this instrument? What are the obstacles to learning how to structure calendar times? And after identifying these obstacles, how can they be overcome? To do this, thanks to the work of history didacticians and child development psychologists, we propose: to use the students' initial representations to analyze this concept of time, to build and verify the construction of temporal conventions, before working with a documentary corpus of calendars that the students will have to identify as such thanks to the "investigation approach", the articulation of the document's scales and the group work. This work should allow for the elaboration of a problem, in the manner of the historian, which can be put into perspective with astronomy, the key to understanding our conventions. The students then succeeded in constructing monthly calendars, a calendar that allows them to locate themselves in their CP time, before going further...

<u>Keywords</u>: structuring of time, calendars, obstacles, historical problematization, investigation approach, astronomy